ELSEVIER

ALEXANDRE PÓVOA

VALUATION

COMO PRECIFICAR AÇÕES

NOVA EDIÇÃO, TOTALMENTE REVISTA,
ATUALIZADA E AMPLIADA

PREFÁCIO
ARMINIO FRAGA

APRESENTAÇÃO
MARA LUQUET

CAMPUS

Cadastre-se em **www.elsevier.com.br** para conhecer nosso catálogo completo, ter acesso a serviços exclusivos no site e receber informações sobre nossos lançamentos e promoções.

ALEXANDRE PÓVOA

VALUATION

COMO PRECIFICAR AÇÕES

NOVA EDIÇÃO, TOTALMENTE REVISTA,
ATUALIZADA E AMPLIADA

ELSEVIER

CAMPUS

© 2012, Elsevier Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/02/1998.
Nenhuma parte deste livro, sem autorização prévia por escrito da editora, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

Copidesque: Shirley Lima da Silva Braz
Revisão: Edna Cavalcanti e Roberta Borges
Editoração Eletrônica: Estúdio Castellani

Elsevier Editora Ltda.
Conhecimento sem Fronteiras
Rua Sete de Setembro, 111 – 16º andar
20050-006 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Rua Quintana, 753 – 8º andar
04569-011 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente
0800-0265340
sac@elsevier.com.br

ISBN 978-85-352-5685-7

Nota: Muito zelo e técnica foram empregados na edição desta obra. No entanto, podem ocorrer erros de digitação, impressão ou dúvida conceitual. Em qualquer das hipóteses, solicitamos a comunicação ao nosso Serviço de Atendimento ao Cliente, para que possamos esclarecer ou encaminhar a questão.

Nem a editora nem o autor assumem qualquer responsabilidade por eventuais danos ou perdas a pessoas ou bens, originados do uso desta publicação.

CIP-Brasil. Catalogação-na-fonte
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

P894v Póvoa, Alexandre
Valuation [recurso eletrônico] : como precificar ações / Alexandre Póvoa. – Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.
recurso digital

Formato: PDF
Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-85-352-5685-7 (recurso eletrônico)

1. Ações (Finanças) – Preços – Modelos matemáticos.
2. Livros eletrônicos. I. Título.

12-2401. CDD: 332.6322
CDU: 336.76

Agradecimentos

Parafraseando o grande poeta Vinícius de Moraes: "Que me perdoem a renda fixa e a chatice dos títulos públicos, mas a renda variável e a paixão pelo mercado de ações são fundamentais."

Toda criação nasce de uma inquietação. Apaixonado pelo assunto *valuation*, sempre me espelhei em autores e professores estrangeiros. Porém, nunca me conformei com o fato de a bibliografia escrita por brasileiros sobre esse tema ser tão escassa, apesar de o nosso país contar com profissionais do mais alto gabarito na área. Definitivamente, estava na hora de aprendermos e debatermos *valuation* não mais com exemplos importados de Walmart, Microsoft, Nokia, Volkswagen ou outras empresas estrangeiras. A partir dessa motivação criei, então, o livro *Valuation: Como precificar ações*, lançado em sua primeira versão em 2004, buscando adaptar a teoria ao processo de precificação de companhias brasileiras.

O tempo passou e o mercado de capitais evoluiu intensamente no Brasil nos últimos anos. Além de avanços na questão da regulação e no incentivo à governança corporativa, mais de uma centena de empresas abriu o capital, na esteira do sucesso macroeconômico do nosso país que ultrapassou a conquista da estabilidade inflacionária, voltando a apresentar decentes taxas anuais de crescimento. Ofertas de ações de companhias oriundas dos três grandes macrossegmentos da economia – agricultura, indústria e serviços – fizeram com que o mais básico instinto da ganância, natural de qualquer ser humano, se voltasse para os pregões da Bovespa.

Esse mesmo sentimento, que ficará cada vez mais aflorado com a convergência dos juros reais para patamares mais civilizados e com a continuidade da evolução da renda das famílias, promoverá uma verdadeira revolução na forma do investidor brasileiro enxergar o conceito de risco. O mercado financeiro local deverá ter outra configuração até o final dessa década, com penetração dos investimentos em ativos de risco aumentando gradualmente. Desafiando a predominância histórica dos títulos públicos, os aplicadores buscarão oportunidades em instrumentos de crédito e de renda variável, sobretudo em ações de empresas de fundamentos sólidos no médio-longo prazo.

Complementarmente, o processo de globalização dos mercados provocou uma verdadeira enxurrada de entrada de capital estrangeiro como investimento direto e em portfólio. Ótimos analistas de investimentos oriundos de várias partes do mundo, trabalhando para diversos públicos, passaram a buscar o valor justo para empresas brasileiras, enriquecendo a discussão ao usar sempre como base de comparação as mais importantes companhias estrangeiras.

O tema *valuation* estará cada vez mais presente no círculo de debates nos meios acadêmicos, profissionais e dos investidores em geral, certamente de forma calorosa, como tudo que envolve a questão. A definição mais abrangente da ciência econômica – a arte da alocação de recursos escassos – nos indica que competentes processos de precificação, considerando a economia como um todo, levarão à concretização do crescimento potencial de um país, a partir da destinação competente do fluxo de capitais para onde realmente haja "valor não materializado".

Infelizmente, passados vários anos da primeira publicação de *Valuation: Como precificar ações*, a bibliografia produzida por autores brasileiros, com raríssimas exceções, continuou não acompanhando a evolução do nosso mercado. Portanto, já era hora de incrementar minha humilde contribuição ao assunto, a partir do livro original. A nova obra, totalmente remodelada e ampliada, oferece agora um conteúdo teórico bem mais ambicioso e uma farta coleção 135 exemplos práticos, buscando o sucesso no desafio de atrair o estudante, o investidor comum e o profissional da área para debater tão apaixonante tópico. O livro também inova ao disponibilizar ao leitor exercícios na internet, que poderão ser sempre atualizados periodicamente.

Aliás, a vida não teria o menor sentido, se não fosse alimentada pela paixão de estar vivo, para contribuir todos os dias para a formação de uma nova geração no campo profissional e para um mundo melhor no âmbito pessoal, independentemente de retorno financeiro que, infelizmente, costuma comandar os objetivos humanos. Tive a sorte de aprender essas lições de persistência na busca de ideais verdadeiros como atleta de basquetebol, uma das maiores escolas da minha vida. O esporte me ensinou que não existem batalhas definitivamente perdidas ou vitórias garantidas sem risco de reviravoltas. Cabe a nós, e somente a nós, lutar sempre pela realização profissional e pessoal.

Paixão por Deus, pela minha família, pelos meus amigos, pela minha profissão, pelo esporte e pelo meu inefável Flamengo, motores que me empurram na direção da felicidade que todos nós temos a obrigação de buscar diariamente, em forma de sonhos alcançados.

Agradeço a todos os profissionais de investimento do país, em especial os analistas de ações, cuja atividade de busca constante de um "preço justo" é a razão de ser dessa obra. O desafio diário, para tornar "um pouco mais objetivo aquilo que é

subjetivo por natureza" – a definição valor de um ativo – é a atividade mais sedutora da área de Finanças.

Obrigado à Editora Campus/Elsevier pelo suporte, competência e contribuição à concretização de mais esse sonho.

Meus agradecimentos especiais a todas as instituições acadêmicas que contribuíram na minha formação, não somente como profissional mas, sobretudo, como ser humano: meus queridos Colégio Santo Inácio, UFRJ, IBMEC e Stern School of Business (New York University).

Minha gratidão eterna a todos os meus amigos e entes queridos, em especial ao meu pai aqui na Terra e minha saudosa mãe e queridos avós que estão no Céu, que me ensinaram as primeiras lições de como atribuir o valor adequado às coisas que realmente importam na nossa vida.

Meu muito obrigado definitivo e um beijo no coração aos meus amados Verônica, Maria Eduarda e Bernardo, pela compreensão ao tempo dedicado a essa obra e na inspiração para criá-la, cada um contribuindo da sua maneira tão especial. A Família Feliz é um tesouro que, por mais que me esforce, nunca conseguirei precificar.

"Compre" sonhos. O valor justo de um sonho, por mais impossível que pareça, é sempre infinitamente superior ao preço de alcançá-lo.

Página deixada intencionalmente em branco

Apresentação

Ganhar dinheiro na Bolsa parece fácil. Basta "comprar na alta e vender na baixa". Simples assim. Mas há um ponto que, se não for bem entendido, pode colocar tudo a perder: saber quando o preço da ação está caro ou barato. Ou seja, se a ação está sendo negociada na "alta" ou na "baixa".

Conhecer o valor de uma empresa é, portanto, indispensável para ter sucesso com esse investimento. Começou a complicar? Nem tanto.

Alexandre Póvoa traz nas próximas páginas os caminhos para o investidor encontrar esta valiosa resposta. Profissional com uma longa carreira na gestão de carteiras, o autor conhece bem as complexas trilhas para se chegar ao preço justo para uma empresa e sua ação.

Na gestão de carteira em fundo de pensão ou de fundos de investimentos distribuídos por bancos, Póvoa já foi responsável pelo investimento das economias de muitos brasileiros. Seu perfil está mais alinhado com a escola fundamentalista na análise de ações e decisão de investimento. Ou seja, está mais preocupado em conhecer a empresa do que apenas o histórico de preço de suas ações no mercado. No entanto, em suas anotações, ele faz um rápido passeio pela escola técnica e grafista, apresentando também outras correntes alternativas na avaliação de ações.

Com a carreira recheada de prêmios individuais e em equipe, entre eles o Top Gestão da Standard & Poor's, uma das mais importantes agências de classificação de risco do mundo, Póvoa é um dos poucos gestores brasileiros que se dispõe a partilhar experiências e conhecimento por meio da publicação de livros.

No exterior, principalmente nos Estados Unidos que tem a maior indústria de fundos de investimentos, é prática comum os gestores escreverem livros onde contam suas estratégias, sucessos e fracassos no dia a dia da gestão de carteiras. Mas no Brasil eles são raros. Eis, portanto, uma oportunidade não apenas de aprender as técnicas de precificar uma ação, mas também de conhecer um pouco das estratégias de um bem-sucedido gestor brasileiro.

Como o próprio autor inicia suas anotações: "Preço é um conceito objetivo, ponto de encontro entre oferta e demanda de um ativo em determinado momento do

tempo. Já a ideia de valor é subjetiva, depende não só do ativo avaliado como também dos olhos do avaliador."

Está aí uma informação relevante para levarmos em conta na hora que estamos lendo os relatórios de analistas. Os olhos do avaliador têm uma importância ímpar, principalmente na hora de estimar a taxa de desconto que irá prevalecer em seus modelos. "O cálculo da taxa de desconto provavelmente é a parte mais intrigante e fascinante da análise do valor justo de uma ação. Intrigante por envolver variáveis que interagem. Fascinante porque, definitivamente, não se trata de uma ciência exata, nunca existe uma resposta cientificamente correta. A taxa de desconto é o lado mais artístico da análise de empresas e na gestão de recursos", diz Póvoa.

Por isso, mesmo não sendo o tipo de investidora que compra ações diretamente na Bolsa, preferindo fazê-lo por meio de fundos, a leitura do livro do Póvoa traz informações valiosas. Sim, trata-se de um livro com muitas informações técnicas que o levarão a fazer contas para chegar ao preço justo das ações de uma empresa. Porém, mesmo que você não goste de fórmula matemática, cálculos e números, não se assuste. Há muitas reflexões e lições igualmente importantes nessa obra, verdadeira jornada de aprendizado para investir na Bolsa de Valores.

Mara Luquet
Autora de diversos livros sobre Finanças pessoais
e jornalista financeira da CBN e Rede Globo

Prefácio

A avaliação de investimentos é um dos mais fascinantes temas das disciplinas de Economia e Finanças. Esse fascínio tem origem num dos mais básicos instintos da natureza humana que é a ganância, mas não é apenas isso. Há também o interesse intelectual de se entender o porquê das constantes flutuações que se observa nos preços dos ativos e dos negócios em geral em uma economia moderna.

A princípio, pode parecer que a avaliação de investimentos é um exercício fadado ao fracasso, na medida em que o processo de análise não é capaz de prever com precisão e a cada instante os movimentos de preços dos ativos. Mas entende-se hoje que, à medida que aumenta o horizonte de tempo, mais eficaz é a avaliação fundamentada das alternativas de investimentos, o que é suficiente para que o mercado de capitais cumpra o seu papel social.

Essa convergência de preços a níveis compatíveis com os fundamentos de valor é essencial para o bom funcionamento de uma economia de mercado moderna. Isso porque os preços dos diversos ativos atuam como um indicador essencial para a alocação do investimento e da poupança, contribuindo assim para maximizar a taxa de crescimento econômico.

Para que esse mecanismo alocativo funcione bem, é necessário que os participantes do mercado financeiro atuem sob determinadas condições: a informação disponível deve ser distribuída de forma transparente e equitativa, e os incentivos para a busca de novas informações e análises devem ser tais que não seja possível a obtenção de vantagens indevidas. Concretamente, a qualidade das informações gerenciais e contábeis (e todas as outras) deve ser protegida, e o comportamento dos diversos atores (empresas, investidores, governo etc.) deve ser submetido a padrões éticos e legais superiores.

No Brasil, nos últimos anos, muito se tem feito para viabilizar o desenvolvimento de um mercado de capitais pujante e capaz de cumprir com o seu papel. O trabalho conduzido pelo atual governo e por governos passados inclui, dentre outros avanços, a revisão da Lei das S/A, o fortalecimento da CVM, as várias reformas dos fundos de pensão e uma recente e grande ênfase na governança corporativa. Os resultados têm sido extraordinários. As emissões primárias de ações passaram a ser uma fonte crucial

de capital de risco para o surgimento e crescimento das empresas brasileiras. Seu continuado sucesso no longo prazo contribuirá para a redução de risco no sistema, o que por sua vez tende a reduzir o custo de capital no Brasil. Por consequência, a taxa de investimento da economia deve aumentar, condição necessária para a manutenção e eventual aceleração do crescimento.

Vem em boa hora o relançamento deste excelente livro de Alexandre Póvoa sobre teoria de avaliação de ativos e negócios em português e, mais relevante, escrito para leitores brasileiros. O livro é, ao mesmo tempo, rigoroso na construção de conceitos e prático na elaboração de exemplos. Quem se der ao agradável trabalho de estudar o material de ponta a ponta, certamente terá o seu esforço recompensado.

Armínio Fraga Neto
Ex-Presidente do Banco Central,
Sócio do Gávea Investimentos
e Presidente do Conselho de Administração da
BM&F Bovespa

Introdução

Os preços dos imóveis estão "caros"? O carro novo "vale" o montante que a concessionária está pedindo? Dado que o preço das verduras nas feiras livres disparou por conta das chuvas, vale a pena comprar agora ou esperar a "normalização da oferta" nas próximas semanas? A cotação de determinada ação negociada na Bovespa está "cara ou barata" em relação ao "valor considerado justo"? Todos esses questionamentos vindos desde o cidadão comum até o investidor mais qualificado, com conexão direta com o mundo da *valuation*, são habitualmente escutados no nosso dia a dia.

O conceito de "valor" é, por definição, subjetivo, podendo diferir radicalmente em cada processo de valoração, de acordo com o tipo de ativo analisado e as preferências de risco do comprador. Já "preço" consiste em referência objetiva, representado simplesmente pelo ponto de encontro entre oferta e demanda por um bem ou serviço em determinado momento do tempo. A permanente busca de conciliação entre o chamado "valor justo" e o preço observado em mercado desperta verdadeiras paixões, principalmente por representar potenciais lucros ou prejuízos aos respectivos compradores e vendedores do ativo em questão.

O livro *Valuation: Como precificar ações*, uma homenagem a todos os analistas de investimento brasileiros, conclama os estudantes, investidores e profissionais da área a debater os mais diversos temas relativos à precificação de ativos. O Brasil está entrando em uma nova era em seu mercado de capitais, onde o nível do debate será certamente mais elevado do que nas últimas décadas, quando a predominância de discussões sobre a renda fixa dos títulos públicos literalmente limitava a agregação de valor ao futuro de nosso país.

Essa progressiva sofisticação – tanto da quantidade e qualidade dos ativos ofertados, como da diversidade do público interessado – é uma tendência inexorável no mercado brasileiro. O número de empresas abertas no Brasil (inferior a 500) é totalmente incompatível com o tamanho da nossa economia, devendo crescer significativamente nos próximos anos. A ampliação da presença de investidores do segmento de pessoas físicas na Bolsa, tal como da quantidade, volume investido e diversidade dos tipos de fundos de ações, seguindo diferentes *benchmarks*, solidifica um caminho sem retorno.

Adicionalmente, o aguçamento do espírito animal do investidor brasileiro, associado ao grande interesse mundial pelo país, já iniciou uma intensa onda de movimentos societários (fusões, aquisições, aberturas), desde o círculo de pequenas empresas até a esfera de grandes corporações. Com a queda paulatina dos juros reais, os investidores institucionais buscarão o diferencial de ganhos no retorno das aplicações de renda variável, não somente em ativos líquidos, mas também na direção de fundos de participações, imobiliários, capital semente, *venture capital* e *private equity*.

O livro é dividido em 11 capítulos, que apresentam 135 exemplos que ajudam a concretizar a teoria apresentada. A obra também cita e critica diversos mitos desfilados com frequência por investidores e até por profissionais. Exercícios que poderão ser acessados pelos leitores através da Internet complementam a obra.

O Capítulo 1 apresenta a introdução ao mundo da *valuation*, descrevendo conceitos mais amplos das diferentes linhas de análise, com concentração maior na Escola Fundamentalista, cujos preceitos serão desenvolvidos com detalhes ao longo de todo o livro.

O Capítulo 2 destaca a importância das demonstrações contábeis e da análise de balanço como ponto de partida no contato do analista com uma empresa. Adicionalmente, desenvolve todos os aspectos importantes da Ciência Contábil para o processo de valoração de ativos, com destaque para a variação da necessidade de capital de giro.

O Capítulo 3 é dividido em duas partes: No primeiro segmento, aborda o desafio para o mundo da *valuation* advindo do significativo crescimento dos ativos intangíveis na economia mundial, com a predominância contemporânea do setor de serviços. Na segunda parte, há o debate em torno da introdução do International Financial Reporting Standards (IFRS) no Brasil e as importantes consequências em termos de leitura dos balanços e ajustes contábeis para a utilização em diferentes modelagens de precificação.

O Capítulo 4 fornece a abordagem inicial ao conceito de fluxo de caixa e os estudos de sensibilidade das projeções em relação às taxas de crescimento e desconto. Um destaque é a aprofundada discussão do importante tratamento a ser dado ao período da perpetuidade nas diversas metodologias, fase normalmente (e erradamente) relegada a segundo plano pelos analistas.

O Capítulo 5 segmenta a teoria do fluxo de caixa descontado, apresentando os métodos do Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF) e o Fluxo de Caixa Livre para o *Equity* (FCFE). Outro destaque é a ampla discussão acerca da questão tributária em modelos de valoração de ativos.

O Capítulo 6 desvenda as verdades e mentiras acerca da instigante formação do componente mais polêmico em toda a teoria de *valuation*: a taxa de desconto, que

sempre deve ser composta não somente com ingredientes do perfil do ativo analisado, mas também a partir das preferências de risco do investidor a quem aquele bem ou serviço está sendo oferecido. Além da definição teórica, há uma extensa discussão sobre a construção do chamado custo de capital próprio (ativo livre de risco, beta e prêmio de risco), custo de capital de terceiros (empréstimos subsidiados e agências de *rating*) e o WACC (definição de estrutura de capital), além de todas as nuances que os cercam. Destaque para a discussão acerca do estabelecimento da taxa de desconto no período anterior e durante a perpetuidade, assunto de grande importância em ocasiões de anormalidade macroeconômica, como vivenciamos após a crise de 2008.

O Capítulo 7 introduz o debate sobre a chamada estrutura de capital ótima de uma corporação mostrando, sobretudo, a questão da teoria *vis-à-vis* a aplicabilidade prática do conceito na realidade das empresas e do mercado. Adicionalmente, apresenta uma discussão sobre as vantagens e desvantagens do processo de endividamento de empresas.

O Capítulo 8 traz a descrição de um dos fundamentos mais importantes da teoria de *valuation*: A necessidade de coerência entre taxa de crescimento projetada, dados de investimentos estimados (nas suas diversas modalidades) e retorno sobre o capital total ou próprio. Para objetivar a teoria, há a apresentação de um importante teste de consistência de curto e longo prazos, que mensura matematicamente a relação entre essas três variáveis. A não observância desse teste de consistência é uma falha observada com enorme freqüência e que pode comprometer seriamente os resultados nos diferentes métodos de precificação.

O Capítulo 9 apresenta um estudo profundo sobre a teoria dos múltiplos, extremamente popular entre analistas e investidores, por oferecer uma falsa promessa de simplicidade, que é desmistificada no livro. Dentre as diversas variantes de múltiplos apresentadas, o conceito de "múltiplo justo" é ressaltado como a única via tecnicamente correta que fundamenta o valor intrínseco de uma empresa através do uso desse modelo de valoração bastante difundido.

O Capítulo 10 é um dos mais ricos de toda a obra, ao discutir 13 importantes tópicos em *valuation*, desde aspectos macroeconômicos (efeito dos juros, câmbio e inflação no valor das ações) até fatores específicos de cada empresa (valor do caixa, controle, liquidez, marca e investimentos em pesquisa, desenvolvimento e marketing na precificação). Outras metodologias de valoração são apresentadas e comentadas, como o Economic Value Added (EVA), além da discussão acerca da mensuração de valor de companhias fechadas e do impacto dos dividendos no preço das ações. Destaque para o estudo detalhado sobre as consequências da crise de 2008 nos alicerces da teoria de *valuation*.

O Capítulo 11 encerra a edição com uma das metodologias mais usadas recentemente para mensurar o valor justo das empresas, sobretudo nos segmentos intensivos em pesquisa (tecnologia e farmacêuticos) e recursos naturais: Opções reais. Empresas sob o risco de falência (portanto, sem fluxo de caixa a ser projetado) costumam ser valoradas também por esse método. A utilidade e as limitações dessa teoria são fartamente discutidas, com a apresentação de exemplos para os casos de reconhecida aplicabilidade das opções reais.

Convido a todos a viajar no mundo da *valuation*, o mais fascinante campo da área de Finanças. Simplesmente, apaixone-se pela aventura nesse desafiador e intrigante universo, proporcionada pelo novo *Valuation: Como precificar ações*!

Sumário

Agradecimentos v
Apresentação ix
Prefácio xi
Introdução xiii

CAPÍTULO 1

Valuation, a arte de precificar 1

Quanto custa, quanto vale?

Escola gráfica e técnica × Escola fundamentalista 4
Escola gráfica e técnica: o empirismo com base teórica 5
Escola fundamentalista: olhando para o futuro 7
Escola fundamentalista: Análise *top down versus* Análise *bottom-up* 8
Cuidado com os jargões famosos 10

CAPÍTULO 2

Contabilidade, a eterna vilã da história, e a análise de balanço 15

***A matéria-prima da* valuation**

Quais são as leis gerais que regem a ciência contábil? 16
Principais rubricas de um balanço patrimonial 17
Principais rubricas do demonstrativo de resultados 18
Outras contas que devem ser verificadas 20
Método das partidas dobradas 21
Exemplo introdutório de lançamentos contábeis 22
Conceito de capital de giro, o "caixa escondido nas empresas" 26
Como financiar ou absorver, respectivamente, aumento ou diminuição de necessidade de capital de giro? 29
Características, financiamento e aplicação da variação de necessidade de capital de giro nas empresas 32
Perguntas comuns sobre a necessidade de capital de giro 33
Qual a fórmula correta para se calcular a variação da necessidade de capital de giro de um ano para o outro? 34
Qual a recomendação básica para que o analista ou investidor use corretamente as variáveis do balanço em seu processo de *valuation*? 36
Demonstrativo de variação do caixa nas empresas 37
A clássica análise de balanço – os indicadores têm valor em conjunto 40
Indicadores de liquidez: a solvência de uma empresa 40

Indicadores de atividade (giro): a "transformação" do ativo em receita 44
A relação entre prazo médio de recebimento (PMR) e prazo médio de pagamento (PMP) 46
Indicadores de margens financeiras: de olho nas vantagens e nos problemas do negócio 49
Indicadores de retorno: o resultado final do investimento das empresas em suas margens e giro 53
Indicadores de endividamento: o perigo da inadimplência 57
Indicadores de alavancagem: capital de terceiros na medida certa 59
Indicadores de imobilização do patrimônio líquido: o perigo da falta de liquidez 60
Análise combinada de indicadores – a fotografia da empresa 61
Análise horizontal e vertical: dissecando os números 64

CAPÍTULO 3

O grande desafio dos ativos intangíveis e a chegada do IFRS ao Brasil 69

A adequação da antiga contabilidade ao mundo real e aos padrões internacionais

Ativos intangíveis, o grande desafio não resolvido da contabilidade 70
Ativos intangíveis × ativos tangíveis: características 76
Problemas macro e microeconômicos reais com o crescimento dos ativos intangíveis 77
IFRS – A convergência brasileira – contabilidade mais próxima à realidade das empresas, mas a transição é difícil 78
Ativo: flexibilização em um dos conceitos mais tradicionais 79
Impairment: O reconhecimento de perda/ganho do valor nos ativos operacionais e/ou com baixa volatilidade de preços 79
Fontes externas e internas de *impairment* 81
Deemed Cost: O reconhecimento de perda/ganho nos ativos fora da atividade operacional e/ou com alta volatilidade de preço 82
Instrumentos financeiros: o IFRS muda vários conceitos e torna a vida do analista mais complexa 83
Ajuste de avaliação patrimonial – conta transitória de perdas e ganhos que não vão para o resultado do exercício 86
Obrigatoriedade de divulgação de três resultados: societário, fiscal e abrangente 87
O fim do mistério das *stock options* – o lucro por ação diluído 88
Ágio das aquisições – a amortização só vale para fins fiscais 89
Depreciação: a liberdade da empresa em declarar o ritmo verdadeiro 90
Equivalência patrimonial: a objetiva propriedade é substituída pelo subjetivo conceito de "influência" 90
Ativos intangíveis: o IFRS não resolve o problema para os processos de *valuation* 91
Outras mudanças trazidas pelo IFRS 92
IFRS, aumento substancial de exigência de transparência 92
Consequências profundas na comparação de resultados pós-IFRS 93
Conclusões 94

CAPÍTULO 4

O fluxo de caixa descontado 95

***O instrumento mais usado nos processos de* valuation**

Mitos sobre o fluxo de caixa descontado (FCD) 96

A simplicidade do método do fluxo de caixa descontado 99
TRASH IN, TRASH OUT: Por que projetar caixa, e não lucros? 100
O ponto mais importante da *valuation* é uma estimativa consistente de taxa de crescimento e da taxa de desconto 104
Sensibilidade na taxa de crescimento do fluxo de caixa 106
Sensibilidade na taxa de desconto do fluxo de caixa 107
Sensibilidade combinada: taxa de crescimento e taxa de desconto do fluxo 109
Quantos estágios devemos usar para projetar um fluxo de caixa descontado corretamente? 113
Por que não incluir o fluxo negativo de R$15 milhões dos primeiros três anos? O conceito de *sunk cost* 118
Perpetuidade – o período mais importante da *valuation*, normalmente relegado a segundo plano pelos analistas 119
Casos em que a aplicação direta do método do fluxo de caixa descontado é mais complicada 125

CAPÍTULO 5

Fluxo de Caixa para o Acionista × Fluxo de Caixa para a Firma 131

O conceito de firma

Fluxo de Caixa para o Acionista X Fluxo de Caixa para a Firma ou para a Empresa 133
Devemos incluir, no cálculo do fluxo de caixa, todos os itens obrigatórios e que destroem caixa, com exceção dos dividendos legais ou estatutários mínimos 135
Abrindo o fluxo de caixa para o acionista 136
Abrindo o fluxo de caixa para a firma 150
Onde eu errei? Encontrar potencial de queda excessiva normalmente incomoda mais o analista do que *upsides* em fluxos de caixa 157
Impostos, como tratar na *valuation* e o caso específico do EBIT (1 – t) no FCFF 158
A questão da depreciação e dos itens que "não são caixa" (amortização e provisões) 163
Quais os critérios de escolha entre o fluxo de caixa descontado para a firma ou para o acionista? 166
Como transformar o fluxo de caixa para o acionista no fluxo da firma, e vice-versa? 167
A projeção de fluxo de caixa na prática 170
Análise de sensibilidade – como trabalhar os catalisadores em diversos cenários 172

CAPÍTULO 6

Taxa de desconto, um toque de arte na *valuation* 177

A mão do analista faz a diferença

Regras básicas para a estimativa de taxas de desconto 179
O modelo de arbitragem de preços 180
Capital asset pricing model, o modelo mais usado pelo mercado 183
Ativo livre de risco, será que isso existe? 186
Beta, muito mais do que um coeficiente angular 193
O prêmio de risco para a compra de ações – CAPM 206
Taxa de juros sobre o capital próprio: uma vantagem tributária à brasileira 210
A taxa de desconto para o acionista na teoria e na prática 212
Taxa de desconto no período pré-perpetuidade: O custo de capital próprio deve ser constante ou pode variar ao longo do tempo? 217

Taxa de desconto na fase da perpetuidade: Quando admitimos alguma flexibilidade no custo de capital próprio 220
Transformação do retorno do ativo livre de risco em dólares para uma taxa em reais: erro cada vez mais comum cometido por analistas de corretoras 227
Entendendo o papel do α na regressão linear 229
Taxa de desconto para a firma – a dívida se associando ao capital próprio na composição da estrutura de capital 231
Agência de *rating*, apesar dos erros, ainda é o referencial de mercado mais usado para se definirem *spreads* de risco soberanos e de empresas 237
Por que, quando elevamos o endividamento, o custo de capital próprio também aumenta? 240
BNDES, participação cada vez mais importante na economia brasileira 243
"Escadinha" no custo médio ponderado de capital: É possível no período pré-perpetuidade? 245
Taxa de desconto para empresas com grande volume de vendas no exterior 246
Taxa de desconto e prêmio de risco implícitos, "fazendo a conta ao contrário" 250

CAPÍTULO 7

Estrutura de capital ótima – verdades e mitos 255

O equilíbrio do capital

O mito do endividamento: Até que ponto é interessante? 256
As limitações da teoria da estrutura de capital ótima 265

CAPÍTULO 8

Taxa de crescimento: a busca da consistência 269

Como conciliar investimento, produtividade e crescimento

O teste da consistência na perpetuidade: existem limites para o crescimento 271
O teste da consistência no curto prazo: qualquer patamar de crescimento é possível 276
A questão da capacidade ociosa 279
A questão da depreciação 280
O crescimento do lucro líquido 281
Retorno sobre o capital e retorno sobre o patrimônio líquido conversando entre si 282
O retorno sobre o capital como principal motor de geração de valor de uma companhia 287

CAPÍTULO 9

***Valuation* relativa: o uso indiscriminado dos múltiplos** 291

O falso mito dos múltiplos

Múltiplos, a ilusão simplista do mercado 293
A linguagem dos múltiplos – equalizando conceitos 295
A ideia do "múltiplo justo" – cada empresa tem o valor que merece ser negociado 299
Quais as consequências no cálculo do múltiplo justo no caso de o valor do FCFE ser muito diferente da parcela distribuída em dividendos? 301
Preço/Valor Patrimonial: tradição de um múltiplo de acionista 302
Preço/Lucro: o múltiplo de acionista mais usado pelo mercado 313
O PEG, forma de ajustar o P/L ao nível de crescimento de cada empresa 319

EV/EBITDA, a simplificação dos analistas de um múltiplo de firma 321
A polêmica do EV/EBITDA com a remoção do caixa do numerador 323
Preço/Receita por ação: um múltiplo híbrido bastante usado pelo mercado 331
Valor da firma/Receita: o mesmo múltiplo híbrido ajustado para a realidade 338
Múltiplos técnicos: a comparação ainda mais difícil 342

CAPÍTULO 10

Tópicos em *valuation* 345
O valor do controle: Quanto deve custar o poder de mudar o destino de uma empresa? 346
O valor do caixa: simplesmente caixa! 355
A marca: o diferencial subjetivo que agrega valor 361
O efeito dos juros no valor das companhias 365
O efeito do câmbio no valor das companhias 368
O efeito da inflação no valor das companhias 374
Economic value added, mensuração simples de agregação de valor 379
Outras metodologias de valor usadas pelo mercado 392
O valor em firmas fechadas 396
O desconto pela iliquidez 403
Os fatores Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Marketing no valor e crescimento das empresas 407
O mito dos dividendos na *valuation* 410
A crise de 2008 e o questionamento da teoria de *valuation* 420

CAPÍTULO 11

Opções reais, a flexibilidade precificada 425

O paradoxo da volatilidade criando valor

Como precificar uma opção real? 430
Na prática, os analistas estão usando opções reais em que situações? 434
Exemplos de aplicação de opções reais 435
Limitações do modelo de opções reais 448

Bibliografia **453**

Página deixada intencionalmente em branco

CAPÍTULO 1

Valuation, a arte de precificar

Quanto custa, quanto vale?

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Escola gráfica e técnica × Escola fundamentalista	4
Escola gráfica e técnica: o empirismo com base teórica	5
Escola fundamentalista: olhando para o futuro	7
Escola fundamentalista: Análise *top down versus* Análise *bottom-up*	8
Cuidado com os jargões famosos	10

A chamada precificação de ativos é a parte mais fascinante do mundo das Finanças. O mais intrigante do termo inglês *valuation*, também fartamente utilizado no Brasil por investidores, analistas e gestores de recursos, é que não existe resposta ou metodologia que possa ser considerada a única correta. *Valuation* é, por definição, a técnica de "reduzir a subjetividade" de algo que é subjetivo por natureza.

O objetivo mais importante do avaliador é, através da aplicação de uma teoria específica ou algumas combinadas, atingir não necessariamente um só valor, mas uma região de preço para o ativo. Cabe marcar a diferença: preço é um conceito objetivo, ponto de encontro entre oferta e demanda de um ativo em determinado momento do tempo. Já a ideia de valor é subjetiva: depende não só do ativo avaliado, como também dos olhos e perfil de risco do avaliador. Quantas vezes deparamos com situações em que vamos comprar algum objeto e achamos que "não vale aquilo que está sendo pedido". Preço não se discute, é um fato. A noção de valor, ao contrário, suscita diversas interpretações.

Se tomarmos como exemplo três objetos distintos, como o quadro de um pintor famoso, um carro e uma maçã, podemos visualizar a dimensão da questão das preferências.

Um apreciador de arte pode pagar o preço aparentemente "exorbitante" equivalente a um apartamento na aquisição de um quadro em um leilão. Essa mesma pessoa, por não ter carros sofisticados entre seus principais interesses, seria incapaz de pagar um preço além do de um automóvel popular para se locomover.

Enquanto isso, os apaixonados por carros às vezes até preferem economizar em coisas aparentemente mais importantes, como o direito de morar bem e viajar com a família, para ter na garagem uma "linda Ferrari".

É imperioso nunca perder de vista que, em qualquer análise que esteja sendo realizada, existem duas dimensões que jamais podem ser ignoradas: o potencial de retorno, seja de lucros ou de fluxo de caixa, e o risco embutido nessa projeção.

Apesar dos aspectos altamente formais, qualquer processo de precificação de ativos envolve também muita arte. Alguns pontos intuitivos não devem ser desprezados, mas sim acrescidos quando e sempre que o avaliador desejar. Uma empresa bem administrada, por exemplo, pode ter a taxa de desconto de seu fluxo de caixa ajustada para essa condição. Já a falta de liquidez de uma ação pode nos levar a considerar como mais crível o ponto inferior do intervalo de preços encontrado no processo de *valuation*.

As simplificações que temos visto em relatórios de analistas, sobretudo quando há uma comparação entre empresas de diferentes países, vêm empobrecendo o debate. É paradoxal a situação, já que o processo de globalização da negociação de ações deveria estar sofisticando as técnicas de avaliação, e não "involuindo" a discussão.

A saída encontrada por alguns analistas, pela compreensível falta de tempo para acompanhar tantos sistemas tributários, de depreciação/amortização, de regras contábeis em geral, é comparar os balanços através de "múltiplos mágicos", cada vez mais superficialmente, chegando, no máximo, a análise até o lucro operacional de uma empresa. Isso significa não valorizar outros itens contábeis importantes existentes até o lucro líquido, além do fluxo de caixa real. O "excesso de arte" também pode comprometer uma avaliação.

Mas a palavra simplicidade não deve desaparecer em nenhum momento de nosso horizonte. Os melhores resultados de um bom processo de *valuation* normalmente são aqueles que envolvem a boa técnica, para limitar os potenciais erros (mais comuns do que parecem), acrescida da dose correta de arte. O maior trabalho deve ser feito pelos analistas "nos bastidores", para alimentar o modelo de boas informações. De nada adianta possuirmos a planilha mais sofisticada do mundo se a mesma for alimentada com variáveis sem sentido. Como diz uma famosa expressão inglesa, *trash in, trash out* (lixo dentro, lixo fora).

Portanto, vamos tentar viajar um pouco pelo mundo da análise de ações e precificação, sempre alertando que os caminhos óbvios e do aparente senso comum podem ser os mais perigosos.

O objetivo de uma empresa (não beneficente) é, primordialmente, gerar lucros que se transformem em caixa para os acionistas. Obviamente, existem limites para a busca de retorno. Discutiremos mais tarde esses limites que, na verdade, podem ser agregadores e não destruidores de valor, como aponta a média dos analistas.

Portanto, o valor justo de uma empresa para seus donos – os chamados acionistas – representa o que ela pode gerar de retorno no futuro expresso em valores de hoje. Usando um simples conceito de fluxo de caixa descontado, há três pontos básicos para definir esse valor, chamado de "justo":

- Projetar o fluxo de caixa da empresa para os próximos anos, além de uma base perpétua.
- Definir as taxas de crescimento compatíveis com o nível de retorno apresentado pela empresa e dos investimentos realizados, do curto ao longo prazo.
- Fixar uma taxa de desconto que irá trazer a projeção de fluxo de caixa para valores atuais. A taxa de desconto deve ser cuidadosamente trabalhada para refletir, de maneira adequada, todos os riscos envolvidos que comporão o chamado retorno exigido do comprador.

No final, o modelo indica que "basta" trazer o fluxo de caixa a valor presente, usando a taxa de desconto definida. Simples, não?

Longe disso. Para chegar a um resultado confiável, muito trabalho (transpiração + inspiração) deve preceder o cálculo. O erro de muitos analistas, sobretudo dos mais jovens, é querer começar o processo pelo fim – a construção do modelo. Esse deveria ser o passo mais simples, o corolário de todo o caminho que começaremos a trilhar agora, neste livro.

ESCOLA GRÁFICA E TÉCNICA × ESCOLA FUNDAMENTALISTA

Não só em renda variável, mas também para qualquer mercado, duas escolas historicamente lutam pela vanguarda da precificação de ativos: a chamada Escola Gráfica e Técnica e a Escola Fundamentalista.

A Escola Gráfica e Técnica, implicitamente, aceita a teoria da "eficiência dos mercados". Ou seja: assume que qualquer nova informação existente é, automaticamente, transmitida e interpretada de forma linear por todos os agentes do mercado. Esses tomam decisões ajustando, também em tempo instantâneo, os preços dos ativos influenciados pela nova situação.

Essas novas informações referem-se essencialmente a movimentos nominais de preços. Portanto, no longo prazo, os movimentos de preços em t+1 tendem a seguir os preços em t0, excluindo-se as ocasiões dos chamados *gaps* (saltos da cotação para cima ou para baixo, de acordo com os eventos não antecipados – positivos ou negativos).

A hipótese dos mercados eficientes – que também assume outros fatores improváveis, como a ausência de custos de transação – não pode ser considerada "aceitável" para o público comum. A realidade, sobretudo em termos de difusão e interpretação de informações, está longe do chamado mundo perfeito. Isso não tira o mérito da teoria dos mercados eficientes, a exemplo do que ocorre com a hipótese da não existência de atrito no mundo da Física. Normalmente, estudos mais sofisticados partem de modelos básicos, com a introdução gradativa de restrições. Além disso, assumir

que, de alguma forma, o presente e o futuro repetem o passado não pode ser considerado algo fora de propósito.

Já a Escola Fundamentalista trabalha com os fundamentos macroeconômicos, setoriais e relativos especificamente a determinada empresa, com o objetivo de determinar um "valor justo" para esta. A informação, ao longo do tempo, com a proliferação da internet e dos difusores de informação, tornou-se *commodity*. Hoje, a competência no processamento da informação tem valor inestimável, levando a tomada de decisões a um distanciamento entre o futuro e o passado, a cada dado novo.

ESCOLA GRÁFICA E TÉCNICA: O EMPIRISMO COM BASE TEÓRICA

A Escola Gráfica de análise admite indiretamente que os investidores têm um grau de informação razoavelmente uniforme e tendem a repetir as atitudes do passado. Os gráficos simples, com a definição de figuras, são os instrumentos principais para se definirem tendências e preços futuros.

Já a Escola Técnica faz da matemática – cálculos estatísticos, como médias móveis – seu mais importante apoio. Há fórmulas envolvidas, porém baseadas mais em *back testing*, ou seja, no empirismo da observação passada. Os estudos que relacionam volumes e a respectiva força nas altas/baixas das cotações são os mais difundidos.

Na Escola Gráfica, as figuras a seguir são as mais conhecidas. Para os grafistas, elas têm forte significado e seu comportamento ao longo do tempo indica tendências futuras de alta e baixa do preço de um ativo.

- Linhas de tendência
- Médias móveis
- Linhas de suporte e resistência
- "Ombro, cabeça, ombro"
- Topos e fundos duplos (M e W)
- Triângulos
- Retângulos
- Flâmulas
- Cunhas

Na Escola Técnica, com a utilização de métodos estatísticos, os índices mais conhecidos sempre têm por objetivo a projeção de preços futuros dos ativos:

- **Índice de Força Relativa:** relaciona altas e baixas recentes do mercado.
- **Índice Estocástico:** baseado no fechamento do preço da ação nos últimos dias.

- **Índice de Convergência e Divergência:** preços máximos e mínimos são confrontados em determinado período.
- **Índice de Movimento Direcional:** compara movimentos de alta e baixa em determinados períodos.
- **Índice OBV (On Balance Volume):** compara volume negociado e variação de preços.
- **Índice Parabólico:** compara o relacionamento entre preços e o tempo decorrido.

Embora cada vez menos empregada por analistas, utilize a análise gráfica e técnica como instrumento auxiliar, sobretudo para definir momentos de compra ou venda de ativos. Sobretudo no caso da análise gráfica, uma versão muitas vezes acaba virando verdade. Se todo mundo passa a acreditar na mesma coisa, ainda que sem base teórica, os movimentos acontecerão por "efeito manada".

FIGURA 1.1 Análise técnica e gráfica do Ibovespa

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

Conforme observado na Figura 1.1, é possível utilizar:

- **Médias móveis** (parte inferior da figura): traçadas para suavizar os movimentos erráticos do mercado.
- **Linhas horizontais** (parte central da figura): linhas de suporte (pontos importantes em que o mercado deve testar em momentos de baixa) e linhas de

resistência (pontos nos quais as cotações devem testar em movimentos de alta) no curto, médio ou longo prazo.

- **Escola Técnica** (parte superior da figura) – índice de Força Relativa: estudo estatístico que mede a força do mercado calculando, de acordo com os movimentos passados, a tendência de alta ou de queda da ação.

Apesar da perda de relevância relativa diante da Escola Fundamentalista, é importante estar atento a todas as recomendações, já que há épocas de mercado em que os grafistas e analistas técnicos ganham força, influenciando, em determinada magnitude, a disposição dos investidores em vender ou comprar determinados ativos.

ESCOLA FUNDAMENTALISTA: OLHANDO PARA O FUTURO

O objetivo principal da Escola Fundamentalista é reduzir a "imponderabilidade" natural do cálculo do valor de um ativo. Ela busca, através de projeções individuais de futuro ou comparações com os ativos já existentes, atingir um valor justo para o objeto em questão.

> *Todo ativo tem um valor intrínseco que deve ser comparado com o preço corrente para a definição de recomendação de compra ou venda.*
>
> *Ben Graham (1894-1976), chamado o Pai da Análise Fundamentalista*

Warren Buffet, considerado seu maior discípulo entre os gestores do mundo contemporâneo, foi o único aluno em toda a história da Universidade de Colúmbia a receber o grau máximo (A+) no curso ministrado pelo lendário (então professor) Ben Graham.

Bases da Escola Fundamentalista

As informações do mercado são assimétricas, portanto os preços não refletem o "valor justo". Em outras palavras, o mercado recebe as informações em momentos, maneiras e quantidades diferentes. Por conta das diferentes premissas adotadas, mesmo que todos mensurassem valor da mesma forma, os analistas chegam a diversos valores justos para a ação ao mesmo tempo, o que justifica a existência de um mercado de compra e venda.

Mesmo que haja uma informação simétrica (a publicação de um "Fato Relevante", por exemplo), a interpretação e a importância dadas a ela nos modelos de *valuation* são livres e terão resultados distintos.

Há "n" possibilidades de criação e destruição de valor por parte do acionista. Cabe ao analista atribuir probabilidades em cada um desses itens.

As duas fontes de risco (taxas de desconto) para uma ação – Risco de Mercado e Risco Específico – são muito amplas, permitindo diversas projeções futuras. O trabalho do analista, no momento da avaliação do preço-alvo de uma ação, é buscar quantificar algo que é subjetivo por natureza.

O bom analista não é aquele que nunca erra, mas aquele que acerta mais vezes do que erra. O analista não deve buscar grande precisão em um único preço-alvo, mas entender que, devido ao número de variáveis envolvidas, é mais importante determinar com segurança as regiões de compra e venda do que chegar a pontos específicos.

O trabalho da análise fundamentalista é complexo, por depender de uma série de fatores, seja no campo macro ou microeconômico. É fundamental o bom entendimento da sensibilidade do valor justo encontrado às possíveis oscilações de variáveis importantes. Enfim, compreender a dinâmica do processo é mais importante do que estabelecer uma fotografia de algo que nunca é estático. Um exemplo: um analista que está avaliando as ações de Petrobras precisa compreender não somente os chamados fatores específicos que afetam a empresa (política de preços, eficiência operacional e financeira, fontes de financiamento, política de dividendos, entre outros), mas também os aspectos da macroeconomia brasileira e mundial – por exemplo, projeção da demanda interna e do comportamento futuro da paridade cambial (R$/US$), já que a empresa exporta e importa petróleo. A combinação de todos esses pontos deve ser transposta para modelos capazes de recalcular os chamados preços-alvo, o que implica mudanças nas recomendações de compra e venda das ações ao longo do tempo.

ESCOLA FUNDAMENTALISTA: ANÁLISE *TOP DOWN VERSUS* ANÁLISE *BOTTOM-UP*

Duas expressões muito usadas dentro da Escola Fundamentalista são as chamadas análises *top down* (de cima para baixo), e *bottom-up* (de baixo para cima). As duas vertentes diferem basicamente pela ordenação de importância de fatos que geram ou destroem valor das empresas:

Análise *top down*

A análise *top down* (de cima para baixo) baseia-se na tese de que a influência básica do valor de uma ação advém predominantemente de fatores macroeconômicos que influenciam diretamente o desempenho da companhia. Três exemplos:

Em tempos de elevação de juros, evita-se a compra de ações de empresas sensíveis à piora nas condições de crédito, como alguns setores de consumo (exemplos: Lojas Americanas e Lojas Renner).

Em tempos de inflação mais alta, não é recomendável a aquisição de ações de empresas que dependem de maior capital de giro, como as do setor imobiliário (exemplos: Rossi e Gafisa). Por outro lado, as empresas com tarifas indexadas a índices de preços – segmentos elétrico e de concessões rodoviárias como Cemig e CCR – são altamente beneficiadas.

Quando o ambiente externo para a compra de ações se deteriora (investidor estrangeiro retraído), ameaçando as perspectivas de crescimento, buscam-se papéis com fluxo de caixa mais estável (as chamadas *cash cows*, ou vacas leiteiras), como empresas maduras e líderes em seus segmentos, por exemplo, Souza Cruz e Fosfértil.

É importante ressaltar que todas as observações *top down* são inteiramente pertinentes e fundamentais na mensuração do "preço justo" de uma companhia. A diferença conceitual entre esta e a visão chamada de *bottom-up* baseia-se no fato de que as decisões de compra e venda são tomadas primordialmente a partir de horizonte mais genérico de informações, antes de qualquer tipo de projeção mais detalhada no impacto na *valuation*. Às vezes, inclusive, os investidores não tão informados cometem erros por falta de conhecimento das empresas. Por exemplo, em épocas de desvalorização do Real, há uma tendência generalizada a se comprar de exportadoras. No entanto, há casos em que a magnitude do passivo cambial da empresa supera o tamanho da receita e dos ativos na moeda americana. Portanto, o saldo líquido da desvalorização cambial é negativo para a exportadora, mesmo considerando as defasagens no tempo (a receita será recebida em um prazo curto, a dívida pode ser longa e o Real pode recuperar valor).

Análise *bottom-up*

A análise *bottom-up* (de baixo para cima) usa todas as variáveis disponíveis para, dentro de um modelo determinado, calcular o valor justo de uma companhia.

Fazendo uma analogia com a análise *top down*: o fato de haver elevação de inflação simplesmente não seria suficiente para se recomendar a venda de ações da Gafisa (grande dependência de capital de giro). Outros fatores, como aumento na velocidade de vendas, podem compensar. É provável que o mercado reaja mal em um primeiro momento, o que pode propiciar até um desconto interessante para a indicação de compra do papel no longo prazo.

Em geral, os mercados assumem um típico comportamento de *overshooting* (alta exagerada, acima do considerado normal) ou *undershooting* (queda exagerada, superior

ao considerado padrão), quando uma notícia inesperada ocorre. Por exemplo, uma alta exagerada na aversão ao risco internacional (crise de solvência da Europa em 2011, por exemplo) costuma colocar na berlinda ações de empresas sensíveis a crescimento internacional e local (exemplo: *commodities* e varejo). O mercado costuma, nesse caso, "primeiro vender e depois perguntar...". Nessas ocasiões, a análise *bottom-up* é fundamental para se mensurar o potencial impacto real daquele determinado evento no preço da ação.

Muitos analistas costumam traçar uma dicotomia desnecessária entre o conceito *top down* e *bottom-up*, como se fossem diametralmente excludentes, o que não é absolutamente verdade. As variáveis de análise *top down* irão alimentar os modelos *bottom-up* e a diferença está no tempo de reação que, em geral, é mais exacerbado no caso *top down*.

CUIDADO COM OS JARGÕES FAMOSOS

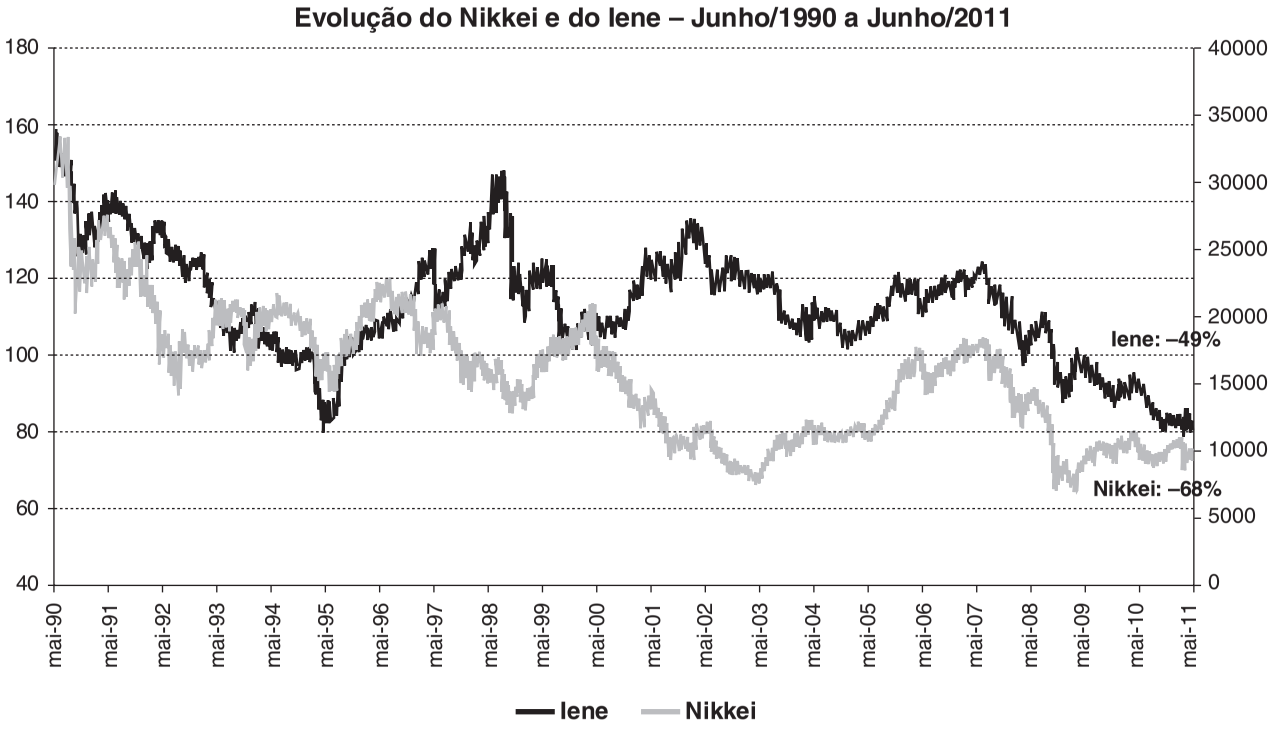
"Compre na baixa, venda na alta"; "A bolsa é um investimento de longo prazo"; "Bolsa sobe no boato e se realiza no fato"; se fosse fácil, todos os investidores ficariam ricos.

O mercado de ações talvez seja o mais complexo, portanto o mais fascinante, entre todas as possibilidades de investimentos. Isso não significa que uma pessoa comum não possa investir em ações e ganhar dinheiro.

A volatilidade tem um poder mágico de atração e os pregões conseguem consolidar um misto de análises de cunho extremamente técnico e emoções naturais de seres humanos influenciados por boatos e notícias de última hora. Portanto, se há duas características indispensáveis ao investidor de ações, são disciplina e sangue-frio. O pior tipo de investidor ou analista é o "torcedor", que compra uma ação e, mesmo com tudo indo contra sua análise inicial, continua insistindo na posição. Uma regra que diferencia os grandes gestores de recursos é a ideia de que "o menor prejuízo é sempre o primeiro".

Existe outra frase famosa que explica bem o comportamento do mercado bursátil: "O dinheiro é covarde (foge no primeiro sinal de perigo) e sem-vergonha (volta, se for o caso, como se nada tivesse acontecido...)". A Rússia, por exemplo, em agosto de 1998, anunciou uma grande moratória de suas dívidas, que fez com que os analistas simplesmente descartassem o país como opção de investimento, no mínimo, para as décadas seguintes. Cinco anos depois, em 2003, após uma forte escalada do preço do petróleo (a Rússia é uma grande produtora), a Moody's foi a primeira agência a conceder o grau de investimento ao país. Entre agosto de 1998 e junho de 2011, o investidor auferiu, em média, 13,4% a.a. em dólares investindo em ações russas.

FIGURA 1.2 **Evolução do Nikkei em ienes**



Fonte: Bloomberg. Elaborado pelo autor.

A história de "Comprar na alta e vender na baixa" seria uma recomendação perfeita se pudéssemos avaliar com precisão o quão grande é o chamado "fundo do poço" das cotações, ou qual é o limite que uma forte alta pode atingir.

Já o jargão de que "A bolsa é um investimento de longo prazo" não pode ser aceito como simples regra. Um bom exemplo na história é o mercado japonês (Figura 1.2), que perdeu muito valor desde o início dos anos 1990, quando a economia nipônica começou sua derrocada. Imagine se algum gestor de recursos tivesse aconselhado o tal longo prazo para um japonês no início dos anos 90, e que este houvesse investido mil ienes em um fundo de ações. Ao fim do mês de junho de 2011 (21,5 anos depois), o mesmo investidor teria apenas 320 ienes em sua conta (perda de 68% do total investido).

O fator tempo tem a sua importância. É muito comum, por reações quase instintivas de autopreservação e ganância, que os investidores cometam erros clássicos em momentos de depressão (venda) e euforia (compra) de mercado. É a velha história: todos querem estar no "barco" do Ibovespa a 90 mil, mas ninguém quer nem ouvir falar de ações a 30 mil pontos. Normalmente, trata-se de um erro crasso que pode custar muito dinheiro.

Se você estiver no barco errado, seja do ponto de vista de empresa ou de país, não há longo prazo que dê jeito. Após desbancar as maiores potências mundiais em várias áreas de alta tecnologia, o Japão iniciou a década de 1990 com grave e crescente déficit público, sistema financeiro combalido e recessiva espiral deflacionária, apesar de uma política monetária extremamente generosa. Até hoje, o país não conseguiu livrar-se desses problemas, o que vem ocasionando dramática perda no valor dos ativos. Tal qual aconteceria com a cotação de uma empresa específica, caso cometesse erros estratégicos graves, comprometendo seu retorno e crescimento, além de elevar sua taxa de desconto (risco).

A performance econômica de um país ou de uma companhia influencia diretamente o preço das ações no curto, no médio e no longo prazo. Muitos podem alegar que, de acordo com o período escolhido, os resultados poderiam ser diferentes, o que é verdade. Mas é irrefutável que 21,5 anos (mesmo para a cultura japonesa!) são representativos de um longo prazo. Portanto, como diria o dramaturgo Nelson Rodrigues, "toda unanimidade é burra". A bolsa pode ser, sim (e, na maioria das vezes, o é), um bom investimento de longo prazo. Mas da próxima vez que você escutar esse discurso, desconfie. O óbvio ululante pode ser mais perigoso do que uma simples incerteza.

É importante enfatizar que os movimentos de bolsa normalmente antecipam os fatos. Em outras palavras, se há a previsão de uma forte queda de juros no próximo semestre, os investidores não irão esperar seis meses para comprar. Se e quando o fato se concretizar, normalmente os preços já embutirão grande parte da expectativa. Mesmo assim, o jargão "A bolsa sobe no boato e cai no fato" tem argumentos

controversos. Apesar de se confirmar com frequência, há casos em que a intensidade do "fato" é tão grande e significativa que o período do "boato" não conseguiu incorporar. Há outros fatores práticos: por exemplo, quando um país é alçado à categoria de grau de investimento, alguns grandes investidores institucionais internacionais passam (pelo regulamento deles) a poder investir seus títulos. Portanto, a compra efetiva só poderá ser desencadeada quando o fato efetivamente ocorrer, o que pode provocar um novo impulso às cotações.

Este livro aborda o tema *valuation* do ponto de vista da análise fundamentalista *bottom-up* e *top-down*, sem incorrer em contradição. Como já destacamos, os fatores macro são fundamentais, sobretudo em uma economia volátil como a brasileira, para alimentar os modelos de precificação. Por exemplo, se algum investidor apostar em uma "surpresa" positiva em alguma reunião do COPOM (corte de taxa de juros acima do esperado), certamente pode embutir o fato em seus fluxos de caixa descontados de diversas empresas. O maior impacto certamente seria em companhias endividadas e sensíveis a crédito, mas somente se o corte da Selic for bem recebido pelo mercado, atingindo os vértices mais longos da curva de juros.

Página deixada intencionalmente em branco

CAPÍTULO 2

Contabilidade, a eterna vilã da história, e a análise de balanço

A matéria-prima da valuation

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Quais são as leis gerais que regem a ciência contábil? 16
Principais rubricas de um balanço patrimonial 17
Principais rubricas do demonstrativo de resultados 18
Outras contas que devem ser verificadas 20
Método das partidas dobradas 21
Exemplo introdutório de lançamentos contábeis 22
Conceito de capital de giro, o "caixa escondido nas empresas" 26
Como financiar ou absorver, respectivamente, aumento ou diminuição de necessidade de capital de giro? 29
Características, financiamento e aplicação da variação de necessidade de capital de giro nas empresas 32
Perguntas comuns sobre a necessidade de capital de giro 33
Qual a fórmula correta para se calcular a variação da necessidade de capital de giro de um ano para o outro? 34
Qual a recomendação básica para que o analista ou investidor use corretamente as variáveis do balanço em seu processo de *valuation*? 36
Demonstrativo de variação do caixa nas empresas 37
A clássica análise de balanço – os indicadores têm valor em conjunto 40
Indicadores de liquidez: a solvência de uma empresa 40
Indicadores de atividade (giro): a "transformação" do ativo em receita 44
A relação entre prazo médio de recebimento (PMR) e prazo médio de pagamento (PMP) 46
Indicadores de margens financeiras: de olho nas vantagens e nos problemas do negócio 49
Indicadores de retorno: o resultado final do investimento das empresas em suas margens e giro 53
Indicadores de endividamento: o perigo da inadimplência 57
Indicadores de alavancagem: capital de terceiros na medida certa 59
Indicadores de imobilização do patrimônio líquido: o perigo da falta de liquidez 60
Análise combinada de indicadores – a fotografia da empresa 61
Análise horizontal e vertical: dissecando os números 64

Os analistas costumam "culpar" a Contabilidade – e, por extensão, os contadores – pelas mazelas na análise de ações. Quantas vezes não escutamos que as empresas podem divulgar o resultado que quiserem a partir da utilização das brechas de normas contábeis?

Em 2002, a crítica forte foi mais reforçada ainda pelos escândalos corporativos americanos, causados por fraudes em balanços, como no famoso caso da empresa Enron.

Como defesa à velha contabilidade, há de se esclarecer que um de seus objetivos sempre foi a neutralidade, tamanha a quantidade de interesses envolvidos. Historicamente, coube aos contadores seguir padrões rígidos e, muitas vezes, inflexíveis, mesmo que o bom-senso indicasse caminho contrário.

O próximo capítulo cuidará da gradativa mudança desses conceitos, sobretudo após a introdução do International Financial Reporting Standards (IFRS) no Brasil. O Capítulo 2 mostrará os pontos mais importantes que a comunidade financeira deve observar na Ciência Contábil – balanço patrimonial e demonstrativo de resultados – para construir a base do processo de *valuation*.

QUAIS SÃO AS LEIS GERAIS QUE REGEM A CIÊNCIA CONTÁBIL?

A Contabilidade universalmente aceita contém milhares de regras, de acordo com o lançamento a ser realizado. Porém, há cinco leis contábeis que devem ser

enunciadas, *a priori*, para ajudar a rebater certas críticas que costumam recair sobre os contadores:

- **Lei da Entidade:** O Balanço Social é da entidade, e nenhum acionista pode sobrepor-se às Assembleias, Estatutos Sociais e Leis.
- **Lei da Continuidade:** Assume-se a hipótese de que a empresa sobreviverá para sempre; por isso, os valores embutidos inicialmente são sempre de custo. No entanto, o IFRS começa a flexibilizar essa regra, "marcando a mercado" sobretudo ativos e passivos que não guardem correlação com a atividade-fim da empresa.
- **Lei da Realização da Receita e Despesa:** O processo de venda (receita e despesa associada) deve ser realizado inteiramente em determinado período. Tudo que estiver ligado à venda, mesmo com pagamento posterior, deve ser registrado como receita no período correspondente à venda (regime de competência). A contabilização do faturamento e despesas deve ser realizada totalmente no ano em que ocorreu de fato, independentemente da forma de pagamento (à vista, parcelado, com carência etc.).
- **Lei da Moeda Comum:** Os balanços devem ser expressos sempre na mesma unidade monetária.
- **Lei da Objetividade, Consistência e Materialidade:** São três princípios resumidos em uma lei: os balanços devem ser padronizados na mesma documentação e com critérios uniformes; os fatos relatados devem ser materiais (com a importância devida); e qualquer fato não "contabilizável" que possa influir na análise deve ser relatado em notas explicativas ao fim do balanço.

PRINCIPAIS RUBRICAS DE UM BALANÇO PATRIMONIAL

- **Ativo Circulante:** Todos os direitos a receber em até um ano de prazo – as principais contas são: Disponível (dinheiro em caixa), Aplicações Financeiras, Contas a receber (financiamento a consumidores) e Estoques.
- **Ativo Realizável no Longo Prazo:** Todos os direitos a receber de um ano em diante: Aplicações Financeiras e Contas a receber após 365 dias.
- **Ativo Permanente:** Principais Contas.
  - *Imobilizado:* bens imóveis destinados à manutenção da atividade da companhia, além do registro de marcas e patentes.
  - *Investimentos:* participações em outros negócios e imóveis; não se destina à manutenção do negócio da empresa.

- *Ativos Intangíveis:* valores que são gastos agora, mas poderão ter, com algum grau de previsibilidade, benefícios futuros. Por exemplo, dinheiro gasto por empresas de petróleo na prospecção de novos poços. Normalmente há grande rigor nos contadores para verificar a existência de possibilidades materiais de retorno. Caso não se tenha essa segurança, a rubrica deve ser registrada como despesa. Um exemplo comum são as despesas de pesquisa, desenvolvimento e marketing, que dificilmente são classificadas como ativo diferido, e sim como despesa. Outro exemplo clássico de Ativo Diferido ocorre quando uma empresa compra outra por um valor acima do seu Patrimônio Líquido. A diferença entre o que foi pago e o que estava contabilizado poderá ser usada no futuro de forma parcelada pelo comprador em termos de benefício fiscal. É chamado de ágio, que deve ser amortizado a cada período.

- **Passivo Circulante:** todas as obrigações a pagar com até um ano de prazo – principal conta: Contas a pagar (pagamento a fornecedores oriundo de compras realizadas a prazo).
- **Passivo Exigível de Longo Prazo:** todos os direitos a receber de um ano em diante: Empréstimos e contas a pagar após 365 dias.
- **Patrimônio Líquido (PL):** a principal rubrica é a conta "Capital", na qual serão contabilizados todos os novos aportes de capital da empresa. Todos os lucros ou prejuízos da empresa no exercício alterarão o PL, tal como o novo Ajuste da Avaliação Patrimonial introduzido pelo IFRS. Existem também as rubricas reservas de capital, reservas de reavaliação, reservas de lucros e lucros acumulados.

PRINCIPAIS RUBRICAS DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS

- **Receita Bruta (ou faturamento bruto):** Representa o total recebido pela empresa com a venda de seus produtos. De forma simples, é o resultado da multiplicação do preço final da mercadoria pela quantidade vendida; ressalte-se que o analista deve sempre estar atento ao momento em que ocorreu o fato gerador, não importando quando a quantia será recebida. Em outras palavras, se um comerciante vender R$1 milhão em mercadorias em novembro/2012, mas só vai receber os recursos em fevereiro/2013 (venda a prazo sem entrada), a quantia deverá ser contabilizada como faturamento bruto em 2012, com contrapartida no Ativo Circulante – rubrica Contas a receber (Financiamento a consumidores).
- **Receita Líquida:** Receita Bruta menos os impostos que incidem diretamente sobre a venda de mercadorias ou prestação de serviços (ICMS, ISS, IPI etc.).

- **Custo da Mercadoria Vendida (CMV):** O custo de todos os insumos gastos diretamente no processo produtivo – no caso da indústria têxtil, por exemplo, o CMV é representado:
  - pelo algodão e por todas as matérias-primas necessárias à produção; todos os insumos compõem esse segmento.
  - mais custos *pro rata* de depreciação, salários, entre outras despesas dispendidas especificamente durante a produção. Não basta conhecer apenas a Contabilidade tradicional para definir, por exemplo, a parcela do total de salários pagos que está intimamente ligada à produção (podem ser algumas horas do dia de um trabalhador). Para isso, criou-se uma ciência paralela, a Contabilidade Gerencial, especializada nesse tipo de cálculo.
- **Lucro Bruto:** Diferença entre Receita Líquida e Custo de Mercadoria Vendida (CMV); define, de forma geral, o quanto a empresa gera de resultado apenas em seu processo produtivo direto.
- **Despesas Operacionais:** Todas as despesas necessárias para o funcionamento do negócio (salários, aluguéis, luz, administrativas etc.) e que não estão diretamente ligadas à produção (em outras palavras, não se encontram no CMV). A depreciação também é uma despesa operacional, mas será analisada à parte;
  - *Depreciação:* o conceito de depreciação dos imóveis, máquinas e equipamentos de uma empresa encontra-se na raiz da Ciência Contábil; para cada unidade de receita, um "pedacinho" da máquina ou do imóvel foi usado – em outras palavras, há uma despesa associada. Portanto, trata-se de uma despesa operacional como outra qualquer. Na prática, representa um benefício contábil, que pode ser deduzido do Imposto de Renda para que, em tese, ao longo do tempo, as empresas tenham condições financeiras para reposição. Até a introdução do IFRS, existia uma regra geral de depreciação para ser usada de acordo com o tipo de imobilizado. O IFRS introduziu a regra da depreciação real, que será explorada no próximo capítulo.
- **Lucro Operacional:** Lucro Bruto menos Despesas Operacionais; define, de forma geral, o quanto a empresa gera de resultado em termos operacionais (produção + pagamento de todos os custos operacionais da companhia).
- **Despesas e Receitas Financeiras:** Despesas financeiras com empréstimos e receitas financeiras com aplicações.
- **Lucro Antes do IR:** Soma do lucro operacional ao saldo financeiro (receitas financeiras – despesas financeiras).
- **Lucro Líquido:** Lucro depois do pagamento de Imposto de Renda; também chamado pelos analistas de *bottom line* (última linha) de uma empresa.

OUTRAS CONTAS QUE DEVEM SER VERIFICADAS

- **Provisão de Devedores Duvidosos (PDD):** Essa conta, assim como a de Depreciação Acumulada, é chamada de uma "contraconta" do Ativo, na rubrica de Valores a Receber. Recomenda-se que a empresa utilize um nível histórico de inadimplência.

  Exemplo: As vendas a prazo de uma empresa totalizam R$100 milhões e, olhando para o padrão histórico, o patamar de inadimplência atinge 7%.

  - Credita-se uma contraconta no Ativo Circulante, que irá subtrair valor do Contas a Receber – Provisão para Devedores Duvidosos (PDD) – R$7 milhões;
  - Debita-se em Despesas com Devedores Duvidosos (Demonstrativo de Resultados) – R$7 milhões.

  Digamos que, no ano seguinte, a empresa encerre seu balanço e que o grau de inadimplência efetivamente constatado tenha sido de 4%.

  - Debita-se uma contraconta no Ativo Circulante, que irá readicionar valor do Contas a Receber – Provisão para Devedores Duvidosos (PDD) – R$3 milhões;
  - Credita-se Reversão de Provisão com Devedores Duvidosos (Demonstrativo de Resultados) – R$3 milhões.

- **Partes Beneficiárias:** Eliminadas pela nova Lei das S/A, as partes beneficiárias eram títulos emitidos, sem nenhum ônus, que davam o direito de até, no máximo, 10% dos lucros da empresa. Esses títulos eram destinados a pessoas ligadas ao controlador.
- **Partes Estatutárias:** Continuam vigorando na nova Lei das S/A. Seguem o mesmo conceito das Partes Beneficiárias, mas pelo menos os títulos destinam-se somente a conselheiros e diretores (direito de até 10%) e empregados (até 100% do lucro).
- **Participação dos Empregados, Distribuição de Lucros:** É altamente saudável, em um capitalismo moderno, que os lucros sejam distribuídos entre capital e trabalho. Mas é muito mais saudável que a divisão do bolo seja abertamente discutida e tenha critérios definidos (valores registrados nesta rubrica).

MÉTODO DAS PARTIDAS DOBRADAS

O Método das Partidas Dobradas é considerado o marco inicial de toda a Contabilidade como ciência. A primeira referência à Ciência Contábil é atribuída ao Frei Lucca Pacciolo, em um livro sobre Geometria e Aritmética do ano de 1490, em um capítulo intitulado "As contas e as rubricas". O frei foi convidado pelo papa a tomar conta de um convento próximo a Roma. Lucca Pacciolo, como bom matemático, começou a desenvolver o raciocínio lógico de contas que sustenta a Contabilidade até hoje.

A base do Método das Partidas Dobradas, aceito pela Contabilidade mundial, assume que todo e qualquer registro de operação de débito de uma ou mais contas deve corresponder a um crédito de valor equivalente em uma ou mais rubricas.

Em outras palavras: os somatórios dos valores creditados e debitados, ao fim de um exercício contábil, devem ser exatamente iguais. Parte das operações transita somente no Balanço, enquanto, em outros casos, os débitos e créditos se expressarão no Demonstrativo de Resultados. A geração de resultados (prejuízo ou lucro), após a distribuição dos acionistas, deve ser incorporada ao Patrimônio Líquido.

Sempre que há um crédito, tem de haver um débito correspondente

Ativo: Ocorre o processo inverso que o senso comum indicaria. Quando o ativo cresce, debita-se o ativo. Quando o ativo cai, credita-se o ativo, que é onde se concentram todas as aplicações de recursos na empresa. Se a companhia possui uma vida própria, independente da existência de controladores, o crescimento do ativo passa a ser um "débito" a ser quitado pelo acionista.

Passivo e PL: no caso do passivo, trata-se da origem de recursos de uma empresa. O financiamento de atividades que vier do capital próprio deve constar no Patrimônio Líquido (PL); já os recursos que vierem do capital de terceiros devem aparecer no Passivo Circulante ou Exigível de Longo Prazo. A contabilização segue o esperado pelo senso comum: quando o Passivo/PL cresce, credita-se o Passivo/PL. Quando o Passivo/PL diminui, debita-se o Passivo/PL.

Exemplo: Um investidor iniciou uma empresa aportando R$1 milhão, valor que ficou disponível no caixa. Depois, foi tomado um empréstimo de R$500 mil de um banco por 10 anos (juros de 18% ao ano), e esse dinheiro imediatamente foi aplicado em um CDB de um ano a 20% ao ano (desconsideram-se os custos de transação).

Operação 1

- Debita (Aplicação de recursos) Caixa (Ativo Circulante) R$1 milhão
- Credita (origem de recursos) PL (Capital) R$1 milhão

Operação 2

- Debita (Aplicação de recursos) Aplicações Financeiras (Ativo Circulante) R$500 mil
- Credita (origem de recursos) – Empréstimos (Passivo Exigível de Longo Prazo) R$500 mil

ATIVO	PASSIVO
Ativo Circulante	**Passivo Exigível de LP**
Caixa: R$1 milhão	*Empréstimos: R$500 mil*
Aplic. Financ.: R$500 mil	
	Patrimônio Líquido
	Capital: R$1 milhão
Total Ativo: R$1,5 milhão	**Total do Passivo + PL: R$1,5 milhão**

EXEMPLO INTRODUTÓRIO DE LANÇAMENTOS CONTÁBEIS

Após iniciar as operações, a empresa decide contratar funcionários (folha de pagamento de R$50 mil/ano), já incorrendo também em outras despesas administrativas e de funcionamento (aluguel, luz etc.) no valor de R$20 mil anuais. A seguir, a companhia investe na aquisição de máquinas (R$120 mil à vista, com taxa de depreciação de 10% ao ano). Efetua-se a compra de matérias-primas para estoque (R$300 mil, metade a prazo, metade à vista), conseguindo-se vender R$150 mil do estoque a R$250 mil (metade a prazo, metade à vista). No fim do ano, observamos o demonstrativo de resultados e o balanço patrimonial da empresa (desconsideramos todos os impostos, ficando apenas o Imposto de Renda de 30%).

Lançamentos contábeis

- **Pagamento de Salários no valor de R$50 mil**
  - Debita Despesas com salários (Demonstrativo de Resultados)
  - Credita Caixa (Ativo Circulante) R$50 mil

- **Pagamento de Despesas Gerais no valor de R$20 mil**
  - Debita Despesas Gerais (Demonstrativo de Resultados)
  - Credita Caixa (Ativo Circulante) R$20 mil

- **Compra de Máquinas no valor de R$120 mil**
  - Debita Imobilizado (Ativo Permanente)
  - Credita Caixa (Ativo Circulante) R$120 mil

- **Compra de Estoques no valor de R$300 mil (metade à vista, metade a prazo)**
  - Debita Estoques R$300 mil
  - Credita Caixa (Ativo Circulante) R$150 mil
  - Credita Fornecedores (Passivo Circulante) R$150 mil

- **Venda por R$250 mil de mercadorias (metade à vista, metade a prazo) em estoque de custo R$150 mil**

  Duas fases de lançamentos contábeis:

  Fase 1
  - Credita Receitas (Demonstrativo de Resultados) R$250 mil
  - Debita Caixa (Ativo Circulante) R$125 mil
  - Debita Valores a Receber (Ativo Circulante) R$125 mil

  Fase 2
  - Credita Estoques (Ativo Circulante) R$150 mil
  - Debita CMV (Demonstrativo de Resultados) R$150 mil

- **Resultado Financeiro no Fim do Ano (fruto da aplicação no CDB no valor de R$500 mil, a 20% ao ano, e o pagamento de juros sobre o mesmo montante emprestado a 18% anuais)**
  - Credita Receitas Financeiras (Demonstrativo de Resultados) R$100 mil
  - Debita Despesas Financeiras (Demonstrativo de Resultados) R$90 mil
  - Debita Caixa (Ativo Circulante) R$10 mil

- **Ajuste de depreciação ao final do ano (Máquinas contabilizadas a R$120 mil, sofrendo depreciação de 10% anuais)**
  - Credita Depreciação Acumulada (uma contraconta redutora do Ativo Permanente) R$12 mil; em outras palavras, o valor líquido de máquinas diminui
  - Debita Despesas de Depreciação (Demonstrativo de Resultados) R$12 mil
  - Reduz o lucro, gerando benefício fiscal.

- **Pagamento de Imposto de Renda (hipótese de 30% sobre o lucro líquido)**
  - Credita Caixa (Ativo Circulante) R$8,4 mil
  - Debita Despesas de IR (Demonstrativo de Resultados) R$8,4 mil

O Demonstrativo de Resultados

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS	R$ MIL		
Receita	250		***Vendas***
CMV	150		***Estoques que saíram do balanço***
Lucro Bruto	**100**		
Despesas Operacionais	82		
Despesas de salários		50	***Salários de funcionários***
Despesas Administrativas		20	***Despesas Gerais***
Depreciação		12	***10% de R$120 mil da máquina***
Lucro Operacional	**18**		
Receitas Financeiras	100		***20% de R$500 mil – CDB***
Despesas Financeiras	90		***18% de R$500 mil – empréstimo***
Lucro antes do IR	**28**		
Imposto de Renda	8,4		***30% de IR***
Lucro Líquido	19,6		

BALANÇO PATRIMONIAL – R$ MIL		SALÁRIOS	DESP. GERAIS
	INICIAL	R$50 MIL	R$20 MIL
Caixa	1.000	950	930
Valores a Receber	0	0	0
Estoques	0	0	0
Aplicações Financeiras	500	500	500
Ativo Circulante	**1.500**	**1.450**	**1.430**
Imobilizado	0	0	0
Depreciação Acumulada	0	0	0
Ativo Permanente	**0**	**0**	**0**
Total do Ativo	**1.500**	**1.450**	**1.430**
Fornecedores	0	0	0
Passivo Circulante	**0**	**0**	**0**
Empréstimos	500	500	500
Passivo Exigível de LP	**500**	**500**	**500**
Total do Passivo	**500**	**500**	**500**
Capital	1.000	1.000	1.000
Lucros/Prejuízos Acumulados	0	–50	–70
Patrimônio Líquido	**1.000**	**950**	**930**
Passivo + Patrimônio Líquido	**1.500**	**1.450**	**1.430**

A Evolução do Balanço Patrimonial

BALANÇO PATRIMONIAL – R$ MIL	MÁQUINAS	ESTOQUES	VENDAS – R$250 MIL
	R$120 MIL	R$300 MIL	ESTOQUES – R$150 MIL
Caixa	810	660	785
Valores a Receber	0	0	125
Estoques	0	300	150
Aplicações Financeiras	500	500	500
Ativo Circulante	**1.310**	**1.460**	**1.560**
Imobilizado	120	120	120
Depreciação Acumulada	0	0	0
Ativo Permanente	**120**	**120**	**120**
Total do Ativo	**1.430**	**1.580**	**1.680**
Fornecedores	0	150	150
Passivo Circulante	**0**	**150**	**150**
Empréstimos	500	500	500
Passivo Exigível de LP	**500**	**500**	**500**
Total do Passivo	**500**	**650**	**650**
Capital	1.000	1.000	1.000
Lucros/Prejuízos Acumulados	–70	–70	30
Patrimônio Líquido	**930**	**930**	**1.030**
Passivo + Patrimônio Líquido	**1.430**	**1.580**	**1.680**

O Balanço Patrimonial Final

BALANÇO PATRIMONIAL – R$ MIL	RES. FINANC.	DEPRECIAÇÃO	PGTO. IR
	R$10 MIL	R$12 MIL	R$8,4 MIL
Caixa	795	795	786,6
Valores a Receber	125	125	125
Estoques	150	150	150
Aplicações Financeiras	500	500	500
Ativo Circulante	**1.570**	**1.570**	**1.562**
Imobilizado	120	120	120
Depreciação Acumulada	0	–12	–12
Ativo Permanente	**120**	**108**	**108**
Total do Ativo	**1.690**	**1.678**	**1.669,6**
Fornecedores	150	150	150
Passivo Circulante	**150**	**150**	**150**
Empréstimos	500	500	500
Passivo Exigível de LP	**500**	**500**	**500**
Total do Passivo	**650**	**650**	**650**
Capital	1.000	1.000	1.000
Lucros/Prejuízos Acumulados	40	28	19.6
Patrimônio Líquido	**1.040**	**1.028**	**1.019,6**
Passivo + Patrimônio Líquido	**1.690**	**1.678**	**1.669,6**

Balanço Patrimonial

ATIVO		
Ativo Circulante	**1.561,6**	
Disponível		786,6
Aplicações Financeiras		500
Contas a Receber		125
Estoques		150
Ativo Permanente	**108**	
Imobilização		120
Depreciação Acumulada		–12
Total do Ativo	**1.669,6**	

PASSIVO		
Passivo Circulante	**150**	
Fornecedores		150
Passivo Exigível de LP	**500**	
Empréstimos		500
Patrimônio Líquido	**1.019,6**	
Capital		1.000
Lucros Acumulados		19,6
Total do Passivo + PL	**1.669,6**	

CONCEITO DE CAPITAL DE GIRO, O "CAIXA ESCONDIDO NAS EMPRESAS"

O chamado "capital de giro" é formado basicamente pelos recursos necessários para o dia a dia das operações. Trata-se da capacidade financeira (liquidez) de que a empresa dispõe para tocar suas atividades cotidianas.

As companhias precisam de capital monetário para que as atividades possam prosseguir. Como as transações de uma empresa são extremamente dinâmicas, é importante diferenciar os eventos que ocasionam aumento ou redução na necessidade de capital de giro de um exercício para outro, assim como das fontes de financiamento/alternativas de aplicação que servirão para cobrir a falta ou o excesso de liquidez nas companhias.

Os ganhos de uma empresa resultam, principalmente, da boa utilização de seu Ativo Permanente/Realizável de Longo Prazo, seja ele em forma de máquinas e/ou equipamentos ou até do bom uso de uma marca ou de uma franchising. Portanto, dado um capital finito, quanto menor o Ativo Circulante, maior o espaço para o investimento em Ativo Permanente ou em algum intangível que gere mais receita.

A administração de liquidez ou de capital de giro em uma empresa é fundamental, sobretudo nos negócios em que o giro do ativo prevalece sobre a margem, em termos de fonte de melhora de rentabilidade em uma companhia.

Traduzindo: quando o mais importante é "vender mais", mesmo que a diferença do preço de venda e custo seja pequena (a atividade de supermercados é um caso típico), um controle ineficiente de estoques pode destruir todo o esforço de vendas. Um nível de estoques maior do que o ideal pode obrigar a empresa a contrair empréstimos de curto prazo para sustentar a liquidez, gerando um pagamento excessivo de juros, que pode comprometer o sucesso operacional.

NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO DE UMA EMPRESA
= ATIVO CIRCULANTE (menos o caixa e as aplicações financeiras de curto prazo)
– PASSIVO CIRCULANTE (menos os empréstimos a pagar de curto prazo)

Uma nova expressão equivalente, então, é introduzida para definir a necessidade de capital de giro nas empresas:

NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO =
ATIVO CÍCLICO – PASSIVO CÍCLICO

O caixa deveria estar sempre separado em um processo de precificação de ativos. Caixa é caixa, não existe ativo mais fácil de precificar! Quando o ativo circulante (menos o caixa e aplicações financeiras) aumenta, significa que a empresa deve estar disponibilizando mais crédito aos clientes, ou se estocando com maior agressividade, o que significa saída de caixa. Em outras palavras: maior será a necessidade de recursos para cobrir a perda de capital de giro.

Ao mesmo tempo, se a empresa assiste a um aumento em seu passivo circulante (menos os empréstimos de curto prazo), provavelmente será em decorrência do maior prazo conseguido com os fornecedores, o que propiciará liquidez maior na companhia.

A dificuldade de boa parte dos analistas é diferenciar a variação da necessidade de financiamento de capital de giro dos meios de financiá-lo. No cálculo da variação da necessidade de capital de giro, excluímos o caixa, as aplicações de curto prazo (o "quase-caixa") e os empréstimos de curto prazo. As três rubricas são relativas à aplicação das sobras e/ou o financiamento da necessidade de capital de giro, por não estarem ligadas diretamente à atividade operacional da empresa (de onde surgem as necessidades de capital de giro).

A necessidade de capital de giro normalmente é a regra, já que dificilmente uma empresa consegue crescer sem que o crédito concedido a clientes seja maior que o recebido de fornecedores. Mesmo com esse fator equilibrado, na prática é difícil uma companhia em expansão conseguir compatibilizar, por exemplo, uma política de estoques sem uma variação positiva período a período. Levada ao extremo, essa situação pode provocar desequilíbrio de caixa dentro da empresa, que pode estar bem economicamente – o que significaria, no longo prazo, facilidade em realizar seus ativos – mas muito mal financeiramente – seus fluxos de recebimento de caixa não "casam" com as datas de pagamento. Enfim, uma má administração de capital de giro pode levar uma empresa à falência por insolvência (esgotamento do caixa para cumprir as obrigações de curto prazo).

Qual o nível ótimo de capital de giro de uma empresa?

Não existe nenhum número mágico que possa definir um patamar ideal de capital de giro em uma empresa**.** Como regra geral, o ativo circulante deve ser o menor possível, sem comprometer a eficiência e a capacidade de crescimento da companhia. A política de capital de giro vai variar de acordo com os seguintes fatores:

- **Setor de atuação:** Grau de concorrência, sazonalidade, diferenciação do produto e estágio de maturidade. Esses fatores vão definir a política comercial a ser adotada e, consequentemente, direcionar a administração de capital de giro.
- **Patamar de atividades próprias × terceirização:** Quanto mais a empresa consegue terceirizar com eficiência os segmentos de baixa importância de sua atividade, menor será a necessidade de capital de giro.
- **Eficiência operacional:** Uma política de capital de giro agressiva é incompatível com as ineficiências operacionais. Aliás, ambas são apenas faces diferentes da mesma moeda. Enfim, uma boa administração de capital de giro pode ser causa ou consequência da eficiência operacional, resultando em um círculo virtuoso corporativo.

Visar o menor nível possível de capital de giro parece uma meta óbvia, porém muito complicada para ser implementada na prática. Não são incomuns casos em que empresários preferem, organicamente ou através de aquisições, ser os "maiores", e não os "melhores da indústria", entre outras ações que deixam o equilíbrio do capital de giro em segundo plano. Isso, em geral, só é percebido no momento posterior, quando a empresa é obrigada a se endividar ou receber injeções de capital próprio, cortar distribuição de dividendos, enfim, desviar-se da estrutura de capital planejada. Isso, na prática, pode significar destruição de valor.

A qualidade da administração de capital de giro é um dos fatores importantes na criação/destruição de valor de uma empresa

A importância da boa administração do capital de giro surge com força no processo de *valuation* de uma empresa. Há duas influências, uma direta e outra indireta, que merecem destaque maior:

- **Direta (fluxo de caixa):** Quanto maior a necessidade de capital de giro, tudo mais constante, menor será o fluxo de caixa gerado pela empresa. Consequentemente, menor será o valor justo calculado; cabe ressaltar que este "tudo mais constante" é que deve ser evitado pelo empresário, ou seja, um aumento da

necessidade de capital de giro deve estar sob controle e ser fruto de uma política que desencadeará, por exemplo, aumento de vendas mais que proporcional no futuro. É um caso típico em que um incremento da necessidade de capital de giro resultará em criação de valor.

- **Indireta (taxa de desconto):** Aumentos não planejados na necessidade de capital de giro suscitam a necessidade de tomadas de empréstimos de curto ou longo prazo ou a injeção de novo capital na empresa. Como a decisão de capitalização nas empresas não ocorre da noite para o dia, normalmente a maior necessidade de liquidez é suprida por maior participação de dívida na estrutura de capital, o que não necessariamente fazia parte das metas da companhia, podendo gerar destruição de valor através de um custo de capital mais alto.

A variação da necessidade de capital de giro das empresas que compõem o Ibovespa

- **Entre 2007 e 2008:** Mediana do aumento da necessidade de capital de giro entre 2007 (PIB: + 6,1%) e 2008 (PIB + 5,1%) = 2,1% (R$25,2 bilhões) do faturamento (R$1,2 trilhão); 1% de redução por eficiência significaria a liberação de R$12 bilhões para investimentos (aproximadamente, 0,2% do PIB de R$3 trilhões na época).
- **Entre 2008 e 2009 (quando o PIB brasileiro se contraiu em 0,6%):** A variação da necessidade de capital de giro foi levemente positiva em apenas 0,44% do faturamento das empresas (forte destruição de estoques).
- **Entre 2009 e 2010:** Total de faturamento bruto das empresas abertas (2010): R$1,4 trilhão – Mediana do aumento da necessidade de capital de giro entre 2009 (PIB: – 0,6%) e 2010 (PIB 7,5%) = 13,8% (R$179 bi); 1% de redução por eficiência significaria a liberação de R$13,2 bilhões para investimentos (cerca de 0,35% do PIB de R$3,750 trilhões da época), que poderiam financiar muitos investimentos por toda a economia. Isso significaria mais crescimento, gerando maior eficiência geral dos agentes econômicos.

COMO FINANCIAR OU ABSORVER, RESPECTIVAMENTE, AUMENTO OU DIMINUIÇÃO DE NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO?

- **No caso de aumento da necessidade de capital de giro:** O "buraco" do caixa pode ser coberto por contração de empréstimos de curto ou de longo prazo, venda de ativos, incremento no capital da empresa, entre outros fatores que propiciem

entrada de caixa. Enfim, exige-se a procura de fontes de financiamento da necessidade de capital de giro.

- **No caso de maior folga de liquidez (diminuição na necessidade de capital de giro):** Aplicações financeiras com carência mais longa podem ser realizadas, investimentos (como aquisição de ativo permanente e maiores gastos com marketing e pesquisa e desenvolvimento), despesas de qualquer gênero, distribuição de dividendos, recompra de ações, pagamento antecipado de dívidas ou qualquer outra ação corporativa que resulte em dispêndio de caixa. Portanto, esse é o caso da redução das exigências de financiamento da necessidade de capital de giro.

Exemplos de variação e financiamento da necessidade de capital de giro nas empresas

- **Exemplo 1:** Empresa vende mercadorias, metade à vista, outros 50% para pagamento em três meses
  - Debita Caixa (Ativo Circulante)
  - Debita Clientes (Ativo Circulante – Capital de Giro)
  - Credita Receita (Demonstrativo de Resultados)

↑ **Necessidade de capital de giro,** sobretudo se as matérias-primas e serviços que ajudaram a compor a mercadoria forem pagos à vista. Por outro lado, a entrada de caixa melhora o financiamento às necessidades gerais de capital de giro da empresa no curto prazo.

- **Exemplo 2:** Empresa adquire matéria-prima para estoques com pagamento à vista
  - Credita Caixa (Ativo Circulante)
  - Debita Estoques (Ativo Circulante – Capital de Giro)

↑ **Necessidade de capital de giro,** apesar de o ativo circulante manter-se intacto. A demanda maior por liquidez só não ocorreria se a companhia conseguisse, imediatamente, transformar a matéria-prima e revender a mercadoria também à vista. Como, na prática, isso não ocorre, o financiamento do processo produtivo estará parcialmente prejudicado pela destruição de caixa, que, imediatamente, significa menor liquidez.

- **Exemplo 3:** Empresa consegue um acordo especial em que recebe hoje matérias-primas no valor de R$500 mil, com pagamento para somente daqui a três meses a fornecedores

- Credita Fornecedores (Passivo Circulante – Capital de Giro)
- Debita Estoques (Ativo Circulante – Capital de Giro)

➔ **Necessidade de capital de giro;** neste caso, não há modificações na necessidade de capital de giro, já que o incremento de dois itens que o compõem se compensam. Se a empresa conseguir vender à vista as mercadorias compostas por essas matérias-primas, conseguirá até mesmo financiar outras fontes de aumento de necessidade de capital de giro.

- **Exemplo 4:** Aporte de Capital na empresa pelos acionistas
  - Debita Caixa (Ativo Circulante)
  - Credita Capital (PL)

↑ **Financiamento à necessidade de capital de giro,** já que a entrada de capital líquido estará contribuindo para a sustentação das atividades dentro da empresa.

- **Exemplo 5:** Aplicação Financeira do Caixa (investimento de liquidez diária)
  - Credita Caixa (Ativo Circulante)
  - Debita Aplicações Financeiras (Ativo Circulante)

➔ **Tanto a necessidade de capital de giro como o financiamento** a este se mantêm no mesmo patamar, com as condições de liquidez na companhia inalteradas.

- **Exemplo 6:** Despesas de salários pagas à vista
  - Credita Caixa (Ativo Circulante)
  - Debita Despesas Operacionais no Demonstrativo de Resultados

↓ **Financiamento à necessidade de capital de giro,** já que o disponível em caixa diminui.

- **Exemplo 7:** Depreciação de Máquinas
  - Debita Despesas Operacionais no Demonstrativo de Resultados
  - Credita Imobilizado (Ativo Permanente)

➔ **Necessidade de capital de giro** constante.

↑ **Financiamento à necessidade de capital** de giro melhora, já que as despesas de depreciação tendem a diminuir o valor de Imposto de Renda a ser pago.

- **Exemplo 8:** Contração de Empréstimo de Longo Prazo
  - Debita Caixa (Ativo Circulante)
  - Credita Empréstimos (Passivo Exigível de LP)

↑ **Financiamento à necessidade de capital de giro,** com o maior caixa entrando na companhia.

CARACTERÍSTICAS, FINANCIAMENTO E APLICAÇÃO DA VARIAÇÃO DE NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO NAS EMPRESAS

O aumento da necessidade de capital de giro nas empresas pode ser dividido em três categorias:

- **Permanente:** Quando há o processo de crescimento da empresas e, naturalmente, aumenta a necessidade de haver investimentos mais fortes em capital de giro.
- **Sazonal:** Quando, em determinada época do ano, há maior pressão por vendas (Natal, por exemplo).
- **Aleatório:** Por exemplo, quando um time considerado "pequeno" de futebol é campeão de algum torneio importante. Com isso, temporariamente, existe elevação de procura por produtos ligados ao clube.

O aumento permanente da necessidade de capital de giro normalmente é financiado pela contração de empréstimos de longo prazo ou emissão de capital próprio. Já a elevação sazonal ou aleatória deve ser fundeada por passivos de curto prazo. A propósito, o descasamento de prazo entre ativos e passivos normalmente causa enormes problemas para as empresas. Instituições financeiras emprestam recursos às vezes pelo prazo de alguns anos a pessoas físicas e, como lastro, tomam empréstimos através de Certificados de Depósito Bancários de curto prazo, não raramente de um mês de vencimento. Esse procedimento, comum no Brasil, já levou diversos pequenos bancos a serem obrigados a vender suas carteiras de crédito a grandes instituições financeiras para não irem literalmente à falência, tecnicamente por falta de financiamento à necessidade de capital de giro.

Como financiar o aumento da necessidade de capital de giro?

- Contração de empréstimos de curto prazo (mais rápido)
- Contração de empréstimos de longo prazo
- Venda de ativos de maturidade curta (por exemplo, carteira de crédito – durante a crise mundial de crédito, bancos pequenos vendendo ativos de crédito para bancos grandes)
- Venda de ativo permanente
- Aumento de capital – capitalização da empresa

Como absorver a redução da necessidade de capital de giro?

- Aplicações financeiras mais longas e rentáveis
- Investimento em ativo permanente e ativos intangíveis
- Distribuição maior de dividendos

- Pagamento antecipado de dívidas e de despesas correntes
- Recompra de ações

PERGUNTAS COMUNS SOBRE A NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO

- **O caixa nunca é componente do ativo cíclico (da necessidade de capital de giro)?**

Há raras exceções, sobretudo quando a empresa é obrigada a manter grande quantidade de caixa para operações, especialmente em países com sistema financeiro pouco desenvolvido.

- **Por que usar a relação (*ratio*) variação de capital de giro/receita para projeções?**

A magnitude de oscilação da necessidade de capital de giro normalmente apresenta forte correlação com o aumento de vendas da empresa e o comportamento da economia; o *ratio* é uma forma de buscar uma relação lógica.

- **As provisões fazem parte da variação da necessidade de capital de giro?**

Muitos analistas incluem a variação das provisões nas projeções da variação da necessidade de capital de giro. Cabe lembrar que as provisões constituem-se em estimativas de perdas futuras de valor de algum ativo. Inclusive, há provisões diretamente relacionadas com as contas a receber de clientes (provisão de devedores duvidosos, a famosa PDD).

As provisões são contas redutoras (no caso de elevação) ou agregadoras (no caso de reversão) de valor ao ativo, com contrapartida em diminuição ou elevação do resultado líquido. Normalmente, as provisões só impactam o pagamento de impostos caso se transformem em perdas efetivas. Nossa recomendação é só incluir no cálculo da variação da necessidade de capital de giro as mudanças de provisão relacionadas com o ativo ou passivo cíclicos (contas a receber, estoques e fornecedores).

As oscilações de provisões fora dessas linhas devem sempre ser consideradas no fluxo de caixa de forma separada (afinal, não representam desembolso/entrada de numerário).

- **A partir da definição do percentual a ser usado, o que importa para *valuation* – o estoque de capital de giro sendo usado ou o adicional que é incorporado período a período?**

A variação da necessidade de capital de giro deve ser vista como um filme, e não como uma fotografia. No momento em que o analista começar a estimar o futuro, já há um estoque de recursos investidos na empresa, entrando e saindo, para financiar

uma diferença entre o financiamento dado a clientes mais a composição de estoques e o financiamento recebido de fornecedores. Esse capital (vindo da própria empresa ou de terceiros), como o próprio nome enuncia, está girando dentro da empresa.

Se a empresa tivesse uma vida definida (não perpétua), no último ano de existência, esses recursos voltariam para as mãos da companhia. Como normalmente projetamos as empresas considerando a perpetuidade, o que vai importar no processo de precificação é o capital adicional comprometido a cada ano, a chamada variação incremental da necessidade de capital de giro.

- **Vale a pena realizar projeções detalhadas de capital de giro?**

Para fins de *valuation*, o custo/benefício de projeções detalhadas de capital de giro é desfavorável. Porém, há empresas em que a variação das rubricas estoques, contas a receber e fornecedores tem baixa correlação com a oscilação das receitas. Nesse caso, há necessidade de estimativas item por item.

- **Quando o Ativo Realizável de Longo Prazo entra no cálculo de capital de giro?**

A definição de variação de capital de giro sempre foi muito ligada ao Ativo e ao Passivo Circulantes. O conceito de Ativo Realizável de Longo Prazo normalmente abrange Clientes + Créditos com empresas ligadas (obrigatoriamente lá contabilizados) + Créditos (mediante juros) a receber em prazo acima de 12 meses. O limite de 12 meses que separa o Ativo Circulante do Ativo Realizável de Longo Prazo é uma simples convenção. Cabe ressaltar que, independentemente do prazo de contabilização, todas as rubricas de clientes e fornecedores (Ativo e Passivo Circulante e Ativo Realizável de LP e Passivo Exigível de LP) pertencem ao cálculo do capital de giro. Enfim, o que prevalece na definição do capital de giro não é o tempo, e sim o ciclo operacional em si – conta clientes, estoques e fornecedores.

Em outras palavras, no Brasil, como o prazo médio dos financiamentos concedidos aos contratantes após a estabilização econômica já superou em muito a média de 12 meses, esse ponto deve ser levado em conta no momento de cálculo da necessidade de capital de giro. Em 2012, no Brasil, por exemplo, o prazo médio de financiamento de carros, imóveis e eletrodomésticos era, respectivamente, de 18, 158 e 15 meses.

QUAL A FÓRMULA CORRETA PARA SE CALCULAR A VARIAÇÃO DA NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO DE UM ANO PARA O OUTRO?

Exemplo: Uma empresa do setor de farmácia apresenta a seguinte evolução de balanço:

TABELA 2.1

RUBRICA (R$ MM)	2010	2011	VARIAÇÃO
Estoques	100	150	50
Clientes	200	300	100
Fornecedores	150	180	30
Outros itens ligados ao Passivo Cíclico	50	50	0
Necessidade de capital de giro	100	220	120
Receita	1.500	2.800	1.300
Capital de Giro como %	**6,7%**	**7,9%**	**9,2%**

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apresentamos três opções de escolha de método. A escolha dependerá do tipo de empresa da qual estamos tratando.

1. **Usar a necessidade de capital de giro sobre um ano específico, de preferência a última:** 7,9% da receita de 2011 – lembrar que o último ano pode ou não ser uma boa *proxy*.
2. **Usar a média da necessidade de capital de giro sobre a receita dos últimos anos (nesse caso, dois anos):** Nesse caso específico = (6,7 + 7,9) / 2 = 7,3% – Para empresas maduras, é um approach interessante.
3. **Usar a variação da necessidade de capital de giro sobre a variação da receita ao longo do tempo:** No caso, 9,2%, pelo menos para os próximos anos, até a estabilização. Esse método pode ser usado em empresas com grande crescimento de receitas.
4. **Ignorar completamente o passado, considerando que a empresa vai migrar para a média da indústria:** Empresas com grande mudança de foco e de concentração de origem de receita nos últimos anos.

A partir do momento em que há uma definição do percentual (de acordo com o estágio da empresa), deve-se aplicá-lo sobre a variação da receita projetada para o ano seguinte.

Exemplo: O analista estima um faturamento de R$5 milhões para 2012. Portanto, calculando a variação do faturamento:

= R$5 milhões (projetado para 2012) – R$2,8 milhões (observado em 2011)
= R$2,2 milhões

A variação da necessidade de capital de giro a ser aplicada no fluxo de caixa seria:

TABELA 2.2 Variação da necessidade de capital de giro

ALTERNATIVAS	PERCENTUAL SOBRE A VARIAÇÃO DO FATURAMENTO	VARIAÇÃO DA NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO
Alternativa 1 – Usar a referência de 2011	7,9%	R$174 mil
Alternativa 2 – Usar a referência média de 2010/11	7,3%	R$161 mil
Alternativa 3 – Usar a referência dinâmica de oscilação de necessidade de capital de giro	9,2%	R$202 mil

Fonte: Elaborado pelo autor.

QUAL A RECOMENDAÇÃO BÁSICA PARA QUE O ANALISTA OU INVESTIDOR USE CORRETAMENTE AS VARIÁVEIS DO BALANÇO EM SEU PROCESSO DE *VALUATION*?

O mais importante é obedecer a duas regras claras:

1. **Ter a certeza de que todos os itens observados no balanço tenham sido usados AO MENOS UMA VEZ na *valuation*.**
2. **Ter a certeza de que todos os itens observados no balanço tenham sido usados SOMENTE UMA VEZ na *valuation*.**

- Caixa + Aplicações Financeiras de curto prazo: Se possível, separar e somar ao final da *valuation*
- Ativo Circulante (ex-caixa e aplicações financeiras): Clientes e Estoques – Capital de Giro
- Ativo Realizável de Longo Prazo: parte capital de giro (a receber de clientes) e valores a receber de sócios e empresas ligadas
- Ativo Permanente (Indicador de investimentos; Gerador de Receita e/ou *valuation* separada)
- Passivo Circulante (Dívidas financeiras de curto prazo para a Estrutura de Capital e Fornecedores para capital de giro)
- Passivo Exigível de Longo Prazo (parte de fornecedores + Estrutura de Capital)
- Patrimônio Líquido (Estrutura de Capital)
- Todos os itens não caixa: depreciação, amortização (não existe mais na contabilidade societária do IFRS) e provisões devem ser consideradas

Um exercício interessante é, ao final do processo de *valuation*, realizar o teste de "trás para frente", fazendo uma espécie de *checklist* dos diversos itens no balanço.

A missão é verificar que todas as contas foram contempladas de alguma forma na *valuation* em apenas uma – e somente uma – ocasião.

DEMONSTRATIVO DE VARIAÇÃO DO CAIXA NAS EMPRESAS

Vamos abordar intensamente, mais adiante, o conceito de fluxo de caixa sob o aspecto de precificação. O instrumento fluxo de caixa descontado é normalmente utilizado por analistas para mensurar o valor de empresas fechadas ou abertas em bolsa. A capacidade de geração de caixa em longo prazo será central na definição do valor justo de uma companhia.

Inicialmente, comecemos a entender de forma simplificada, através do Demonstrativo de Fluxo de Caixa, como o balanço do caixa de uma companhia altera-se dinamicamente ao longo do período.

Cabe ressaltar que, na ciência contábil, não discorremos somente sobre geração de caixa, ponto central do processo de precificação, mas sobre todos os movimentos de entrada e saída de numerário em uma empresa. No processo de fluxo de caixa descontado (Discounted Cash Flow – DCF), vamos tratar o caixa dentro de um conceito de rentabilização dos ativos. O conceito tradicional de contabilidade – Fluxo de Caixa de Operações, de Investimentos e Financiamento – descreve exclusivamente a movimentação de recursos líquidos, sem entrar no mérito do retorno atribuído a eles.

O Fluxo de Caixa de Operações computa toda saída e entrada de recursos monetários de despesas e receitas do dia a dia da empresa. Cabe ressaltar que se, por exemplo, uma empresa têxtil vende camisas no valor de R$1 milhão, realizando apenas 30% à vista, somente os R$300 mil efetivamente recebidos serão registrados como entrada de caixa.

O Fluxo de Caixa de Investimentos apresenta o movimento de numerário oriundo da compra e venda de ativos não circulantes, como equipamentos, máquinas e propriedades em geral. Se a mesma empresa têxtil compra à vista equipamentos para sua unidade fabril por R$1 milhão à vista, a quantia despendida naquela data é contabilizada como saída de caixa.

O Fluxo de Caixa de Financiamentos mostra o movimento de numerário advindo da variação de estrutura de capital, envolvendo dívida – pagamento de juros/principal, contração de novos empréstimos e capital –, pagamento de dividendos, lançamento/cancelamento de ações. A mesma empresa têxtil, por exemplo, resolve abrir o capital emitindo 1 milhão de ações que foram adquiridas pelo mercado a R$5. O valor de R$5 milhões é registrado como entrada de caixa para esta companhia.

A seguir, apresentamos o Demonstrativo de Fluxo de Caixa consolidado de uma empresa.

Demonstrativo de Fluxo de Caixa Consolidado

Operações
(+) Receitas de operações gerando caixa (1)
(+) Despesas de operações consumindo caixa (2)
Fluxo de Caixa das operações: (1) – (2)

Investimentos
(+) Venda de Ativos não circulantes (3)
(–) Compra de Ativos não circulantes (4)
Fluxo de Caixa de Investimentos: (3) + (4)

Financiamento
(+) Emissão de títulos / recebimento de juros de aplicações / Emissão de ações (5)
(–) Pagamento de Dividendos (6)
(–) Pagamento de amortização/juros de dívida (7)
(–) Recompra de Ações (8)
Fluxo de Caixa de Financiamentos: (5) + (6) + (7) + (8)

Exemplo: A mesma empresa têxtil à qual estamos nos referindo tem uma despesa de salários da ordem de R$100 mil. Naquele momento, seu saldo de caixa era de R$500 mil. Anualmente, o maquinário (no valor contábil de R$1 milhão) adquirido por ela com a unidade fabril é depreciado à taxa de 10% ao ano. No final do período, a companhia toma a decisão de pedir empréstimos de longo prazo no valor de R$2 milhões para financiar futuros projetos.

Operação 1 – Despesas de salários pagas à vista: R$100 mil

Operações
(+) Receitas de operações gerando caixa
(+) Despesas de operações consumindo caixa: R$100 mil
Fluxo de Caixa das operações: – R$100 mil

Investimentos
Fluxo de Caixa de Investimentos: 0

Financiamento
Fluxo de Caixa de Financiamentos: 0
Variação líquida do caixa na transação: – R$100 mil

Variação líquida do caixa no período:
No Início: + R$500 mil (valor inicial do caixa)
No Final: (R$500 mil – R$100 mil) = R$400 mil

O pagamento de despesas operacionais na empresa normalmente é feito à vista, impactando negativamente o Demonstrativo de Fluxo de Caixa.

Operação 2 – Despesas de Depreciação de Máquinas: 10% de R$1 milhão – R$100 mil

Variação líquida do caixa na transação: R$0

Variação líquida do caixa no período
No Início: + R$400 mil
No Final: (R$400 mil – R$0) = R$400 mil

As despesas de depreciação não envolvem caixa. Portanto, não devem constar nesse demonstrativo. A única influência das despesas de depreciação em relação ao caixa ocorrerá no momento do pagamento de IR, quando a empresa terá o benefício fiscal, deixando de desembolsar parte do caixa. Enfim, as despesas de operações consumindo caixa (economia no pagamento de IR) serão menores relativamente ao caso de não existência de depreciação.

Operação 3 – Contração de Empréstimo de Longo Prazo – R$2 milhões

Operações
Fluxo de Caixa das operações: 0

Investimentos
Fluxo de Caixa de Investimentos: 0

Financiamento
(+) Contração de empréstimos/recebimento de juros de aplicações/Emissão de ações: R$2 milhões

(–) Pagamento de Dividendos
(–) Pagamento de amortização/juros de dívida
(–) Recompra de Ações
Fluxo de Caixa de Financiamentos: + R$2 milhões

Variação líquida do caixa na transação: + R$2 milhões
Variação líquida do caixa no período:
No Início: + R$400 mil
No Final: (R$400 mil + R$2 milhões) = R$2,4 milhões

A contração de empréstimos, independentemente do prazo, resulta em fluxo de caixa positivo advindo de financiamentos.

A CLÁSSICA ANÁLISE DE BALANÇO – OS INDICADORES TÊM VALOR EM CONJUNTO

A clássica análise de balanços hoje é pouco utilizada – pelo menos em relatórios de analistas – para demonstrar as principais características de uma empresa. Há um erro básico na conduta da formação dos analistas de investimentos do século XXI. A maioria, na média com maior cabedal teórico em relação aos analistas do passado e nível privilegiado de informação por conta da Internet e da globalização dos mercados, prefere começar suas análises "pelo fim", ou seja, parte diretamente para o fluxo de caixa descontado.

A principal contribuição de um analista reside exatamente em sua experiência no conhecimento da empresa. Apesar de o futuro normalmente não replicar o passado no mundo empresarial, o conhecimento da história de uma companhia é fundamental para a previsão de seus próximos passos no curto, médio e longo prazo.

Os indicadores da análise de balanço devem ser observados como um filme, em que todos os capítulos, período a período, formam o conjunto da obra. Só assim uma avaliação mais completa pode ser realizada, sobretudo em termos prospectivos.

Outro aspecto que limitava sobremaneira a utilização da análise de indicadores é que os balanços normalmente indicavam o custo de aquisição de determinado item, não expressando seu preço de liquidação. No entanto, a introdução do IFRS e do conceitos de Ajuste de Avaliação Patrimonial e do Teste de Impairment tornaram mais crível boa parte dos números do balanço.

Começaremos a análise de indicadores, dividindo-os em sete categorias: Liquidez, Alavancagem, Margens, Giro, Rentabilidade (uma combinação dos dois anteriores), Dividendos e Endividamento.

INDICADORES DE LIQUIDEZ: A SOLVÊNCIA DE UMA EMPRESA

Os indicadores de liquidez demonstram a capacidade de uma empresa honrar seus compromissos. Listamos os índices por ordem de rigor:

- **Índice de Solvência de Caixa: Caixa / Passivo Circulante (trazido a valor presente)**

Máximo de rigor no conceito de liquidez; mostra se a empresa tem dinheiro em caixa para liquidar, no ato, qualquer dívida de curto prazo.

Exemplo: Uma empresa possui R$100 mil em disponibilidades de curto prazo (seja em caixa ou em aplicações financeiras de liquidez imediata); seu Passivo Circulante aponta dívidas com prazo médio de seis meses de R$150 mil. A taxa de juros de desconto que a empresa conseguiria para pagar antecipadamente essas dívidas é de 10% ao semestre. Qual o Índice de Solvência de Caixa da empresa?

- O Passivo Circulante trazido a valores de hoje (preço de liquidação das dívidas) seria de R$150 mil / 1,10 = R$136.364,00. Portanto, o Índice de Solvência de Caixa seria:

  R$100.000 / R$136.364 = 0,73 (ou seja, 73% das dívidas de curto prazo podem ser imediatamente liquidadas caso haja necessidade ou vontade por parte da administração da companhia)

Um índice de solvência de caixa de 0,73 é considerado bom ou ruim? A resposta nunca pode ser 100% afirmativa, se não conhecermos a característica da empresa. Por hipótese, se o caixa estiver preservado nos próximos seis meses e a empresa tiver a programação de entrada de outras receitas, o índice pode ser considerado satisfatório. Portanto, se a empresa, atualmente, já enfrenta dificuldade crescente, devido à maior necessidade de capital de giro, talvez a situação não esteja tão tranquila. No entanto, um indicador olhado isoladamente em um ponto no tempo (sem o conhecimento de sua evolução) e sem a observação de outras informações (índices) pode não ser representativo.

- **Índice de Liquidez Corrente: Ativo Circulante / Passivo Circulante**

O Índice de Liquidez Corrente procura indicar a capacidade de uma empresa honrar seus compromissos de curto prazo (próximos 12 meses), medido na relação entre ativo e passivo circulante.

Exemplo: Uma companhia possui em seu balanço um Ativo Circulante de R$5 milhões, enquanto seu Passivo Circulante monta a apenas R$1 milhão. Qual seria o Índice de Liquidez Corrente?

R$5 milhões / R$1 milhão = 5

Se somente esta informação estivesse disponível, haveria clara tendência dos analistas em classificar o índice como bastante satisfatório. Afinal de contas, para cada unidade de compromissos de curto prazo, há, teoricamente, cinco disponíveis de cobertura. Mas se acrescentássemos as seguintes informações:

1. R$1 milhão do Passivo Circulante está comprometido em dívidas de curtíssimo prazo que vencem nos próximos 30 dias.
2. Dos R$5 milhões do Ativo Circulante, R$4 milhões são compostos por estoques que não possuem muita facilidade de venda, R$200 mil em caixa e R$800 mil de ativos só realizáveis em oito meses.

E agora? Sua conclusão seria a mesma? Obviamente, não.

O primeiro ponto a ser lembrado é que, no Ativo e no Passivo Circulante, são computados direitos a receber e obrigações a pagar nos próximos 12 meses. Mas não há detalhamento do prazo exato em que recebimentos ou desembolsos serão efetivados, se no prazo de 1 ou 12 meses. Além do mais, o cômputo de estoques pode enganar bastante os analistas. Uma política ineficiente de estoques pode até, paradoxalmente, dar a falsa impressão de liquidez folgada à empresa. O próximo índice (Liquidez Seca) ajuda a apurar melhor essa análise.

- **Índice de Liquidez Seca: (Ativo Circulante – Estoques) / Passivo Circulante**

A diferença entre o Índice de Liquidez Seca e o Índice de Liquidez Corrente é que o primeiro não leva em conta o estoque da companhia como provedor de liquidez imediata para o pagamento de dívidas. Por isso, é um índice mais rigoroso, por não considerar o estoque "vendável" instantaneamente. Seguindo o exemplo anterior, em que o Índice de Liquidez Corrente (= 5) falsamente indicava folga de caixa na empresa, o cálculo do Índice de Liquidez Seca (considerando R$4 milhões de estoques) proveria uma impressão mais correta:

R$1 milhão (R$5 milhões – R$4 milhões) / R$1 milhão = 1.

Observamos uma queda drástica no índice, apesar de o indicador 1 ainda ser considerado, teoricamente, em nível razoável. Porém, se adicionarmos a informação de que somente R$200 mil estão disponíveis para cobrir o endividamento de um mês, certamente o analista não deve ficar muito tranquilo em relação à solvência dessa companhia.

- **Índice de Liquidez Geral: (Ativo Circulante + Ativo Realizável LP) / (Passivo Circulante + Passivo Exigível de Longo Prazo)**

É uma fotografia mais abrangente da empresa, pois abarca a relação entre ativos e passivos de curto e longo prazos. O Índice de Liquidez Geral aponta, de forma generalizada, o equilíbrio entre os potenciais recebimentos e desembolsos da empresa ao longo do tempo.

Exemplo: Uma empresa apresenta o seguinte balanço:

Ativo Circulante: R$10 milhões	Passivo Circulante: R$20 milhões
Ativo Permanente: R$65 milhões	Passivo Exigível LP: R$40 milhões
Ativo Realizável LP: R$10 milhões	Patrimônio Líquido: R$25 milhões
Ativo Total: R$85 milhões	Passivo Total: R$85 milhões

Calculamos, então, o Índice de Liquidez Geral:

(R$10 milhões + R$10 milhões) / (R$20 milhões + 40 milhões) = 0,33

Em uma primeira análise, desconfiaríamos de que a companhia se encontra em um patamar de liquidez geral bastante insatisfatório. O grau de imobilização do Patrimônio Líquido é muito alto (veremos mais adiante esse conceito; por ora, entendamos que há um investimento muito grande no ativo imobilizado, que, em caso de emergência, pode encontrar dificuldade em se tornar "dinheiro na mão" muito rapidamente). Além disso, a capacidade de pagamento da empresa nos prazos exigidos parece inadequada (Ativo Circulante e Realizável a LP menores que Passivo Circulante e Exigível LP).

Agora, se fosse acrescida a seguinte informação: no mês que vem, já está acertada a venda à vista de um apartamento que consta no imobilizado por R$30 milhões, pela quantia de R$40 milhões. Em outras palavras: R$40 milhões vão entrar no caixa, o que elevará o Índice de Liquidez Geral para:

Nova Liquidez Geral: (40 + 10 + 10) / (20 + 40) = 1

A conclusão sobre a solvência da empresa muda inteiramente, o que mostra que somente observar isoladamente um indicador, sem informações adicionais da companhia, pode levar a conclusões inteiramente equivocadas.

Quais os níveis ideais dos indicadores de liquidez (solvência)?

A antiga literatura indicava que os índices de liquidez deveriam ser sempre superiores a 1, para que a solvência da empresa estivesse garantida. Porém, a teoria de administração do caixa, estoques e capital de giro em geral evoluiu substancialmente e já não torna essa conclusão tão óbvia.

Uma companhia pode estar com ótimas condições de solvência, mesmo com indicadores de liquidez não tão elevados. Hoje, é mais importante observar a evolução dos indicadores em relação ao passado da empresa e ao mercado do que necessariamente fixar-se em um patamar absoluto. Além disso, o analista deve buscar informações quanto aos acontecimentos na empresa em um futuro próximo, mais as alternativas de liquidez cada vez mais avançadas oferecidas pelo mercado financeiro.

Portanto, não existe um patamar mágico ideal para os indicadores de solvência. A análise dependerá do perfil da indústria (por exemplo, não é saudável para supermercados manter um nível alto de estoques) e da conjuntura econômica (por exemplo,

em períodos de inflação, a manutenção de um elevado patamar de caixa certamente não configura a melhor estratégia).

Concluindo: Os analistas devem sempre buscar acompanhar a evolução dos índices, dentro de uma análise comparativa com outras empresas do mesmo segmento, dada uma conjuntura macroeconômica. Além disso, é indispensável o conhecimento dos fatos importantes que acontecerão na companhia, sobretudo no curto prazo.

INDICADORES DE ATIVIDADE (GIRO): A "TRANSFORMAÇÃO" DO ATIVO EM RECEITA

Os indicadores de atividade demonstram em que medida a empresa está conseguindo transformar seus ativos e/ou patrimônio em receitas ("giro"). Quanto mais altos os indicadores de giro, teoricamente mais eficaz se apresenta a companhia.

Cabe ressaltar que a Ciência Contábil usa os ativos da empresa como base do cálculo do giro e, posteriormente, do Retorno sobre Ativos como uma simplificação da realidade. Mais à frente neste livro, comentaremos sobre o cálculo financeiro preciso do Retorno sobre o Investimento. Por enquanto, fiquemos com a definição contábil, que, além de estar também correta, é a mais amplamente usada pelo mercado.

Como os demais indicadores, os índices de atividade não devem ser observados isoladamente. Um bom exemplo é o da empresa que tem indicadores de giro muito elevados. Em uma observação mais cuidadosa, o analista poderá descobrir, por exemplo, que as despesas pesadas associadas ao aumento de vendas da companhia terão efeito nefasto no futuro, de acordo com os métodos utilizados para alcançar tal marca. É fundamental saber a que "custo" esse faturamento está aumentando. Há um sacrifício excessivo de margens? Há piora na necessidade de capital de giro?

- **Giro do Ativo (veremos, mais adiante, que o indicador é importante para se medir a rentabilidade da companhia): Receitas Operacionais / Ativo Médio Total**

Quanto maior o giro do ativo, maior o potencial teórico de retorno da empresa. O ideal é a combinação de muita receita com pouco ativo, o que mostra a competência do empresário para gerar caixa rapidamente. Empresas com alto giro costumam ter estoque reduzido e as contas a receber relativamente pequenas.

Voltando ao exemplo de um supermercado, se o administrador conseguir gerenciar adequadamente o estoque, para que as mercadorias fiquem o menor tempo possível no depósito e sejam rapidamente colocadas à venda, provavelmente o giro será alto. É importante ressaltar que, nesse tipo de negócio, a maior parte dos pagamentos de clientes é realizada à vista.

Atualmente, na maioria dos supermercados, quando o consumidor passa pela caixa registradora, as mercadorias passam por um leitor óptico que tem não somente a simples função de somar preços, mas também de passar imediatamente a informação para áreas estratégicas como estoques, financeiro, fornecedores e marketing. Se um vidro de ketchup passa pela caixa, além de o comprador observar o preço na moderna "caixa registradora", o gestor de estoques sabe on-line que há uma unidade a menos na gôndola, o pessoal do financeiro reconhece o crescimento das receitas e os times de compradores e marketing são informados sobre as marcas mais vendidas. Esse sistema é conhecido como Electronic Data System, que é gradativamente mais importante em setores que necessitam de uma boa administração de capital de giro.

Porém, nem sempre manter um nível de ativo em patamar baixo é possível em determinados setores. Como exigir, por exemplo, que a Eletrobrás, que possui enorme conjunto de hidrelétricas (ativo permanente), tenha um nível modesto de ativo? As companhias geradoras de energia tendem naturalmente a ter giro menor do que as empresas de varejo. Para um bom julgamento de desempenho, nesse caso, é necessário comparar os índices com os de outras companhias do mesmo setor da empresa analisada.

- **Giro de Contas a Receber (Receitas Operacionais / Contas a Receber Médias) e Prazo Médio de Recebimento (365 / Giro de Contas a Receber)**

O Giro de Contas a Receber que resulta no cálculo do Prazo Médio de Recebimento indica a flexibilidade da companhia em relação a seus clientes. Quanto menor o Giro de Contas a Receber (o que significa que uma substancial parte das vendas é a prazo), maior será o Prazo Médio de Recebimento.

Exemplo: Uma pequena empresa produtora de aparelhos de ar-condicionado tem Receitas Operacionais de R$8 milhões e a rubrica de Contas a Receber de R$1 milhão. Qual o Giro de Contas a Receber e o Prazo Médio de Recebimento?

Giro de Contas a Receber = R$8 milhões / R$1 milhão =
8 (o que, isoladamente, não quer dizer muita coisa).

Porém, quando calculamos o Prazo Médio de Recebimento dos Clientes = 365 / Giro de Contas a Receber = 365 / 8 = 46 dias, o conceito fica mais claro. Em média, os clientes (lojas) pagam ao fabricante de aparelhos de ar-condicionado em 46 dias.

O objetivo de toda empresa é receber a maior parte de suas vendas à vista. Há dois motivos bem claros para isso. O primeiro se refere a um conceito básico de Finanças,

que é o valor do dinheiro no tempo. Dado que existe um custo de oportunidade para qualquer montante, quanto antes ocorrer o recebimento, melhor.

O segundo ponto é a inadimplência. Quanto mais curto for o crédito concedido, menores são as chances de grandes mudanças de cenário setorial ou macroeconômico para as devedoras, reduzindo as probabilidades de "calote". Quando a venda à vista não é possível, busca-se que o prazo médio de recebimento seja compatível com as necessidades de pagamento da empresa. Enfim, no linguajar popular, "sempre é melhor receber antes e pagar depois".

- **Giro de Contas a Pagar (Compras Médias / Média da Conta de Fornecedores durante o ano) + Prazo Médio de Pagamento (365 / Giro de Contas a Pagar)**

O Giro de Contas a Pagar que resulta no cálculo do Prazo Médio de Pagamento demonstra o poder de barganha da companhia em relação a seus fornecedores. Quanto menor o Giro de Contas a Pagar, maior será o Prazo Médio de Pagamento e mais forte estará a empresa perante os fornecedores (pagamentos com maior prazo).

Continuação do exemplo: Suponhamos que a mesma empresa produtora de aparelhos de ar-condicionado tenha feito compra de matérias-primas no valor de R$3 milhões e a rubrica de Fornecedores tenha registrado média anual de R$500 mil. Qual o Giro de Contas a Pagar e o Prazo Médio de Pagamento?

- **Giro de Contas a Pagar = R$3 milhões / R$500 mil = 6 (o que, isoladamente, não quer dizer muita coisa)**

Porém, quando calculamos o Prazo Médio de Pagamento de Fornecedores = 365 / 6 = 61 dias, o conceito fica mais claro. Em média, a companhia paga aos fornecedores de peças para ar-condicionado em 61 dias.

O raciocínio é exatamente inverso para o prazo médio de recebimento. Quanto mais pudermos ganhar tempo dos fornecedores para pagar as compras, menor será a pressão de caixa no curto prazo, o que resultará em sobra de recursos para outros investimentos.

A RELAÇÃO ENTRE PRAZO MÉDIO DE RECEBIMENTO (PMR) E PRAZO MÉDIO DE PAGAMENTO (PMP)

No caso da fabricante de ar-condicionado, o Prazo Médio de Pagamento de 61 dias supera em muito o Prazo Médio de Recebimento (46 dias), o que não é uma situação usual. Em geral, até porque as empresas almejam crescer, o prazo médio de recebimento supera o de pagamento, gerando necessidade de capital de giro na

empresa. Muitos analistas de primeira viagem podem estar considerando fantástica a atual situação (ou seja, há sempre folga de caixa). Os observadores mais atentos, porém, criticariam a direção, já que há muito espaço não utilizado para aumentar crédito para os clientes e, portanto, adicionar faturamento sem grande custo marginal.

Continuação do exemplo: A direção da empresa, percebendo a situação, reuniu a Diretoria financeira e de Marketing e alertou para a questão. Foi programada então a maior campanha de vendas a prazo de aparelhos de ar-condicionado da história da companhia, que elevou a Receita Operacional anual em 50% (de R$8 milhões para R$12 milhões). A linha de Contas a Receber aumentou de R$1 milhão para R$1,8 milhão. Não houve nenhum comprometimento de margens na iniciativa.

A empresa, mesmo tradicionalmente competente na administração de capital de giro, teve de se estocar mais para atender a novos pedidos. As compras dobraram, de R$3 milhões para R$6 milhões, enquanto a conta de fornecedores subiu de R$500 mil para R$750 mil. A seguir, os novos indicadores após a política agressiva de vendas:

- Giro de Contas a Receber: R$12 milhões / R$1,8 milhão = 6,67
- Prazo Médio de Recebimento: 365 / 6,67 = 55 dias
- Giro de Contas a Pagar: R$6 milhões / R$750 mil = 8
- Prazo Médio de Pagamento: 365 / 8 = 46 dias

Se as margens foram preservadas, a empresa conseguiu aumentar de forma substancial sua rentabilidade, ainda mantendo um *gap* totalmente administrável de 10 dias entre PMR < PMP.

O patamar ideal desses indicadores dependerá da estratégia conjuntural de cada empresa e da indústria à qual ela pertence. Uma "regra de bolso" tradicional menciona que a diferença entre o prazo médio de pagamento e de recebimento, em tempos normais, não deve ultrapassar 10 dias, para que não comece a criar problemas na administração do capital de giro. Porém, nunca é demais enfatizar que os diferentes segmentos apresentam características particulares nesse aspecto.

- **Giro de Estoques (Custo de Mercadoria Vendida / Estoque Médio) e Prazo Médio de Estoques (365 / Giro de Estoques)**

A administração de estoques é uma matéria que vem evoluindo bastante nas empresas. O objetivo sempre é buscar o ponto de equilíbrio do nível de estoques (o mais baixo possível) e que não comprometa a atividade operacional da companhia.

Quando uma mercadoria é vendida, seu custo é baixado da conta Estoques do Ativo Circulante (crédito no ativo) e, ao mesmo tempo, debitado da rubrica Custo de Mercadoria Vendida no Demonstrativo de Resultados. Portanto, o ideal é estar sempre

vendendo bastante e renovando o estoque rapidamente, o que certamente será uma fonte a menos de pressão sobre o capital de giro da empresa. A explicação dada poderia ser traduzida em um só objetivo: Redução do Prazo Médio de Estoques (PME).

Exemplo: Uma indústria de turbinas, pelo porte do equipamento e tempo de montagem, certamente não conseguirá giro de estoques muito rápido. Em determinado ano, o Custo de Mercadorias Vendidas encerrou em R$50 milhões, contra um Estoque Médio no período de R$25 milhões.

- Giro de Estoques: = R$50 milhões / R$25 milhões = 2
- Prazo Médio de Estoques: 365 / 2 = 183 dias

Já no caso de produtos agrícolas (portanto, perecíveis), há quase uma obrigação de se trabalhar com estoque muito mais baixo. Portanto, também não cabe indicarmos um número ideal "mágico" de Giro de Estoques ou Prazo Médio de Manutenção destes, patamar que sempre será função do tipo de atividade exercida pela empresa.

A única receita uniforme diz respeito ao objetivo de reduzir os estoques médios ao menor patamar possível, sem que isso comprometa a eficiência operacional da companhia.

- **Ciclo de Caixa: Prazo Médio de Estoques + Prazo Médio de Recebimento – Prazo Médio de Pagamento**

Para completar a análise dos indicadores de atividade, o chamado Ciclo de Caixa representa o tempo decorrido entre o momento do pagamento das compras (matéria-prima) e fornecedores e recebimento dos recursos da venda do produto final. Nesse período, os recursos da empresa estão investidos no chamado capital de giro.

Por exemplo, um fabricante de brinquedos apresentou, ao final do período, as seguintes contas:

Estoques: R$5 milhões
Compras naquele ano: R$35 milhões
Contas a Receber (média do ano): R$4 milhões
Contas a Pagar (média do ano): R$3 milhões
Faturamento total: R$40 milhões
Custo de Mercadoria Vendida: R$20 milhões

- Giro de Estoque: 20 / 5 = 4; Prazo Médio de Estoques: 365/4 = 91 dias
- Giro de Contas a Receber: 40/4 = 10; Prazo Médio de Recebimento: 365/10 = 37 dias;
- Giro de Contas a Pagar: 35 / 3 = 11.67; Prazo Médio de Pagamento: 365/11.67 = 31 dias

Ciclo de Caixa = Prazo Médio de Estoques + Prazo Médio de Recebimento – Prazo Médio de Pagamento = 91 + 37 – 31 = 97 dias; este é o período necessário para se completar um ciclo de produção. Quanto menos tempo o caixa fica circulando nesse processo, mais recursos estarão disponíveis para outras atividades na empresa, o que aumenta o potencial de rentabilidade.

INDICADORES DE MARGENS FINANCEIRAS: DE OLHO NAS VANTAGENS E NOS PROBLEMAS DO NEGÓCIO

O conceito de margem, em diferentes níveis do balanço, indica o que representam o resultado bruto, operacional e líquido da empresa relativamente à sua receita líquida.

- **Margem Bruta = Lucro Bruto / Receita Líquida**

Mostra o quanto o empresário conseguiu auferir na operação propriamente dita em relação a seu faturamento; indicador que mensura a eficácia da empresa no processo de produção (não no sentido exclusivo de indústria, aplicável também a serviços) propriamente dito.

- **Margem Operacional = Lucro Operacional / Receita Líquida**

Mostra, depois de despesas operacionais, o quanto a empresa conseguiu de resultado em relação à sua receita. Exprime o ganho da empresa relativamente ao faturamento líquido, antes do pagamento de juros (despesas financeiras).

- **Margem Líquida = Lucro Líquido / Receita Líquida**

Mostra, depois do resultado financeiro e do pagamento de Imposto de Renda, o percentual final de tudo que foi vendido e que sobra para a empresa decidir entre o reinvestimento e a distribuição de dividendos.

As margens comprovam as características de uma indústria, seja por monopólio (legal ou conquistado), seja por real diferenciação (qualidade, nome etc.). A decisão empresarial entre "vender mais por menos" ou "vender menos por mais" dependerá basicamente do negócio e da estratégia a ser seguida.

Um caso tradicional de comparação de indústria de margem com indústria de giro seria joalherias *versus* supermercados. Obviamente, uma joia tem um valor subjetivo muito maior do que um quilo de arroz, além de servir a uma clientela muito mais exclusiva e disposta a pagar mais do que o real custo da mercadoria. O resultado será margem alta e giro baixo. Já os supermercados, que precisam trabalhar com o menor estoque possível, operam com baixas margens e giro muito alto.

Em grandes setores, observam-se casos em que as margens são excessivamente altas por concentração de mercado. Por isso, existe algum tipo de controle externo para prevenir abusos. Muitas vezes processos de fusões e aquisições têm de passar pela aprovação do CADE (Comissão de Acompanhamento do Direito Econômico), para que se evite que uma (monopólio), duas (duopólio) ou poucas (oligopólio) empresas tenham uma situação privilegiada, podendo estabelecer preços (e, portanto, margens) sem nenhum tipo de interferência concorrencial ou legal, em prejuízo aos consumidores.

O problema é que esses julgamentos às vezes se "arrastam" por anos, o que torna os processos de fusão muito difíceis de serem desfeitos na prática sem grande prejuízo. É legítimo que as companhias queiram tornar-se monopolistas por competência. Cabe ao governo defender os consumidores, sempre primando pela concorrência.

As margens mostram claramente quais são as vantagens e os problemas de uma empresa em relação a:

- Produção: no caso da margem bruta;
- Operacional: no caso da margem operacional;
- Financeiro: no caso da margem líquida.

Exemplo: Uma empresa produtora de geladeiras apresentou os seguintes números ao fim do ano de 2011:

Receita Operacional Líquida: R$95 milhões; Custo de Mercadorias Vendidas (custos diretamente ligados à produção, sobretudo matérias-primas): R$66 milhões; Despesas Operacionais (inclui salários, aluguéis, depreciação e outras despesas diversas): R$11 milhões; Despesas Financeiras (a empresa é muito alavancada em dólar – com a desvalorização cambial, observou-se forte impacto financeiro): R$27 milhões. A alíquota vigente de IR era de 30%.

- Lucro Bruto: Receita Operacional Líquida – Custo de Mercadorias Vendidas: R$95 milhões – R$66 milhões = R$29 milhões
- Lucro Operacional: Lucro Bruto – Despesas Operacionais: R$29 milhões – 11 milhões = R$18 milhões
- Lucro Líquido: (Lucro Operacional – Despesas Financeiras) * (1-t), em que t é a alíquota de IR; se o Lucro Líquido é negativo, normalmente as empresas não pagam IR: R$18 – 27 milhões = R$9 milhões negativos.
    - Margem Bruta: Lucro Bruto / Receita Operacional Líquida: 29 / 95 = 30,5%
    - Margem Operacional: Lucro Operacional / Receita Operacional Líquida: 18 / 95 = 19%

- Margem Líquida: Lucro Líquido / Receita Operacional Líquida: – 9 / 95 = valor negativo; não existe utilidade prática para as margens negativas, e apenas é interessante observar a magnitude para se entender a capacidade de recuperação da empresa.

Aqui podemos destacar que é fácil para o analista identificar que o problema da fabricante de geladeiras reside exatamente no alto custo financeiro de sua dívida *vis-à-vis* à geração de lucro operacional. Daí, a possibilidade de se formularem algumas hipóteses distintas a serem pesquisadas:

1. O nível de margem operacional é bom (basta comparar com outras empresas do mesmo segmento) e a dívida é que é o problema.
2. Se a dívida é o problema, será que é o tamanho dela, o perfil (curto ou longo prazo) ou o indexador (neste caso, vimos que o dólar é o grande vilão)?
3. O nível de endividamento, seu perfil e indexador estão dentro da média da indústria; o problema é a baixa capacidade de geração de lucro operacional. Nesse caso, resta saber se há algum problema na parte de produção / vendas (lucro bruto) ou se há algum exagero nas despesas operacionais.

O diagnóstico fica por conta do analista. O fato é que a empresa enfrenta um problema que deve ser dissecado e enfrentado sistematicamente.

Só crescer basta? E o preço do crescimento?

Quantas vezes não nos deixamos seduzir por empresas que, ao anunciarem resultados, se autopromovem apresentando grandes incrementos de receita, com vendas (quantidade × preço) bem superiores aos exercícios passados?

A mística do crescimento fez com que muitos investidores embarcassem nos "sonhos da Internet", quando algumas empresas apresentavam números muito atraentes de multiplicação de faturamento, sempre com a eterna promessa de que a primeira linha do balancete fatalmente viesse a se transformar, "um dia", em números positivos de lucro. Na "Nova Economia", com "novos pseudoparadigmas", muitas companhias ficaram no meio do caminho, trazendo acionistas e profissionais compulsoriamente de volta ao conceito tradicional de necessidade de geração de valor.

O leitor deve estar estranhando o fato de o crescimento não estar necessariamente atrelado à geração de valor de uma empresa. Afinal, as empresas não vivem se vangloriando de seus ganhos de fatias de mercado sobre os concorrentes ("líder

de mercado")? Por que algumas companhias de porte inferior têm valor de mercado superior ao de outras empresas "gigantes"?

Todo crescimento tem um preço. E, se esse custo não for bem dimensionado no curto, médio e longo prazos – isso se chama estratégia –, simplesmente crescer será sinônimo de fracasso empresarial. Cabe lembrar que o retorno para o acionista equivale ao aumento de vendas (giro) em relação ao incremento de margens. O resultado final desse equilíbrio é o que importa – quando comparado ao custo de capital da companhia, determinará a criação/destruição de valor.

No limite, mesmo uma diminuição da empresa pode significar direção correta de geração de valor. Um bom exemplo é a Vale do Rio Doce que, no início deste século, empreendeu um processo de venda de seus ativos em papel e celulose. A empresa encolheu, mas com o intuito de gerar mais valor para seus acionistas ao se concentrar no negócio minério de ferro/logística, estratégia que o mercado viu com bons olhos, "premiando" as cotações em bolsa.

Não que a diversificação não deva ser vista com bons olhos. Continuando no exemplo da Vale, a empresa ampliou seu escopo nos últimos anos para segmentos como cobre, manganês, carvão, fertilizantes, entre outros, sob o aplauso dos investidores. No entanto, quando começou a discussão sobre a ampliação do escopo para a siderurgia, segmento com baixa rentabilidade ao final da primeira década do século XXI, os investidores penalizaram fortemente o preço das ações.

Para algumas empresas, a aposta em marketing ou a disponibilidade de maior crédito ao consumidor (investimento em capital de giro) podem ser táticas interessantes de curto prazo. Mas quando a megalomania de se transformar no "rei de algum setor" domina o empresário, pode ser o começo do fim. O retorno total para o acionista vai progressivamente diminuindo, *vis-à-vis* o custo de captar recursos para novos projetos, depreciando o valor da ação. É um caso típico de destruição de valor, que usualmente termina em revisão de estratégia, demissão dos responsáveis ou até encerramento das atividades.

A sedução da liderança ou de pelo menos estar entre os primeiros pode, inclusive, levar o executivo a confundir seus interesses pessoais de promoção profissional – em geral, os "grandes" são os que aparecem nas manchetes dos jornais – com seu objetivo principal de gerar valor para o acionista.

O equilíbrio entre crescer com margens e giros adequados consiste na larga fronteira entre ser o maior e o mais rentável. Esse é o segredo que destaca a competência da empresa no presente e para o futuro.

INDICADORES DE RETORNO: O RESULTADO FINAL DO INVESTIMENTO DAS EMPRESAS EM SUAS MARGENS E GIRO

A maximização consistente no retorno obtido por uma empresa, seja em relação a seu Ativo Médio ou ao Patrimônio Líquido Médio do ano, é o objetivo principal de qualquer negócio. Compreender a evolução passada e prospectiva dessa classe de indicadores deve representar o centro das atenções do analista, já que aqui se encontra o cerne da geração de valor.

O conceito de empresa será explorado com maior profundidade nos próximos capítulos. Neste momento, é importante observar, no Demonstrativo de Resultados, que o lucro bruto e o lucro operacional não "pertencem" apenas aos acionistas da empresa. Nesse nível, como nenhuma distribuição, em forma de dividendos ou de juros ainda ocorreu, os credores, do ponto de vista de Finanças, também são "donos" do lucro operacional e bruto.

Uma empresa é formada por capitais próprios e recursos de terceiros. Assim, o ativo, formado por ambos, é responsável pela geração de resultados até a linha do lucro operacional no Demonstrativo de Resultados. Vale lembrar que o lucro operacional resulta da atividade da empresa, não contabilizando as receitas financeiras que a empresa gera (por exemplo, a aplicação de parte do caixa em algum investimento), nem os juros de empréstimos que eventualmente terá de pagar.

Já o Lucro Líquido e o Patrimônio Líquido "pertencem" somente aos acionistas, já que, nesse ponto, todas as despesas financeiras já foram pagas aos credores. A remuneração dos acionistas ocorrerá, de acordo com a política de cada empresa, através dos dividendos correspondentes, além de aferição do ganho de capital (diferença entre o preço de compra e venda) que a ação vier a proporcionar.

- **Retorno sobre o Ativo: Lucro Operacional (1-t) / Ativo Médio**

O Retorno sobre o Ativo (Return on Assets – ROA) mensura a rentabilidade dos recursos aplicados pelos acionistas e credores da empresa. O indicador deve ser sempre comparado ao chamado custo médio ponderado de capital, que é a média ponderada entre o custo da dívida e o custo do capital próprio, e será detalhado no capítulo sobre taxas de desconto. Em termos contábeis, por ser de mais fácil mensuração, o Retorno sobre o Ativo (ROA) pode ser considerado uma *proxy* do Retorno sobre Investimentos (ROI), que basicamente inclui todo o aporte de dívida – curto, médio e longo prazo e capital próprio na empresa, sem considerar o investimento em capital de giro.

Exemplo: Um restaurante foi montado no fim de 2011 com o capital próprio dos fundadores (R$1 milhão), mais empréstimos bancários de R$500 mil. O total de

recursos aplicados (R$1,5 milhão) gerou, ao fim do primeiro ano, lucro operacional de R$300 mil. O valor do ativo no encerramento de 2012 era de R$2,5 milhões. O custo médio ponderado de capital é de 16% e a empresa pagou R$100 mil em impostos após a linha do lucro operacional.

- Ativo médio da empresa: (R$1,5 + 2,5 milhões) / 2 = R$2 milhões
- Retorno sobre o ativo: (R$300 mil – R$100 mil) / (R$2 milhões) = 10%, que é inferior ao custo de capital de 16% anuais.

A abertura do restaurante foi um mau negócio? Não é possível afirmar isso em um primeiro momento. Como qualquer empreendimento que se inicia, há um período de maturação no qual, quase sempre, o retorno sobre o ativo não é compatível com seu custo. Mas se a questão for corrigida ao longo do tempo, é possível gerar valor com tranquilidade.

Se fôssemos utilizar o conceito rigorosamente mais correto de ROI, o resultado teria sido:

= (300 mil – 100 mil) / R$1,5 milhão = 13,3%,

o que não modificaria muito as conclusões.

Nesse caso, seria fácil identificar o total de capital (próprio e de terceiros) colocado na empresa, correspondendo aos recursos dos fundadores mais os empréstimos bancários. Cabe ressaltar que nem sempre essas informações são tão claras na vida real, sobretudo se a empresa não tiver o capital aberto.

- **Retorno sobre o PL: Lucro Líquido / Patrimônio Líquido Médio**

O Retorno sobre o Patrimônio Líquido (Return on *Equity* – ROE) mede a rentabilidade dos recursos aplicados pelos acionistas da companhia. O indicador deve ser comparado sempre ao chamado custo de capital próprio – a ser estudado no capítulo sobre taxas de desconto.

Exemplo: Uma empresa metalúrgica foi montada no final de 2008 com o capital próprio e de terceiros. Ao fim de 2013, o Patrimônio Líquido estava em R$10 milhões, mas a saída de um sócio e o cancelamento de suas ações reduziram esse Patrimônio para R$8 milhões ao fim de 2014. O lucro líquido da empresa chegou a R$3 milhões, em 2014. O custo do capital próprio é de 15%.

- Patrimônio Líquido médio da empresa em 2014: (R$8 + 10 milhões) / 2 = R$9 milhões
- Retorno sobre o Patrimônio: R$3 milhões / R$9 milhões = 33,33%, que é maior que o custo de capital próprio de 15% anuais.

Podemos concluir, então, que a metalúrgica é um sucesso? Não é possível afirmar isso com certeza olhando os números isoladamente. Será que o retorno de 33,33% é consistente ao longo do tempo ou foi resultado isolado de alguma receita chamada de "não recorrente" que não se repetirá mais, como a venda de um ativo? É inegável que, em 2014, a metalúrgica deve ter gerado valor ao acionista, mas resta saber se a situação será sustentável ao longo dos anos seguintes, antes de tirarmos conclusões precipitadas.

Indicadores de retorno: Quando tudo é comparável

Já explicamos anteriormente que é muito difícil, e às vezes até impróprio, a comparação entre indicadores de margem e giro entre indústrias ou até mesmo dentro dos mesmos segmentos. Há uma grande chance de compararmos "maçãs com bananas". Porém, é interessante notar que os índices de retorno, sejam eles sobre o ativo ou o patrimônio líquido, podem e devem ser utilizados para efeito de comparação.

O mais interessante é que, utilizando-se o chamado Sistema Dupont, descobrimos que o retorno nada mais é do que uma composição de margens e giro:

- Retorno sobre o Ativo (ROA) = Lucro operacional (1-t) / Ativo Médio = Lucro Operacional (1-t)* / Receita Líquida × Receita Líquida / Ativo Médio = Margem Operacional Líquida × Giro do Ativo
- Retorno sobre o PL (ROE) = Lucro Líquido / PL Médio = Lucro Líquido/ Receita Líquida × Receita Líq./ PL Médio = Margem Líquida × Giro do PL

A decomposição entre margem e giro é bastante interessante tanto para a administração da empresa quanto para os analistas que querem entender, pelo menos no campo do retorno, onde se encontram as forças e as fraquezas de uma companhia.

Exemplo: O que há de comum entre as empresas Bradesco, Ultrapar e Sadia, ao observarmos seus respectivos resultados no ano de 2002? Além do fato de serem empresas abertas, as características das empresas dos setores bancário, petroquímico e varejo apresentam poucas similaridades.

---

* (1 – t): diferentemente do caso do lucro antes do IR em que uma alíquota marginal incide sobre a rubrica para chegarmos ao lucro líquido, a representação (1 – t) apenas indica que devemos deduzir do lucro operacional todos os impostos pagos pela empresa, ainda não computados até aquele ponto.

TABELA 2.3 Retorno sobre o Patrimônio Líquido de Bradesco, Sadia e Ultrapar no ano de 2002

EMPRESA/ANO 2002	MARGEM LÍQUIDA	GIRO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO	RETORNO S/PL
Bradesco PN	10,20%	1,83	18,67%
Sadia SA PN	5,90%	3,17	18,70%
Ultrapar PN	7,42%	2,51	18,62%

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

Em 2002, notamos uma coincidência em seus respectivos retornos sobre patrimônio, com números no patamar de 18,7% ao ano. Para os acionistas, em termos de rentabilidade, as performances foram muito parecidas. Para melhor entendimento, porém, é interessante verificar como cada desempenho foi atingido.

Enquanto o Bradesco recorreu mais às margens para garantir a rentabilidade, a Sadia, pelas características do negócio, apoiou-se mais no giro do patrimônio líquido (vender mais, com sacrifício de preços e margens). Já a Utrapar fica no "meio do caminho", em termos de equilíbrio entre margem e giro.

Não há como, somente com essas informações, afirmar qual das três companhias saiu-se melhor ou pior em termos de performance relativa, até porque não está informado o custo de capital próprio de cada uma delas. O ponto é verificar que, de acordo com as condições conjunturais e particularidades de cada empresa e setor, resultados muito semelhantes podem ser atingidos, e os indicadores de retorno são os melhores termômetros.

Conceito de *payback*

Muitos analistas apresentam o Retorno sobre Patrimônio (ROE) como uma medida de *payback.*

Exemplo: Um ROE de 25% significaria um período de *payback* (o retorno do capital investido) teórico para os acionistas de quatro anos. Em outras palavras: se o investidor montou uma empresa somente com seu capital próprio e conseguir, no primeiro ano, retorno sobre o patrimônio de 25%, em quatro anos teria seu investimento de volta (sempre considerando a hipótese de manutenção deste ritmo).

Essa hipótese, no entanto, não resiste a uma fundamentação mais teórica e observações empíricas. É difícil garantir, no mundo real, que uma empresa possa manter ou não o mesmo ritmo de retorno nos próximos anos, seja pela alternância do desempenho setorial e da economia, seja pela existência de fatos não recorrentes.

INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO: O PERIGO DA INADIMPLÊNCIA

Demonstram não somente o tamanho relativo da dívida dentro da empresa, como também a qualidade da dívida (prazos e indexadores do passivo).

Exemplo: Uma empresa do setor de alimentos, muito endividada em dólar, apresentou o seguinte Balanço e Demonstrativo de Resultados ao fim de 2002 (ano de forte desvalorização do Real):

BALANÇO PATRIMONIAL	**R$ MIL**	
ATIVO		
Ativo Circulante	**13.500**	
Disponível		500
Aplicações Financeiras		5.000
Impostos a Recuperar		1.000
Contas a Receber		3.000
Estoques		4.000
Ativo Realizável a Longo Prazo	**3.000**	
Impostos a Recuperar		3.000
Ativo Permanente	**9.600**	
Imobilizado		12.000
Depreciação Acumulada		–2.400
Total do Ativo	**26.100**	

PASSIVO		
Passivo Circulante	**5.500**	
Fornecedores		3.500
Empréstimos		2.000
Passivo Exigível de LP	**15.500**	
Empréstimos		5.000
Debêntures		10.500
Patrimônio Líquido	**5.100**	
Capital		3.100
Lucros Acumulados		2.000
Total do Passivo + PL	**26.100**	

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS	**R$ MIL**	
Receita Líquida	31.000	
CMV	24.200	
Lucro Bruto	**6.800**	
Despesas Operacionais	3.540	
Despesas de Salários		2.780
Despesas Administrativas		650
Depreciação		110
Lucro Operacional	**3.260**	
Receitas Financeiras	200	
Despesas Financeiras	6.000	
Lucro antes do IR	**–2.540**	
Imposto de Renda	0,0	
Lucre Líquido	–2.540	

- **Indicador de Endividamento Financeiro (EF) da empresa de alimentos = Dívidas (Empréstimos de Curto Prazo + Empréstimos de Longo Prazo + Debêntures) / (Dívidas + Patrimônio Líquido)**

= (2.000 + 5.000 + 10.500) / (2.000 + 5.000 + 10.500 + 5.100) = 77,4%, o que já indica um grau de alavancagem considerável – grande participação de recursos de terceiros no capital total da empresa. Dado que parte considerável do endividamento é indexada ao dólar, é natural que a companhia, se não fez o chamado "hedge" contra oscilações no câmbio, tenha sofrido resultado financeiro muito desfavorável em 2002 (forte desvalorização do Real).

- **Participação do capital próprio no capital total da empresa (1 – EF)**

= 1 – 0,774 = 22,6%.

Do total de dívidas e patrimônio da companhia (capital total), apenas 22,6% são relativos ao capital próprio.

- **% de Endividamento de curto prazo (ECP): Endividamento de Curto Prazo / Endividamento total**

= 2.000 / (2.000 + 5.000 + 10.500) = 11,4%; em outras palavras, a dívida, apesar de alta, tem um perfil alongado, o que gera menor pressão no curto prazo.

- **% de Endividamento de LP = 1 – ECP**

O Indicador de Endividamento de Longo Prazo advém da diferença do cálculo anterior: 1 – 0,114 = 88,6% das dívidas estão concentradas em prazo superior a um ano.

- **Índice de Cobertura de Juros: Lucro Operacional / Resultado Financeiro**

Mede, em determinado ano, quanto do lucro operacional consegue cobrir o resultado financeiro da empresa.

= 3.260 / (6.000 – 200) = 56,2%; conclui-se que o desempenho operacional da empresa foi capaz de cobrir apenas um pouco mais da metade do custo de juros, o que significa saldo muito ruim. Cabe lembrar, porém, que 2002 foi um ano muito desfavorável para empresas com endividamento em dólar. O custo médio considerado "normal" da dívida dessa empresa de alimentos é de 18% ao ano, o que, sobre R$17,5 milhões, resultaria em aproximadamente R$3,1 milhões em pagamentos de juros. Para uma empresa que gerou apenas R$3,260 milhões de resultado operacional, está caracterizado um problema de alavancagem que deve ser resolvido com a melhora no desempenho operacional e/ou redução da dívida e de seu custo e/ou modificação de seu perfil, para que alguma agregação de valor seja materializada. Cabe ressaltar que, em 2002, esse custo efetivo disparou para 34% a.a., por conta da desvalorização do Real.

O fantasma das dívidas, mais um mito

O endividamento de uma empresa não é necessariamente ruim. Uma dívida pode ser utilizada para compor a estrutura de capital – próprio e de terceiros – com o objetivo de minimizar a taxa de desconto da empresa.

A grande confusão decorre do aspecto econômico e financeiro do endividamento. Quanto maior a taxa de juros em um país e menores os prazos de pagamento, maior a pressão no fluxo de caixa de curto prazo da companhia. O descasamento potencial entre receitas e despesas, nesse ambiente desfavorável, historicamente desmotiva empresas brasileiras a captar dívidas. Essa é a razão do conservadorismo.

É importante verificar em um balanço se as receitas e despesas com dívida apresentam razoável compatibilidade em termos de prazo, já que os juros podem ser considerados despesas fixas. Empresas novas e/ou muito suscetíveis aos ciclos da economia (*commodities* em geral) costumam ser mais capitalizadas do que as companhias mais tradicionais e com maior previsibilidade de faturamento.

Outro ponto a ser observado são as dívidas que podem não aparecer no balanço, mas costumam estar nas "Notas Explicativas". Por isso, é necessário estar atento a elas. Os chamados "esqueletos" podem vir de dívidas passadas não reconhecidas. No caso de déficits/superávits em fundos de pensão, historicamente origem de grandes surpresas para investidores, o IFRS (Capítulo 3) determina especificamente a forma de contabilização, com ajuste direto no Patrimônio Líquido, sem que os valores passem pelo Demonstrativo de Resultados. Todo cuidado é pouco, já que a fotografia dos indicadores de endividamento pode mudar bastante caso os chamados *off balance sheet itens* (itens fora do balanço) sejam relevantes em termos de valor.

INDICADORES DE ALAVANCAGEM: CAPITAL DE TERCEIROS NA MEDIDA CERTA

Demonstram como o controlador da empresa está mantendo a relação entre capital próprio e capital de terceiros e como está conseguindo transformar esses recursos em ativos.

- **Multiplicador de Capital Próprio (MCP): Total de Ativos / Patrimônio Líquido**

No caso da empresa de alimentos citada no exemplo anterior, o Multiplicador de Capital Próprio (MCP) = 26.100 / 5.100 = 5,11; isso significa que, com uma unidade de capital próprio, a empresa conseguiu alavancar-se mais do que cinco vezes em ativos. Isoladamente, tal informação não acrescenta muita coisa, já que parte do bom resultado pode ser consequência de endividamento excessivo.

Alavancagem dos bancos: O Índice de Basiléia

Em 1973, o mercado financeiro mundial vivia um momento de intensa volatilidade com o fim do Sistema Monetário Internacional, baseado em taxas de câmbio fixas. Em 1974, problemas com a liquidação de contratos de câmbio por conta da insolvência do Bankhaus Herstatt, da Alemanha, levaram os responsáveis pela supervisão bancária nos países do G-10 a decidirem criar pela criação do Comitê de Regulamentação Bancária e Práticas de Supervisão, sediado no Banco de Compensações Internacionais (BIS), em Basileia, Suíça.

O chamado Comitê da Basileia é constituído por representantes dos bancos centrais e por autoridades com responsabilidade formal pela supervisão bancária dos países-membros do G-10. Com o tempo, as discussões e a deliberação do Comitê da Basileia, apesar de não ter autoridade de supervisão supranacional, passaram a ser adotadas ao menos como referências importantes para a regulação bancária não só no G-10 como em grande parte dos países.

Realizaram-se duas rodadas do chamado Acordo da Basileia, que definiu uma relação mínima entre o capital próprio de uma instituição financeira e o valor dos ativos (cada categoria ponderada por diferentes níveis de risco de crédito). O valor mínimo para o chamado Índice de Basileia, a partir de uma complexa conta, foi definido por esse Comitê em 8%. Bancos com valores acima desse patamar são considerados seguros. No Brasil, por questões prudenciais, o Banco Central exige um índice de Basileia mínimo de 11%.

- **Multiplicador de Capital de Terceiros (MCT): Total de Ativos / Capital de terceiros (Dívida Financeira de curto, médio e longo prazo)**

Calculando o MCT = 26.100 / (2.000 + 5.000 + 10.500) = 1,5, mostra-se que não houve criação significativa de ativos, além de uma pura contrapartida de dívida.

A alavancagem financeira pode ser alcançada através de políticas comerciais que aumentem o potencial de crescimento do ativo. A decisão do empresário terá maior ligação com as condições da economia, do setor e da velocidade de implementação que a empresa deseja imprimir. Escolher como financiar a alternativa estratégica escolhida, seja via capital de terceiros ou próprio, é uma decisão anterior, ligada à estrutura de capital desejada.

INDICADORES DE IMOBILIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO: O PERIGO DA FALTA DE LIQUIDEZ

- **Índice de Imobilização do Patrimônio Líquido (IIPL): Ativo Imobilizado / PL**

Mede o quanto do capital próprio está comprometido em ativos fixos, normalmente de menor liquidez. É um indicador importante, pois dá sinais sobre a redução/

ampliação do financiamento à necessidade de capital de giro da empresa; seu crescimento excessivo pode trazer preocupações em termos de solvência.

A comparação entre empresas de diferentes indústrias deve ser realizada com reservas. Uma indústria intensiva em capital, por exemplo, como a petroquímica, tende a apresentar Índices de Imobilização de Patrimônio Líquido muito superiores às empresas que tenham a mão de obra como destaque de fator de produção (têxtil, comércio, bebidas, fumo e setor de serviços em geral).

No caso da empresa do setor de alimentos citada, temos o seguinte Índice de Imobilização do Patrimônio Líquido (IIPL) = 9.600 / 5.100 = 1,88; considerando que o restante do ativo – R$16,5 milhões – possui maior flexibilidade de venda em caso de necessidade urgente de liquidação, a princípio, o grau de imobilização não parece excessivo.

ANÁLISE COMBINADA DE INDICADORES – A FOTOGRAFIA DA EMPRESA

Todos os cuidados devem ser tomados para que a análise de indicadores de balanço tenha utilidade e faça sentido real para o analista. Dificilmente, a observação isolada de um indicador de solvência, atividade, endividamento, margem, alavancagem ou qualquer outro fará algum sentido. Faz-se necessário, no mínimo, o entendimento sobre:

- **Situação conjuntural da economia:** Se estamos vivendo uma recessão, é normal que as expectativas de retorno sejam menores; e vice-versa em uma economia em expansão.
- **Setor em que a empresa atua:** Se a companhia pertence a setores em que o crédito a clientes faz parte do âmago do negócio (imobiliário, por exemplo), espera-se maior necessidade de capital de giro e alavancagem.
- **Histórico da empresa:** Um Índice de Liquidez Corrente, por exemplo, de 0,4 pode parecer muito ruim isoladamente. Mas se adicionarmos a informação de que esse índice era igual a 0,2 no exercício anterior, conclui-se que houve evolução.
- **Detalhes das Notas Explicativas são bem-vindas:** Todos os balanços são normalmente acompanhados por Notas Explicativas, as quais indicam detalhes importantes que ajudam o analista a entender os indicadores e, por consequência, a empresa como um todo. Por exemplo, às vezes a empresa é pouco endividada, mas o custo da dívida é em moeda estrangeira e pode causar sérios problemas no futuro. Também é importante evitar a "Síndrome dos Outros": Qual analista nunca deparou em um balanço com os famosos "Outros Ativos Circulantes" ou "Outros Passivos Exigíveis de Longo Prazo" ou "Outras Receitas" no Demonstrativo de Resultados? Esses números misteriosos, às vezes em montantes vultosos, podem mudar completamente uma análise.

Exemplo: Uma empresa do setor de varejo, no início de 2014, apresenta os indicadores relativos aos três anos anteriores. A essas informações, acrescente-se que o crescimento econômico naquele país, em 2011, foi de 3,0%, em 2012, de 4,2%, e, em 2013, de 5,1%.

TABELA 2.4 Indicadores financeiros da empresa varejista

	2011	2012	2013
Índices de Liquidez (Solvência)			
Solvência de Caixa (Caixa / Passivo Circulante)	0,5	0,7	0,6
Liquidez Seca ((At. Circ. – Estoques) / Pas. Circ.)	0,8	1,1	0,6
Liquidez Corrente (Ativo Circulante / Passivo Circulante)	1,2	1,5	1,4
Liquidez Geral (At. Circ.+ At. RLP) / (Pas. Circ. + Pas. ELP)	0,9	1,1	1,1
Índices de Atividade (Giro)			
Giro do Ativo (Receitas Op. / Ativos Médio)	2,5	2,8	3,3
Giro do PL (Receitas Op. / PL Médio)	4,0	4,8	5,8
Giro de Contas a Receber (Receitas Op / Contas a Receber)	6,0	5,1	4,9
Prazo Médio de Recebimento (365 / Giro de Contas a Receber)	61	72	74
Giro de Contas a pagar (CMV/Compras)	5,2	5,7	7,1
Prazo médio de Pagamento (365/Giro de Contas a Pagar)	70	64	51
Giro de Estoques (CMV / Estoque Médio)	3,4	3,2	2,1
Prazo Médio de Estoques (365 / Giro de Estoques)	107	114	174
Ciclo de Caixa	98	122	197
Índices de Endividamento			
Endividamento Financeiro (Dívidas/(Dívidas + PL))	25,0%	35,0%	50,0%
Participação do PL no capital contábil (PL/ (Dívidas + PL))	75,0%	65,0%	50,0%
Endividamento de Curto Prazo (Dívida de CP / Dívida de CP + LP)	23,0%	29,0%	40,0%
Endividamento de Longo Prazo (Dívida de LP / Dívida de CP + LP)	77,0%	71,0%	60,0%
Índice de Cobertura de Juros (Lucro Op. / Resultado Financeiro)	1,0	2,1	1,2
Índices de Alavancagem Financeira			
Multiplicador do Capital Próprio (Ativo / PL)	1,6	1,7	1,8
Multiplicador do Capital de Terceiros (Ativos / Dívidas Financeiras)	3,8	3,5	2,8
Índices de Margem Financeira			
Margem Bruta (Lucro Bruto / Receita Op.)	16,3%	18,4%	22,1%
Margem Operacional (Lucro Op. (t – 1) / Despesa Op.)	6,2%	9,0%	12,0%
Margem Líquida (Lucro Líquido (t – 1) / Receita Op.)	3,9%	5,9%	2,9%
Indicadores de Retorno			
Retorno sobre Ativo (Lucro Op. / Ativo Médio)	15,5%	25,2%	39,6%
Retorno Sobre Patrimônio Líquido (Lucro Líquido / PL Médio)	15,6%	28,3%	16,8%
Outros Índices			
Imobilização do PL	15,3%	27,4%	42,0%
Payout	25,0%	25,0%	25,0%
Retenção (1 – *payout*)	75,0%	75,0%	75,0%

Fonte: Elaborado pelo autor.

O diagnóstico preliminar dos indicadores de balanço

Conhecidas as condições da economia – em aceleração de crescimento – e as características do segmento de varejo de margens baixas e giro alto, fica mais fácil analisar a evolução dos indicadores.

O desenvolvimento dos indicadores de giro do Ativo e do Patrimônio Líquido denota o crescimento rápido das vendas com a retomada da economia. Em 2012, percebemos aumento nas margens e giro, com consequente impacto nos indicadores de retorno.

Simultaneamente, a empresa deu início ao processo de alavancagem, com o aumento do endividamento. Uma maior parcela de dívidas de curto prazo também foi exigida, devido ao incremento da necessidade de capital de giro. Os índices de liquidez não foram afetados em 2012.

A empresa continuou crescendo em 2013, mas de forma aparentemente desordenada. Houve mais uma etapa do processo de alavancagem, a custos progressivamente mais elevados, o que fez com que o Retorno sobre o Ativo continuasse crescendo. Porém, o movimento ocorreu em detrimento dos acionistas, que viram despencar o Retorno sobre o Patrimônio Líquido. Resumindo:

- A companhia endividou-se excessivamente, gerou vendas com o dinheiro, mas a estratégia acabou destruindo valor para os acionistas.
- O incremento de despesas financeiras foi maior do que a variação positiva das margens bruta e operacional resultante de vendas maiores.
- A explicação é que os gestores erraram ao contrair novas dívidas em excesso, seja pelo montante ou pela escolha do perfil dessas dívidas (prazo de pagamento e indexador). Hipoteticamente, se o novo endividamento é flutuante (indexado à taxa Selic) e se verificou alguma elevação de juros ao final de 2012, pode aí residir a explicação para a forte redução do Retorno sobre o Patrimônio Líquido.

Mas na análise dos indicadores percebemos outros erros além dos de administração financeira. Quando observamos os índices de liquidez seca e de giro de estoques, concluímos que houve aumento do nível de estocagem além do normal em 2013. Terá a empresa errado na previsão de vendas e comprado produtos demais? Devemos lembrar que, em um negócio de varejo, a administração de estoques é fator-chave de sucesso.

Essa falha de estratégia aumentou o ciclo de caixa da empresa e, consequentemente, agravou a necessidade de capital de giro, o que certamente contribuiu para

o maior tamanho e custo do endividamento. Porém, as condições gerais de liquidez não foram prejudicadas de forma significativa. A queda do multiplicador de capital de terceiros também revela maior alavancagem, sem contrapartida proporcional na criação de ativos.

O indicador de imobilização do PL indica também que está havendo forte investimento no ativo permanente, provavelmente em expansão da rede de lojas.

Esse fator é mais um a contribuir para pressionar o caixa da empresa e justificar o maior endividamento. O índice de *payout* (distribuição de dividendos), apesar dos lucros crescentes, se mantém no patamar mínimo exigido por lei (25% do lucro líquido). Talvez a empresa já pudesse estar projetando uma elevação no *payout*, mas teve de retroceder por conta do excesso de endividamento. A empresa retém lucros como forma de financiar o crescimento, seja em investimento em capital físico ou de giro.

A conclusão mais óbvia da análise combinada de investidores é uma constatação muito comum no mundo real. Fazer crescer o negócio, aproveitando janelas de oportunidades que a economia propicia, não chega a ser algo tão difícil. A questão mais complexa é garantir que o crescimento ocorra de forma estruturada, tanto no lado operacional quanto no campo financeiro. A agregação de valor ao acionista dependerá não só do crescimento, mas também de como ele foi realizado (comparação entre o retorno marginal *versus* o custo marginal dos investimentos).

ANÁLISE HORIZONTAL E VERTICAL: DISSECANDO OS NÚMEROS

Em complemento à pesquisa combinada de múltiplos, as Análises Vertical e Horizontal nos ajudam a visualizar de forma mais clara os pontos fracos e fortes do Demonstrativo de Resultados.

Exemplo: Uma grande rede de videolocadoras iniciou suas atividades ao final de 2010. Um analista debruça sobre o histórico da empresa no início de 2014, sobretudo para entender a evolução dos resultados.

Análise vertical, acompanhando a evolução linha a linha

Decompõe o percentual de cada item do Balanço e do Demonstrativo de Resultados, expondo, a partir de uma base 100 de receita, a evolução de cada linha.

A análise vertical nos ajuda a compreender o padrão proporcional do comportamento de cada rubrica. Não espelha diretamente o crescimento, mas a evolução da participação de cada conta no total.

TABELA 2.5 Demonstrativo de resultados da rede de videolocadoras – Análise Vertical

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS	R$ MIL			ANÁLISE VERTICAL		
	2011	**2012**	**2013**	**2011**	**2012**	**2013**
Receita Líquida	250	700	1025	100	100	100
CMV (–)	150	350	710	–60	–50	–69
Lucro Bruto	**100**	**350**	**315**	40	50	31
Despesas Operacionais (–)	**82**	**169**	**311**	–33	–24	–30
Despesas de Salários	50	120	230	–20	–17	–22
Despesas Administrativas	20	35	65	–8	–5	–6
Depreciação	12	14	16	–5	–2	–2
Lucro Operacional	**18**	**181**	**4**	**7**	**26**	**0,4**
Resultado Financeiro	**10**	**5**	**5**	4	**0,7**	0,5
Receitas Financeiras	100	115	130	40	16,4	12,7
Despesas Financeiras	90	110	125	–36	–15,7	–12,2
Lucro antes do IR	**28**	**186**	**9**	**11**	**27**	**0,9**
Imposto de Renda	8	56	3	–3	–8	0,3
Lucro Líquido	**20**	**130**	**6**	**8**	**19**	**0,6**

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em 2011, no primeiro ano de atividades, nota-se, pela relação entre lucro bruto e despesas operacionais (40 × 33), que a empresa precisa de escala para crescer. O lado financeiro está controlado.

Em 2012, a empresa começa a apresentar ganhos de escala, já mostrando margens interessantes. Tudo leva a crer que o empresário está no caminho correto, inclusive com os custos fixos sendo diluídos. A questão financeira também continua não sendo um problema.

A decepção, porém, vem em 2013. Apesar do aumento das vendas, os custos sobem mais do que proporcionalmente. As despesas com matérias-primas (CMV) talvez estejam fora do controle da empresa (pressão de fornecedores, talvez pelo aumento de concorrência), mas não se observa nenhum esforço de contenção nas despesas operacionais, que saltam de 24% para 30% das receitas. Entre as despesas operacionais, tem destaque a explosão da folha salarial.

Análise horizontal, acompanhando a evolução coluna a coluna

Mostra a evolução anual dos números do Balanço e do Demonstrativo de Resultados, tendo o ano inicial como base 100.

A análise horizontal indica o crescimento de cada rubrica, facilitando ao analista compreender onde estão os pontos fortes e frágeis de cada empresa através dos anos.

TABELA 2.6 Demonstrativo de resultados da rede de videolocadoras – Análise horizontal

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS	R$ MIL			ANÁLISE HORIZONTAL		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Receita Líquida	**250**	**700**	**1025**	**100**	**280**	**410**
CMV (–)	**150**	**350**	**710**	**100**	**233**	**473**
Lucro Bruto	**100**	**350**	**315**	**100**	**350**	**315**
Despesas Operacionais (–)	**82**	**169**	**311**	**100**	**206**	**379**
Despesas de Salários	50	120	230	100	240	460
Despesas Administrativas	20	35	65	100	175	325
Depreciação	12	14	16	100	117	133
Lucro Operacional	**18**	**181**	**4**	**100**	**1006**	**22**
Resultado Financeiro	**10**	**5**	**5**	**100**	**50**	**50**
Receitas Financeiras	100	115	130	100	115	130
Despesas Financeiras	90	110	125	100	122	139
Lucro antes do IR	**28**	**186**	**9**	**100**	**664**	**32**
Imposto de Renda	8	56	3	100	664	32
Lucro Líquido	**20**	**130**	**6**	**100**	**664**	**32**

Fonte: Elaborado pelo autor.

Voltemos ao caso da rede de videolocadoras. O ano de 2011 será o ponto de partida com base 100. A partir desses números, toda a análise prospectiva será realizada.

Em 2012, a empresa parece ter deslanchado: receitas crescem 180% contra apenas 133% do CMV (aumento de margens). Enquanto o lucro bruto aumenta em 250%, as despesas operacionais avançam em ritmo aproximadamente 50% inferior, em um claro processo de diluição de custos fixos, usualmente observado em fases de crescimento. Apesar de uma leve elevação das despesas financeiras, esse segmento não representa problema.

Já em 2013, observa-se grande retrocesso. Receitas crescem menos que o CMV e as despesas operacionais explodem. Comparado com o ano 2011 (base), o lucro bruto cresce 215%, enquanto as despesas operacionais disparam 279%, com destaque para a folha de salários, com aumento de 360%, corroendo as margens.

Para começar a conhecer o desempenho histórico de uma companhia e questioná-lo com maior propriedade, o estudo de indicadores de balanço, combinado com as análises vertical e horizontal, consistem em instrumentos de grande utilidade, sobretudo se vierem acompanhados do conhecimento prévio da indústria e da empresa. Porém, qualquer ajuste fino pode ser fundamental, desde as informações de mercado até as importantes notas explicativas de balanço.

Página deixada intencionalmente em branco

CAPÍTULO 3

O grande desafio dos ativos intangíveis e a chegada do IFRS ao Brasil

A adequação da antiga contabilidade ao mundo real e aos padrões internacionais

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Ativos intangíveis, o grande desafio não resolvido da contabilidade 70
Ativos intangíveis × ativos tangíveis: características 76
Problemas macro e microeconômicos reais com o crescimento dos ativos intangíveis 77
IFRS – A convergência brasileira – contabilidade mais próxima à realidade das empresas, mas a transição é difícil 78
Ativo: flexibilização em um dos conceitos mais tradicionais 79
Impairment: O reconhecimento de perda/ganho do valor nos ativos operacionais e/ou com baixa volatilidade de preços 79
Fontes externas e internas de *impairment* 81
Deemed Cost: O reconhecimento de perda/ganho nos ativos fora da atividade operacional e/ou com alta volatilidade de preço 82
Instrumentos financeiros: o IFRS muda vários conceitos e torna a vida do analista mais complexa 83
Ajuste de avaliação patrimonial – conta transitória de perdas e ganhos que não vão para o resultado do exercício 86
Obrigatoriedade de divulgação de três resultados: societário, fiscal e abrangente 87
O fim do mistério das *stock options* – o lucro por ação diluído 88
Ágio das aquisições – a amortização só vale para fins fiscais 89
Depreciação: a liberdade da empresa em declarar o ritmo verdadeiro 90
Equivalência patrimonial: a objetiva propriedade é substituída pelo subjetivo conceito de "influência" 90
Ativos intangíveis: o IFRS não resolve o problema para os processos de *valuation* 91
Outras mudanças trazidas pelo IFRS 92
IFRS, aumento substancial de exigência de transparência 92
Consequências profundas na comparação de resultados pós-IFRS 93
Conclusões 94

ATIVOS INTANGÍVEIS, O GRANDE DESAFIO NÃO RESOLVIDO DA CONTABILIDADE

A economia mundial veio gradativamente mudando, nas últimas décadas, sua composição para maior concentração no setor de serviços, que já responde por aproximadamente 60% do PIB mundial, ficando 30% para a indústria e 10% para o agronegócio.

A Ciência Contábil teve origem com o Frei Luca Pacciolo, então prefeito do Vaticano, em 1494, com seu livro *Geometria e Aritmética*, mais especificamente no capítulo "As contas e as rubricas". Uma frase do Frei Pacciolo ficou famosa: "Se você não for um bom contador, será como um cego e poderá arcar com grandes prejuízos."

No início deste século, o Professor Baruch Lev, da Stern School of Business (New York University), um dos maiores especialistas no assunto dos ativos intangíveis, com vários livros publicados, exprimiu: "A Contabilidade não serve mais ao que se propõe – ser o espelho do que é uma empresa. A questão do *matching* obrigatório entre receitas e despesas não funciona mais no mundo do intangível; o mundo baseado só em transações não existe mais."

Todo o DNA da Ciência Contábil foi embasado em torno de negociações de mercadorias, em que o "normal" sempre foi um evento de compra ou venda de um ativo físico. Na economia agrícola do século XIX e na economia industrial do século XX, todas as negociações com ativos como terras, tratores, máquinas em geral e mercadorias sempre foram tratadas pela metodologia da Contabilidade tradicional com funcionalidade, sem maiores questionamentos.

Exemplo: A empresa American Airlines, considerada a maior companhia aérea do mundo por vários critérios, criou em 1960 o sistema Sabre, que revolucionou a tecnologia de reservas e emissão de passagens no mundo. No ano 2000, a empresa possuía 1 mil aeronaves, 92 mil empregados e direito de pousar nos maiores aeroportos dos Estados Unidos e do planeta. O valor de mercado em bolsa da American Airlines atingia US$6 bilhões.

A direção da empresa resolveu, então, por questões estratégicas, realizar o *spin-off* (separação) do sistema Sabre em relação à companhia aérea. Qual não foi a surpresa quando o mercado precificou o sistema Sabre separado em US$3 bilhões, ficando a companhia aérea "pura" remanescente com *valuation* semelhante.

Esse exemplo mostra como algo não refletido no balanço pode gerar (ou destruir) um grande valor. Certamente, o valor contábil do sistema Sabre deveria estar contabilizado, como qualquer máquina ou equipamento, no balanço da American Airlines. Se essa máquina gerasse um produto tangível, não haveria essa discrepância de valor tão grande. Como a máquina gera um serviço que foi modernizado ao longo do tempo, o ganho de escala é espetacular, a ponto de precificar um "sistema inteligente" (ativo intangível) ao mesmo valor da maior companhia aérea do mundo (em termos dos seus ativos tangíveis).

Em uma economia essencialmente de serviços, os balanços passaram a não refletir de forma fidedigna o retrato de uma empresa. E isso não significa nenhuma desonestidade em termos de ocultação proposital da realidade. Simplesmente, os chamados ativos intangíveis começaram a ocupar gradativamente importante espaço na vida empresarial, tornando bem mais complexa também a mensuração de valor. No século XXI, na economia de ideias e conhecimento, alguns elementos começaram a ganhar bastante importância no dia a dia das empresas. Vamos a alguns exemplos:

Recursos Humanos

Em 2012, a Google ainda era, comprovadamente, a empresa que mais contratava profissionais com títulos de PhD no mundo. As companhias típicas do segmento de serviços normalmente exigem menos capital do que as empresas de produção industrial. "Gente é a alma do negócio" e setores como o de tecnologia de ponta e criação de softwares certamente dependem muito mais da capacidade criativa, relativamente a uma máquina específica. Onde está o ativo recursos humanos no balanço das empresas? Em modelos de *valuation*, como precificar as centenas de cabeças privilegiadas e bem preparadas de PhDs pensando na rotina diária de busca de inovações pela Google?

A agregação de valor desses recursos humanos nasce de revoluções, de ideias novas. O grande drama do analista é a dificuldade de prever essas "descontinuidades positivas" provocadas pelo ativo intangível. Com ativos tangíveis, essas mudanças são mais previsíveis. Por exemplo, o Google Maps e o Google Earth certamente surgiram após meses de muito trabalho conjunto dessa mão de obra qualificada. Como prever resultados sem que haja uma enxada, uma máquina, enfim, algo com que você consiga medir e projetar a relação matéria-prima/máquina/produção/produtividade de forma mais palpável?

O reflexo do trabalho das mentes brilhantes da Google se encontra nos resultados, mas não há um ativo correspondente no balanço.

Franchising – Como fazer?

Franchising é uma estratégia para a distribuição e comercialização de produtos e serviços. Pode ser realizado "internamente" em várias filiais ou "alugado" a terceiros, com estrita orientação do dono (as famosas franquias de lojas). O McDonald's, por exemplo, conseguiu desenvolver uma franchising, em termos de fast-food, que criou uma grande barreira à entrada de concorrentes: seja na Av. Paulista (SP), na Av. Rio Branco (RJ), em qualquer lugar do Brasil, Londres, Nova York, Tóquio e nas cidades mais longínquas do mundo, onde existe um McDonald's, sempre há uma "aposta sem risco" do consumidor no gosto do sanduíche. Enfim, gostando ou não, quem compra tem a garantia do mesmo padrão de paladar. Parece fácil? Por que todas as outras redes de fast-food não conseguem o mesmo sucesso? Certamente, o segredo não reside no "gosto especial" dos sanduíches...

Apesar de consultoria e auditoria serem serviços teoricamente replicáveis, por que esse mercado no mundo é tão concentrado no grupo chamado de Big Four: Deloitte Touche, KPMG, Ernst & Young e Price&Coopers?

Por que é tão difícil copiar o modelo de empresas de aviação "low fare, low cost" como a Southwest americana? Muitos concorrentes (inclusive companhias brasileiras, como a Gol) tentaram e não conseguiram.

Os louros do competente franchising ("o como fazer") deságuam nos resultados das companhias, mas não há um ativo correspondente no balanço.

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Todas as empresas que investem muito em P&D – os maiores exemplos estão no setor farmacêutico e de tecnologia em geral – são obrigadas a lançar a totalidade

dos gastos como despesas, reduzindo o lucro. Esse procedimento obedece a uma simples regra contábil que determina "que qualquer gasto só pode transformar-se em ativo se, e somente se, houver probabilidade material e facilmente comprovável da existência de uma receita futura associada". É muito difícil qualquer um afirmar que uma fórmula em fase de testes resultará em um remédio comercialmente viável. Aliás, a grande maioria dos testes não chega a resultados práticos, por diversas razões (de técnicas a financeiras).

Tudo mais constante, suponhamos duas empresas farmacêuticas – a empresa A investe maciçamente em pesquisa e a B praticamente não direciona um tostão sequer para essa área. A empresa B, inexoravelmente, apresentará, pelo memos no curto prazo, lucro e fluxo de caixa superiores à empresa A. Isso representa a realidade como base para a projeção de valor das empresas?

Exemplo: Ao final da década de 1990, a Pfizer detinha milhares de ideias acerca de remédios e de potenciais produtos em sua linha de pesquisa e desenvolvimento. Os analistas têm acesso restrito a esse *pipeline*, sobretudo quando se trata de produtos específicos considerados "grandes promessas" (há uma intensa espionagem industrial nesse segmento). No final de 1996, a empresa valia, em mercado, US$53,5 bilhões. Após um ano de 1997 muito rentável para as ações norte-americanas em geral, em 1998 a Pfizer divulgou o lançamento do Viagra, remédio para resolver problemas de disfunção erétil dos homens.

Com um estouro imediato de vendas, a consequência, que pode ser observada na Tabela 3.1, foi a triplicação de valor de mercado da empresa no prazo de dois anos, atingindo a casa dos US$161,7 bilhões.

TABELA 3.1 Valor de Mercado da Pfizer em US$ milhões

PFIZER	VALOR DE MERCADO
31/12/1990	13.334
31/12/1991	27.690
31/12/1992	23.573
31/12/1993	22.144
31/12/1994	24.274
31/12/1995	40.148
31/12/1996	53.535
31/12/1997	96.484
31/12/1998	161.750
31/12/1999	124.852
31/12/2000	290.444

PFIZER	VALOR DE MERCADO
31/12/2001	250.526
31/12/2002	188.377
31/12/2003	269.622
31/12/2004	202.508
31/12/2005	171.901
31/12/2006	186.751
31/12/2007	155.241
31/12/2008	119.417
31/12/2009	146.785
31/12/2010	140.254
30/06/2011	155.013

Fonte: Bloomberg. Elaborado pelo autor.

Exatamente em 2003 (fim da patente), quando outros concorrentes, como o Cialis, da Eli Lily, começaram a concorrer diretamente, a empresa bateu seu pico de valor de mercado – cerca de US$270 bilhões. Após esse ano, perdida a vantagem competitiva, as cotações das ações começaram a cair.

Durante anos, a Pfizer foi obrigada a declarar como despesa os investimentos em pesquisa em um produto que, depois, geraria algumas dezenas de bilhões em termos de valor de mercado. Se fosse a compra de uma máquina, a Contabilidade aceitaria como ativo. No caso de gastos com pesquisa, algo intangível, é impossível o mesmo procedimento. Esse fato revela a limitação da Contabilidade tradicional em lidar com a economia das ideias, do conhecimento e do setor de serviços do século XXI.

Exemplo: Em 1995, a IBM comprou a empresa Lotus por US$3,5 bi e colocou em despesa 50% do valor (Pesquisa e Desenvolvimento). Em outras palavras, tal atitude indica que a IBM reconheceu que havia pago nada menos que a metade do valor da companhia pelo *pipeline* de pesquisa e desenvolvimento (de resultado incerto em termos de receita futura).

Propaganda e Marketing

As empresas de varejo e consumo utilizam instrumentos de propaganda e marketing para impulsionar suas vendas. A exemplo do que ocorre no caso de Pesquisa e Desenvolvimento, todas as empresas que investem em propaganda e marketing são obrigadas a lançar esses gastos como despesas, reduzindo o lucro.

Usando a mesma lógica, tudo mais constante, suponhamos duas empresas de varejo – a empresa A investe maciçamente em propaganda e a B praticamente não direciona nenhum recurso para essa área. A empresa B, inexoravelmente, apresentará, no curto prazo, lucro e fluxo de caixa superiores aos da empresa A. Isso representa a realidade em termos de valor da empresa?

Em 1996, a American On Line (AOL), provedora de Internet, a partir de estudos estatísticos que conseguiram relacionar, de forma ordenada, gastos de propaganda com incremento de vendas, teve a audácia de convencer seus auditores de que suas despesas de marketing poderiam ser "ativadas e amortizadas" no balanço. Esse movimento aumentou o lucro da companhia em US$400 milhões. Na época, o valor de mercado da empresa era de US$51,5 bilhões.

Exemplo: Em 1997, houve grande pressão dos analistas e da sociedade contábil para que os US$400 milhões fossem revertidos em despesas. Muitos relatórios classificaram o ato como "fraude contábil da AOL". Nesse mesmo ano, a AOL decidiu atender aos apelos e reverteu todo o "ativo de marketing" para despesas.

No ano de 2000, a AOL, já com valor de mercado aproximado de US$150 bilhões, compra a Time Warner, perfazendo uma companhia de cerca de US$320 bilhões, com 86 mil empregados em todo o mundo.

Fica a pergunta: Será que a AOL não estava correta em demonstrar em seus livros contábeis que seus gastos de marketing tinham conexão direta com faturamento e crescimento?

O caso da fusão entre a Time Warner e a AOL consiste em exemplo histórico de como os analistas e o mercado em geral podem errar gravemente em termos de projeção de resultados (e, consequentemente, em processos de *valuation*). Em 2009, menos de uma década após a até então maior fusão da história, as empresas promoveram um *spin-off* de 11 para 1 da Time Warner (com US$35 bilhões de valor de mercado) para uma ação da AOL (avaliada em apenas US$2,5 bilhões de valor de mercado). Traduzindo, em dez anos, houve uma destruição de valor da ordem de 88% (US$283 bilhões) nas duas empresas em conjunto, demonstrando quão errado estava o preço de equilíbrio entre oferta e demanda no ano de 2000 em relação ao valor intrínseco real das companhias.

Qual a raiz desse erro grosseiro? A grande dificuldade de se estimar o potencial de ativos intangíveis, sobretudo quando adentramos campos ainda emergentes, como a tecnologia. Nesses casos, ganha razão a tese da Ciência Contábil de só permitir o registro de ativos quando houver probabilidade material de geração de receitas futuras. Imagine se, em 2000, fosse permitido a Time Warner e AOL "inchar" seus balanços com ativos intangíveis, "exponenciando" a falsa impressão de valor intrínseco. A "bolha" de preço provavelmente se expandiria e o prejuízo dos acionistas teria sido muito maior do que o realmente verificado.

Em 2012, a Time Warner continuava no mesmo patamar de valor de mercado, enquanto as cotações da AOL haviam se desvalorizado aproximadamente mais 30% (valor de mercado de US$1,7 bilhões).

Marcas e patentes

Muitos analistas advogam que o "valor da marca deveria estar explicitado no balanço diretamente no ativo". Como normalmente não está, os mesmos analistas defendem que "o valor de mercado das empresas (sobretudo de serviços) normalmente estão subavaliados".

O conceito está errado na raiz. O valor de uma empresa são seus fluxos de caixa trazidos a valor presente. O valor da marca está espelhado na receita: volume vendido e preço, além das margens da empresa (poder de negociação com clientes e

fornecedores). Qual seria o desconto de preço de um litro de Coca-Cola se a garrafa fosse colocada na mesma gôndola do supermercado, sem o respectivo rótulo? No capítulo sobre tópicos em *valuation*, comentaremos o assunto com mais profundidade.

A Contabilidade tem sérias restrições em computar o valor de ativos intangíveis produzidos dentro da empresa. Quando uma patente, por exemplo, é comprada de um terceiro, é facilmente registrada no balanço. O mesmo ocorre quando uma empresa adquire outra concorrente no mercado por quantia superior a seu valor patrimonial, registrando, até a introdução do IFRS, em uma conta de Ativo Diferido como Ágio, para posterior amortização. Veremos, mais adiante, que o IFRS acaba com o conceito de Ativo Diferido, ficando apenas a ideia do Ativo Intangível, normalmente só reconhecido quando criado fora da empresa.

ATIVOS INTANGÍVEIS × ATIVOS TANGÍVEIS: CARACTERÍSTICAS

Há dois grupos de características que diferenciam os ativos intangíveis dos ativos tangíveis.

- **Potencial extensão de uso, rivalidade e flexibilidade**

Exemplo de ativos tangíveis: O presidente de uma companhia aérea decide que certas rotas preferenciais devem usar o melhor avião e a melhor tripulação da companhia. No entanto, aviões, aeromoças e pilotos são "indivisíveis" e não têm o dom da onipresença. Portanto, apenas uma rota por vez será atendida. Esse exemplo demonstra que ativos tangíveis têm limitada extensão de potencial de uso (economia de escala deficiente), sofrem pela "rivalidade" (eu não posso usar o mesmo avião ao mesmo tempo em rotas rivais) e no item flexibilidade (não há como dividir a tripulação em duas).

Exemplo de ativos intangíveis: No sistema de reservas de avião, posso colocar um, 10 ou 100 atendentes para usar a tecnologia ao mesmo tempo, para a efetivação de dezenas, centenas ou milhares de reservas, mostrando a "escalabilidade" do instrumento. Quanto mais se usa, mais se agrega retorno ao mesmo custo. Além disso, companhias e voos são rivais apenas na hora de o consumidor escolher. No uso do sistema, irão aparecer sempre as melhores opções. Finalmente, o atendente pode testar várias rotas para compor o melhor preço, o que atesta a flexibilidade.

- **Investimento de capital**

Ativos tangíveis: O capital é investido com maior segurança em relação ao potencial retorno. Se o investimento for insatisfatório, será facilmente recuperável, ao menos em parte, através da venda do ativo.

Ativos intangíveis: Normalmente, o ativo intangível leva mais tempo a ser desenvolvido. O investimento pode ser extremamente caro e, em geral, não há a menor garantia de retorno; ainda há o risco de cópia, mesmo com patentes e direitos legais de proteção, consubstanciado na chamada pirataria.

PROBLEMAS MACRO E MICROECONÔMICOS REAIS COM O CRESCIMENTO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS

A não visualização nos balanços de ativos intangíveis e a obrigatoriedade de se lançarem, para resultados, os "custos de investimentos" como P&D e marketing trazem problemas reais e práticos para as empresas e, no agregado, para a economia:

- **Custo de capital mais alto:** Empresas de serviços, tecnologia ou farmacêuticas, que não podem "ativar" gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), inexoravelmente terão nível mais baixo de ativos e lucro. Para empresas abertas, o nível da discussão sobre endividamento com os potenciais credores normalmente ocorre em patamar superior. No entanto, para companhias menores, na hora de conversar com o gerente do banco para pedir um empréstimo, o argumento do ativo intangível e das limitações da Ciência Contábil não funcionarão. Certamente, haverá uma penalização marginal no custo do endividamento por conta do ativo a menor e dos lucros subavaliados.
- **O grau médio de percepção interna na companhia é dado pelo balanço, o que pode incitar decisões gerenciais erradas: Exemplo:** Uma empresa de bebidas possui duas linhas de produtos – refrigerantes e cervejas. A diretoria de refrigerantes investiu pesado em marketing em 2011 para tentar ganhar fatias de mercado. Já a diretoria de cervejas preferiu ser mais conservadora. O nível de vendas em ambos os segmentos não aumentou significativamente nesse primeiro momento. Tudo mais constante, a tendência é que o resultado daquele ano do setor de cervejas supere o do segmento de refrigerantes em termos relativos, por conta do lançamento do investimento em marketing como despesas. Por mais que essa questão contábil seja de conhecimento geral, será que, por exemplo, a distribuição de bônus para funcionários vai levar isso em conta? Na discussão sobre a alocação de capital para o ano seguinte, como será encarado, na prática, o fato de um segmento ter tido rendimento superior ao outro em termos de lucro contábil? Pela nossa experiência, podemos afirmar com segurança que o chamado *bottom line* (última linha do lucro) possui papel predominante na distribuição de lucros a cada ano.

- **Economia: Informação errônea pode gerar alocação ineficiente de investimentos:** Se, no nível empresarial, a questão dos ativos intangíveis pode gerar uma alocação ineficiente de recursos, isso pode ser extrapolado para a economia como um todo. Nossa melhor definição de Economia: "A arte de lidar com recursos escassos." Se os recursos são escassos e há alocação ineficiente, certamente o nível de produtividade da economia como um todo cairá, comprometendo o crescimento do PIB no médio e longo prazos.

IFRS – A CONVERGÊNCIA BRASILEIRA – CONTABILIDADE MAIS PRÓXIMA À REALIDADE DAS EMPRESAS, MAS A TRANSIÇÃO É DIFÍCIL

Através da Lei n. 11.638/2007, o Brasil passou a adotar, como base geral de seu padrão contábil, o International Financial Reporting Standards (IFRS). O IASB (International Accounting Standards Board) é o conselho internacional que estabelece as normas adotadas em cerca de 120 países no mundo.

Essa decisão torna os balanços brasileiros finalmente comparáveis com os balanços do exterior. No entanto, cabe ressaltar que, no Brasil, não houve "conversão" integral ao IFRS, e sim "convergência" a esse conjunto de procedimentos. O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) foi criado no Brasil para coordenar a implementação da convergência ao IFRS, agindo com três tipos de deliberação:

- **Pronunciamentos:** A definição das regras contábeis propriamente ditas.
- **Interpretações:** Esclarecimentos eventuais sobre o conteúdo dos pronunciamentos.
- **Orientações:** Normalmente de caráter transitório e informativo.

Todos os órgãos reguladores (CVM, BC, SUSEP, ANEEL, ANP, ANATEL, entre outros) irão unificar as exigências. O setor público será obrigado a adotar o IFRS entre 2012 e 2013.

A introdução do IFRS pode ser considerada uma verdadeira revolução na Ciência Contábil. Alguns antigos mitos – como a excessiva inflexibilidade – são derrubados. A principal mudança conceitual: o IFRS baseia suas normas em princípios, e não em regras estritas, permitindo a contabilização de eventos idênticos de forma diferente, de acordo com a empresa.

Após os ajustes, o balanço e o balancete se aproximam "um pouco mais" da realidade de valor das empresas (problemas inevitáveis como intangíveis e a não visualização do custo de capital próprio permanecem).

O contador ganha importância profissional, deixando de ser um mero cumpridor de regras para se transformar em um avaliador da essência econômica das transações.

Nos primeiros anos de introdução do IFRS, em razão da insegurança gerada quanto ao impacto na arrecadação de tributos, ficou estabelecido que, para o pagamento de impostos, continuariam valendo as regras antigas. Portanto, as empresas passariam a divulgar dois balanços – a Contabilidade Societária, com todas as mudanças previstas pelo IFRS, e a Contabilidade Fiscal, mantendo as regras antigas, para o pagamento de tributos.

ATIVO: FLEXIBILIZAÇÃO EM UM DOS CONCEITOS MAIS TRADICIONAIS

A partir do IFRS, o ativo continua sendo um direito a receber. Porém, não é mais necessário que a empresa que detém os benefícios do ativo tenha sua propriedade.

- **Leasing operacional: Exemplo:** Uma empresa (Boeing) realiza o leasing operacional de um avião para a Gol. A arrendadora (Boeing) é que arcaria com os custos de manutenção do avião, e o arrendatário (Gol) pode desfazer o contrato bastando esperar o período mínimo de 90 dias do início do acordo, conforme determina o Banco Central, com o envio de aviso prévio ao contratante (Boeing).

  A contabilização permanece igual: A receita é registrada no balanço do arrendador (Boeing) e a despesa, no Demonstrativo de Resultados do arrendatário (Gol), como um aluguel. O ativo fica integralmente no balanço do arrendador.
- **Leasing financeiro:** No mesmo exemplo da compra de aviões Boeing pela Gol, a diferença é a possibilidade de se comprar o bem no final do prazo predeterminado por um preço já estabelecido. O locatário (Gol) deverá, com a introdução do IFRS, contabilizar o avião em seu ativo e os valores a pagar no passivo. Já o locador (Boeing) deve lançar um valor a receber em seu ativo, baixando todo estoque relativo ao avião sob leasing financeiro. Nesse caso, as despesas de manutenção do avião ficariam por conta da Gol.

IMPAIRMENT: O RECONHECIMENTO DE PERDA/GANHO DO VALOR NOS ATIVOS OPERACIONAIS E/OU COM BAIXA VOLATILIDADE DE PREÇOS

A IFRS introduz no mundo contábil brasileiro o conceito de *impairment* (prejuízo, dano, deterioração, perda de capacidade). Buscando-se uma tradução técnica, o

teste de *impairment* seria equivalente ao teste de "recuperabilidade" (o quanto uma empresa consegue, em determinado momento, recuperar o valor de um ativo). Apesar de se tratar de um neologismo, recuperabilidade (capacidade de recuperação) é uma expressão difundida entre os contadores. Há mais de dois séculos, o conceito de *impairment* já é usado mundialmente na teoria contábil.

No mínimo, anualmente, todos os ativos que fazem parte da atividade operacional da empresa devem passar pelo teste do *impairment*. Se houver a percepção de que o ativo vai gerar menos fluxo de caixa futuro ou que deverá ser liquidado em breve por valores diferentes em relação ao custo histórico, é recomendada pelo IFRS a redução imediata do valor desse bem.

Todos os ativos que geram caixa para a empresa (normalmente com reduzida volatilidade de preço) devem passar pelo teste de *impairment*:

- Ativos fixos em geral (não marcados a mercado)
- Goodwill
- Ativos intangíveis
- Ativos não circulantes mantidos para venda
- Estoques

Não devem entrar no teste de *impairment*: ativos financeiros, propriedades contabilizadas pelo valor justo, impostos e remuneração e benefícios fixos de empregados a pagar.

É importante ressaltar que o teste de *impairment* não corresponde à "velha reavaliação de ativos", já que as regras são diferentes. Na verdade, a ideia da Reavaliação de Ativos foi muito mal-usada pelos empresários brasileiros, que, em geral, recorriam a ela com o objetivo precípuo de melhorar o valor do patrimônio e, em consequência, os indicadores da empresa, sobretudo os de endividamento.

Exemplo: Uma empresa executa o teste de *impairment* para seus estoques de telefones celulares convencionais avaliados em R$1 milhão, por conta de uma mudança tecnológica importante que tornou o produto obsoleto. Acredita-se que o valor de estoques tenha caído para R$700 mil.

C – Estoques (Ativo Circulante): R$300 mil
D – Perda por *impairment* (Demonstrativo de Resultados): R$300 mil

A despesa de *impairment* consiste em uma despesa operacional como outra qualquer, sendo lançada no Demonstrativo de Resultados do período. A única exceção seria em caso de descontinuidade do negócio em questão, o que levaria os valores a serem contabilizados como despesas não recorrentes.

Se, no período seguinte, a empresa observar que, na realidade, o valor recuperável dos estoques é um pouco maior – R$800 mil –, deve-se realizar uma reversão das perdas por *impairment*.

D – Estoques (Ativo Circulante): R$100 mil
C – Reversão de perda por *impairment* (Demonstrativo de Resultados): R$100 mil

Cabe ressaltar que os testes de *impairment* nunca poderão, diferentemente do conceito de Reavaliação de Ativos, levar um ativo a ser contabilizado acima de seu custo histórico. O teto-limite para os testes de *impairment*, portanto, é o patamar de valor da primeira contabilização. No nosso exemplo, se uma nova lei for introduzida no país, protegendo o produto que está naquele estoque, levando seu valor recuperável a subir agora para R$1,5 milhão, a reversão de perdas por *impairment* só poderá levar aqueles produtos a retornarem ao valor original de R$1 milhão.

No caso de nível mínimo, teoricamente o teste de *impairment* pode levar um ativo a ser contabilizado a zero.

O IFRS exige total transparência em relação aos critérios do teste de *impairment*. As empresas devem informar no balanço os critérios de perda ou de reversão e indicar o que fizeram e em que linha do balanço/balancete encontre-se esse evento.

FONTES EXTERNAS E INTERNAS DE *IMPAIRMENT*

Muitas são as razões que levam à necessidade de reconhecimento de perdas em um ativo, oriundas tanto de dentro quanto de fora da empresa:

Fontes internas

- Obsolescência ou dano físico
- Ativo como parte de reestruturação ou pronto para venda
- Performance econômica pior que a esperada.

Fontes externas

- Queda observável de valor de mercado do ativo
- Mudanças tecnológicas, mercados e leis
- Elevação de taxa de juros
- Ações da companhia (se for aberta) sendo negociadas em patamar inferior ao valor patrimonial (portanto, esse é um bom argumento para que seus ativos também sejam reajustados para baixo).

DEEMED COST: O RECONHECIMENTO DE PERDA/GANHO NOS ATIVOS FORA DA ATIVIDADE OPERACIONAL E/OU COM ALTA VOLATILIDADE DE PREÇO

O IFRS também introduziu no Brasil o conceito de *deemed cost* (custo atribuído). Equivale, basicamente, à diferença entre o custo histórico dos ativos imobilizados, para investimento e/ou com alta volatilidade em termos de preço observável, e o valor de mercado considerado justo para esses bens.

Diferentemente do *impairment*, o chamado *deemed cost* não leva os ajustes para o Demonstrativo de Resultados, e sim para o Patrimônio Líquido, para uma conta chamada Ajuste de Avaliação Patrimonial.

Os ativos a seguir certamente estão incluídos em qualquer lista em termos de observação dessa nova regra contábil:

- Estoques de *commodities* (alta volatilidade no preço)
- Ativo fixo com fins de investimento (alta volatilidade no preço)
- Ativos "biológicos" (normalmente ativos ligados a algum processo novo, também com alta volatilidade de preço)
- Ativos financeiros (se tiver objetivo de realização rápida)
- Provisões em geral (varia de acordo com as observações)
- Remuneração e benefícios variáveis de empregados (varia muito, de acordo com a projeção dos resultados da empresa)
- Outros ativos (e passivos) adquiridos em processos de aquisição/fusão (a empresa aprende a ajustar a precificação com o tempo).

Exemplo: Uma empresa com Patrimônio Líquido de R$100 milhões tinha, em seu Ativo Permanente em 2012, um terreno em um local distante que vale R$5 milhões. Por conta da instalação de várias favelas ao redor daquele bairro, hoje se acredita que o terreno não vale mais que R$3 milhões. Como o IFRS aborda o assunto em termos de lançamentos contábeis?

C – Terreno (Ativo Permanente): R$2 milhões
D – Ajuste de Avaliação Patrimonial (Patrimônio Líquido): R$2 milhões

O terreno (Ativo Permanente): passa a valer R$3 milhões nos livros da empresa

O Patrimônio Líquido da Empresa:

- Todas as contas: Capital, Reserva de Lucros, entre outros: R$100 milhões
- Ajuste de Avaliação Patrimonial: (R$2 milhões)
- Saldo Total: R$98 milhões

Em 2013, a Prefeitura consegue remover as favelas da região e o governo do estado anuncia que o metrô chegará ao bairro em dois anos, resolvendo antigos problemas de transporte para os moradores. O preço das terras dispara por conta de especulação imobiliária e o valor de mercado do terreno da empresa sobe para R$10 milhões. Como o IFRS trata o assunto em termos de lançamentos contábeis?

D – Terreno (Ativo Permanente): R$7 milhões
C – Ajuste de Avaliação Patrimonial (Patrimônio Líquido): R$7 milhões

O terreno (Ativo Permanente) agora passa a ser contabilizado em R$10 milhões

O Patrimônio Líquido da Empresa:

- Todas as contas: Capital, Reserva de Lucros, entre outros: R$100 milhões
- Ajuste de Avaliação Patrimonial: R$5 milhões
- Saldo Total: R$105 milhões

Quais as diferenças entre o uso no IFRS dos conceitos de *deemed cost* × *impairment?*

O *impairment* é uma "baixa de preço" (com "teto" no custo histórico) mais definitiva, realizada normalmente em ativos operacionais da empresa e/ou com baixa volatilidade de valor de mercado. Por serem mais "definitivos", os ajustes por *impairment* vão diretamente para o Demonstrativo de Resultados no mesmo ano.

Já o conceito de *deemed cost* é aplicado de forma mais usual em ativos que não fazem diretamente parte da operação da empresa e/ou com alta variação de preço no mercado. Por serem mais comuns, os ajustes de avaliação patrimonial não vão para Demonstrativo de Resultados, transitando em uma conta de mesmo nome no Patrimônio Líquido.

INSTRUMENTOS FINANCEIROS: O IFRS MUDA VÁRIOS CONCEITOS E TORNA A VIDA DO ANALISTA MAIS COMPLEXA

Ao longo da história brasileira, sobretudo em momentos de grande volatilidade cambial, várias empresas sofreram e foram beneficiadas. A regra prevalente indicava que todas as oscilações na taxa de câmbio fossem levadas diretamente para o resultado (às vezes, no próprio trimestre).

As novas regras impostas pelo IFRS exigem que as empresas, aos olhos de seus contadores, classifiquem que tipo de ativo/passivo financeiro está carregando em seu balanço, conforme o Quadro 3.1:

QUADRO 3.1

CARACTERÍSTICA DO INSTRUMENTO FINANCEIRO	MENSURAÇÃO	TRATAMENTO DAS VARIAÇÕES
Finalidade explícita de negociação	Valor Justo	Lançadas diretamente nos resultados do período, incluindo receitas e despesas financeiras.
Sem compromisso de negociação ou de manutenção	Valor Justo	Conta de Ajuste de Avaliação Patrimonial; só passa para resultado quando reclassificadas para negociação imediata; receitas e despesas financeiras no DRE
Interesse inequívoco de manutenção do investimento até o vencimento	Custo	Somente a receita ou despesa financeira são lançadas no DRE do período

Fonte: Elaborado pelo autor.

Se o ativo ou passivo financeiro estiver classificado, por exemplo, na categoria "interesse inequívoco de manutenção do investimento até o vencimento", o câmbio pode oscilar à vontade, e o único reflexo estará nas receitas/despesas financeiras do período. O principal não é reajustado.

Somente os instrumentos classificados como "finalidade explícita de negociação" deverão ter todo o impacto da variação do câmbio no período refletido em seus resultados.

Quando a empresa não tem certeza sobre o que vai fazer, o ativo/passivo é registrado como "sem compromisso de negociação ou de manutenção". Nesse caso, as variações do principal vão para a conta de Ajuste de Avaliação Patrimonial (impactando o Patrimônio Líquido) e as receitas/despesas financeiras do período são lançadas no Demonstrativo de Resultados:

Exemplo: Uma empresa exportadora, com Patrimônio Líquido de R$1 bilhão, contrai uma dívida de R$100 milhões com indexação ao dólar. O prazo do título é de 10 anos com pagamento de juros anuais de US$ + 10% ao ano.

A taxa de câmbio estava em R$2/US$ no dia 31/12/2025. Portanto, a dívida da empresa equivalia a US$50 milhões.

Caso 1: A empresa faz questão de embutir em uma das cláusulas da dívida a possibilidade de recompra a qualquer momento. Deixa claro para o investidor que só emitiu a dívida porque o mercado de ações estava difícil e que, na primeira oportunidade, irá substituir dívida por ações. Então, o contador classifica o endividamento como "finalidade explícita de negociação".

Caso 2: A empresa coloca em uma das cláusulas da dívida a possibilidade de recompra a qualquer momento. Porém, no período de venda dos títulos, diz que a recompra vai depender de uma série de fatores de mercado e que não há nenhuma garantia de que isso ocorrerá. Então, o contador classifica o endividamento como "sem compromisso de negociação ou de manutenção".

Caso 3: A empresa não insere a cláusula de recompra e afirma que a opção pela dívida foi por conta do "hedge natural" das receitas, que também são dolarizadas. Então, o contador classifica o endividamento como "interesse inequívoco de manutenção do investimento até o vencimento".

No final de 2026, o mundo entra em crise, e o dólar dispara para R$4/US$. A contabilização ocorrerá de forma diversa nos três casos.

Caso 1: Finalidade explícita de negociação

A dívida dobra de tamanho (passa de R$100 para R$200 milhões, se fosse marcada a mercado). A despesa financeira é de R$10 milhões (10% sobre R$100 milhões, ajustados pela variação cambial). As despesas são todas pagas à vista, com recursos saindo do caixa; todo impacto vai direto para despesas financeiras:

C – Caixa (Ativo Circulante) – R$10 milhões
D – Despesas Financeiras (Demonstrativo de Resultados) – R$10 milhões (a empresa teria de pagar R$10 milhões por ano)

C – Dívida (Passivo Exigível de Longo Prazo) – R$100 milhões
D – Despesas Financeiras (Demonstrativo de Resultados) – R$100 milhões

Nesse caso, R$110 milhões irão impactar o Demonstrativo de Resultados.

Caso 2: Sem compromisso de negociação ou de manutenção

Nesse caso, a contabilização se divide entre o ajuste de avaliação patrimonial (principal) e as despesas financeiras:

C – Caixa (Ativo Circulante) – R$10 milhões
D – Despesas Financeiras (Demonstrativo de Resultados) – R$10 milhões

C – Dívida (Passivo Exigível de Longo Prazo) – R$100 milhões
D – Ajuste de Avaliação Patrimonial (Patrimônio Líquido) – R$100 milhões

Nesse caso, apenas R$20 milhões irão impactar o Demonstrativo de Resultados. Os R$100 milhões da variação cambial irão reduzir o Patrimônio Líquido, podendo "voltar" no ano seguinte, de acordo com o comportamento do câmbio.

Se a empresa decidir reclassificar a dívida como "finalidade explícita de negociação", toda a variação cambial (impacto no principal e juros) deverá ser contabilizada no Demonstrativo de Resultados.

Caso 3: Interesse inequívoco de manutenção do investimento até o vencimento

Nesse caso, há apenas o pagamento de despesas financeiras, ficando a variação do principal para ser contabilizada apenas na amortização (no caso, no vencimento).

C – Caixa (Ativo Circulante) – R$10 milhões
D – Despesas Financeiras (Demonstrativo de Resultados) – R$10 milhões

Nesse caso, apenas R$10 milhões irão impactar o Demonstrativo de Resultados, e a variação cambial não será considerada no principal até o vencimento do título. Cabe ressaltar que, se estivesse previsto o pagamento de amortizações parciais, obviamente a variação cambial deveria ser considerada.

Como o impacto no resultado ocorrerá "de uma vez só", sem nenhum tipo de provisão, cabe ao analista acompanhar a evolução da variação do principal a ser pago no vencimento.

AJUSTE DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL – CONTA TRANSITÓRIA DE PERDAS E GANHOS QUE NÃO VÃO PARA O RESULTADO DO EXERCÍCIO

Um dos maiores impactos da introdução do IFRS foi a criação da conta de Ajuste de Avaliação Patrimonial (AAP), por dois principais motivos:

1. **Resultados menos voláteis:** Vários eventos que anteriormente só teriam impacto de caixa eventualmente no longo prazo eram indiscriminadamente lançados no Demonstrativo de Resultados, o que gerava forte volatilidade no curto prazo, com valores às vezes revertidos nos trimestres seguintes.

2. **Patrimônios mais realistas:** Gradativamente, os patrimônios das empresas, bastante alterados por um passado de elevada inflação (com a famosa Correção Monetária do Balanço), caminharão para valores mais próximos à realidade.

A seguir, listamos todos os itens que, a partir da introdução do IFRS, deverão ser lançados na conta AAP:

A – Todos os custos atribuídos (*deemed costs*)
B – Ganhos e perdas atuariais com planos de pensão
C – Perdas cambiais por conversão de demonstrações contábeis no exterior
D – Perdas de instrumentos de proteção – hedge de fluxo de caixa. (Os resultados deixam de ser influenciados por ajustes de preço em instrumentos que ainda não venceram.)

OBRIGATORIEDADE DE DIVULGAÇÃO DE TRÊS RESULTADOS: SOCIETÁRIO, FISCAL E ABRANGENTE

Com a introdução do IFRS no Brasil, três resultados serão acompanhados pelos analistas e investidores:

- **Contabilidade Societária:** Contabilidade principal, com todas as mudanças introduzidas pelo IFRS.
- **Contabilidade Fiscal:** Contabilidade que será usada pela Receita Federal para o cálculo de pagamento de impostos. O governo, com medo do desconhecido impacto das mudanças na arrecadação tributária, não permitiu que os impostos fossem calculados pela nova Contabilidade Societária. Então, para o Fisco, até segunda ordem, é como se o IFRS não existisse.
- **Contabilidade Abrangente:** É o somatório dos resultados da Contabilidade Societária com a conta Ajuste de Avaliação Patrimonial. O objetivo é demonstrar ao público interessado qual teriam sido os resultados da empresa no conceito anterior ao IFRS.

Essa divulgação de resultados, sob vários ângulos, incitará uma discussão interessante sobre a distribuição do lucro, tanto para os empregados (bônus) como para os acionistas (dividendos), tornando o processo mais transparente. Qual resultado servirá de base para esses cálculos?

- A Contabilidade Societária? Para a distribuição de dividendos mínimos obrigatórios de 25%, esse é o resultado que legalmente servirá como base.
- A Contabilidade Fiscal? As empresas têm o argumento de que é sobre essa base que incide o pagamento de impostos, podendo sugerir o uso dessa referência para a distribuição.

- A Contabilidade Abrangente? Os acionistas e empregados podem alegar que essa base de resultados é a mais fidedigna do resultado real da empresa naquele período. Já as companhias podem rebater que a conta de Ajuste de Avaliação Patrimonial é muito volátil e não reflete a realidade da capacidade financeira de pagamento de bônus e dividendos, por não serem "resultados realizados".

O FIM DO MISTÉRIO DAS *STOCK OPTIONS* – O LUCRO POR AÇÃO DILUÍDO

As chamadas *stock options* são instrumentos normalmente oferecidos à diretoria e aos empregados a preços subsidiados, com o objetivo de alinhar seus interesses com os da companhia. Ao oferecer ao seu recurso humano o direito de comprar a ação de sua empresa, por um preço atrativo relativamente ao negociado em mercado, mas somente após um longo período de tempo, evita-se que potenciais ganhos excessivos e líquidos de curto prazo ameacem a visão mais importante de geração de valor de longo prazo.

No entanto, o efeito colateral negativo recai sobre os acionistas. Em outras palavras, no momento em que os empregados exercem o direito de comprar a ação de sua empresa a R$10, quando o preço de mercado é R$20, há aumento de base acionária e consequente diluição do lucro líquido.

Exemplo: Uma empresa de cosméticos tem uma base acionária de 1 milhão de ações que são negociadas a R$50/ação. O lucro da companhia é, em média, de R$5 milhões por ano, com distribuição de 100% do lucro em dividendos. Ao final de um exercício, a empresa divulga que seus diretores exerceram, por R$25, a compra de 100 mil ações novas que foram emitidas com essa finalidade. Qual o efeito da medida para a cotação da empresa no mercado e para os atuais acionistas?

1. **Preço da ação no mercado:** É provável que os detentores das *stock options*, ao exercerem seu direito, vendam as ações no mercado para "realizar" seu lucro, ao menos parcialmente. Trata-se de 10% da base acionária da companhia, com relevante potencial de pressão na cotação. O diferencial de R$25 entre o preço de exercício e o preço à vista foi financiado pela companhia como um todo (todos os acionistas).
2. **Lucro por ação:** Cada acionista tinha direito, em dividendos (100% do lucro), a R$5/ação (R$5 milhões / 1 milhão de ações). No momento em que há emissão de mais 100 mil ações sem que haja nenhuma mudança no lucro, esse valor cai para R$4,55/ação (R$5 milhões / 1,1 milhão de ações). Aqui encontramos mais uma razão para um ajuste baixista de preços na ação.

O argumento principal de defesa das *stock options* é que a empresa não teria atingido esse patamar de lucro se a diretoria não estivesse com os interesses totalmente alinhados à causa de geração de valor à companhia, o que sustentou a valorização das ações.

A divulgação da quantidade de *stock options* emitidas nunca foi regulada de forma rígida, o que sempre causou polêmica. Pelas regras do IFRS, essa demanda por transparência é oficializada com a obrigatoriedade da divulgação de dois índices de lucro por ação;

- **Básico:** Média ponderada entre ações emitidas, bônus e direitos de subscrição existentes hoje. O lucro por ação sempre foi divulgado dessa forma.
- **Diluído:** Básico + toda a emissão potencial de ações (por exemplo, dívida conversível e *stock options*, mesmo que estejam *out of money* – preço de exercício muito acima do preço de mercado).

O lucro por ação diluído substancialmente inferior ao lucro por ação básico serve de sinal de alerta para o acionista, dado que pode haver perdas potenciais no futuro.

ÁGIO DAS AQUISIÇÕES – A AMORTIZAÇÃO SÓ VALE PARA FINS FISCAIS

O ágio em uma aquisição, na Ciência Contábil, consiste na diferença entre o valor de aquisição e o valor contábil da empresa adquirida. O IFRS diferencia o ágio entre duas características:

- **Goodwill:** Aumento de valor produzido internamente (capital intelectual, logística de distribuição, marcas, patentes, entre outros).

VERSUS

- **Mais-valia:** Aumento de valor produzido "externamente": por exemplo, quando um imóvel se valoriza por um *upgrade* no bairro.

Compra de um ativo: *Valor Contábil + Goodwill + Mais-Valia*

Por exemplo, na compra de empresas farmacêuticas e de alta tecnologia, todo o ágio normalmente é goodwill; já em terrenos que ganharam valor por especulação imobiliária, usualmente todo ágio corresponde à mais-valia.

O IFRS determina que a amortização e a exaustão (recursos naturais) do ágio não serão mais aplicadas na nova Contabilidade Societária. O ágio só pode ser ajustado por (perda) oriunda do teste de *impairment*.

Para pagamento de tributos (contabilidade fiscal), o ágio continua valendo quando "efetivamente consumido". Por isso, o aumento do número de incorporações de empresas, para que o benefício fiscal de amortização do ágio possa ser utilizado.

DEPRECIAÇÃO: A LIBERDADE DA EMPRESA EM DECLARAR O RITMO VERDADEIRO

A lei brasileira anterior definia um padrão para o ritmo de depreciação dos diferentes itens. Havia pouca flexibilidade para exceções:

- **Imóveis:** Depreciação linear de 20 anos
- **Máquinas, equipamentos, instalações e móveis:** Depreciação linear de 10 anos
- **Computadores e veículos:** Depreciação linear de 5 anos
- **Amortização de Diferido:** Não há prazo estabelecido – mínimo de 5 e máximo de 10 anos.
- **Exaustão:** Não há prazo limitado por lei

O IFRS determina que a companhia, com a aprovação do respectivo contador, indique o ritmo real de depreciação. Em outras palavras, não existe mais nenhum tipo de critério definido em lei. Essa norma pode criar problemas para a comparação de resultados entre as empresas, dado que o mesmo ativo, em duas companhias diferentes, pode ser depreciado de forma diversa.

A nova norma permite também a estimação de um valor residual de longo prazo, aplicando-se a depreciação apenas na diferença entre valor da máquina deduzido o valor residual.

É interessante notar que os conceitos de depreciação normal e acelerada perdem o sentido. O que vale é o ritmo verdadeiro da depreciação, que pode ser lento ou rápido, de acordo com a realidade de (sub ou sobre) uso.

Cabe lembrar que a Contabilidade Fiscal não considera as mudanças do IFRS, o que faz com que, para fins de pagamento de impostos, a tabela antiga de depreciação, amortização e exaustão continue valendo.

EQUIVALÊNCIA PATRIMONIAL: A OBJETIVA PROPRIEDADE É SUBSTITUÍDA PELO SUBJETIVO CONCEITO DE "INFLUÊNCIA"

Levando em consideração a companhia controladora, os ganhos/perdas por equivalência patrimonial são oriundos dos resultados obtidos por empresas controladas. O IFRS

concede ao controlador sob a supervisão do respectivo contador a definição sobre quais investimentos devem ser considerados nessa rubrica. A seguir, a mudança da regra.

- **Antes do IFRS:** Para ser considerado passível de entrar como resultado da equivalência patrimonial da INVESTIDORA, o tamanho de investimento (valor contábil) individualmente na controlada deve ser:
  - superior a 10% do PL da INVESTIDORA e/ou,
  - em conjunto com outros investimentos, a 15% do PL da INVESTIDORA.
- **IFRS:** Presumidamente (mas não necessariamente) com 20% de participação na INVESTIDA ou mais; mas é apenas um parâmetro: pode haver empresas com menos (ou mais) participação de 20%, que entrarão como equivalência, de acordo com o conceito de "influência significativa" da INVESTIDORA na INVESTIDA.

A mudança da regra da equivalência patrimonial é uma das demonstrações mais fortes de que o IFRS veio para transformar o papel anteriormente passivo do contador na constituição de balanços patrimoniais e demonstrativos de resultados. Afinal, o conceito "influência significativa" é altamente subjetivo e será definido de acordo com o julgamento de cada empresa.

ATIVOS INTANGÍVEIS: O IFRS NÃO RESOLVE O PROBLEMA PARA OS PROCESSOS DE *VALUATION*

Segundo o IFRS, um ativo pode ser classificado como intangível se seguir as seguintes regras:

- Bem ou direito separável da instituição e vendido, transferido ou permutado.
- Bem ou direito cujo custo/valor possa ser mensurado.
- Bem ou direito que resulte em direitos contratuais ou legais.
- Bem ou direito que apresente geração de benefícios econômicos futuros (receita ou economia de custo) utilizando premissas razoáveis e comprováveis.

Quando um ativo é comprado externamente, o goodwill/mais-valia (diferença entre valor de mercado e contábil) atende a essas premissas, até porque a negociação foi concluída a determinado preço. Um exemplo é a aquisição de marcas e patentes.

Mesmo com a introdução do IFRS, dificilmente os itens que foram oriundos de geração interna conseguem ser classificados como Ativo Intangível: gastos com pesquisa, marketing e despesas pré-operacionais.

A única mudança tópica nesse segmento foi a eliminação do conceito de Ativo Diferido, cujos itens serão reclassificados na linha de Ativo Intangível.

OUTRAS MUDANÇAS TRAZIDAS PELO IFRS

- **Fim das contas "Resultados de Exercícios Futuros" e "Despesas Antecipadas":** Tornam-se, automaticamente, Passivo Circulante ou Exigível de LP e/ou Ativo Circulante e Ativo Realizável de LP.
- **Fim da rubrica Resultados Não Operacionais:** Ficam muito mais restritos, somente em casos de descontinuidade de alguma operação; são reclassificados como "Outros Resultados Operacionais".
- **Opções de ações:** São obrigatoriamente declaradas na concessão.
- **Provisão para bônus e divisão de lucros:** Deverá ser contabilizada em "Despesas Gerais, Vendas e Administrativas". Anteriormente, as empresas não necessitavam realizar essa provisão, com a distribuição sendo informada somente após a definição do lucro líquido.
- **Fim do passivo e do ativo regulatórios (versão, no setor de utilities, da "antiga conta petróleo" usada para a Petrobras):** Diferenças entre os valores estimados usados como base de reajustes e o custo real que "suavizava" os resultados das empresas; a partir do IFRS, o resultado será o efetivamente realizado, com receitas (com tarifas determinadas por custos projetados) e despesas reais, não havendo mais nenhuma conta de ajuste. As agências regulatórias vão contabilizar os ativos e passivos de forma própria e acrescentar/deduzir as diferenças da tarifa na próxima negociação. O fim do passivo/ativo regulatório terá impacto importante em dividendos (que ficarão mais voláteis) em determinados setores.

IFRS, AUMENTO SUBSTANCIAL DE EXIGÊNCIA DE TRANSPARÊNCIA

O número de exigências do IFRS levou a um incremento de gastos, segundo dados da CVM de 2011, de aproximadamente 35% relativamente ao patamar pré-IFRS.

- **Demonstração de Fluxo de Caixa (somente não são obrigadas empresas fechadas com Patrimônio Líquido abaixo de R$2 milhões):** Direto: espécie de extrato bancário de todos os fluxos de caixa. Indireto: Do lucro líquido, realiza-se toda a conciliação de regime competência para o regime de caixa na parte

operacional; de acordo com esse método, toda a parte de fluxo de investimento e financiamento é demonstrada de forma semelhante ao método direto.

- **Demonstração de Valor Adicionado (não obrigatório pelo IFRS, mas o IASB obriga todas as companhias abertas a fazê-lo):** Diferença entre receita e custos (criação de riqueza) e como isso será distribuído entre os diversos *stakeholders* da empresa (acionistas, controladores, credores, management, sociedade, meio ambiente, governo, entre outros). A divulgação dos Relatórios de Sustentabilidade Socioambiental, já oferecidos por muitas empresas, não é obrigatória, mas, quando produzidos, trazem normalmente a Demonstração de Valor Adicionado da respectiva companhia.
- **Notas Explicativas:** IFRS – Nível de exigências (qualidade e quantidade) muito maior do que nas normas contábeis antigas – destaque para a grande exigência de abertura na conta "Partes Relacionadas" (todas as negociações realizadas entre empresas do mesmo grupo, podendo caracterizar conflito de interesses).
- **Demonstrações por segmento:** IFRS exige a demonstração detalhada de lucros/prejuízos por segmento, tal como ativo e passivo, como em uma Contabilidade Gerencial. Por hipótese, em uma fabricante de eletrodomésticos, o IFRS exige que a companhia apresente receitas e despesas alocadas entre os segmentos de geladeiras, fogões, micro-ondas, entre outros aparelhos que constam na lista de vendas.

CONSEQUÊNCIAS PROFUNDAS NA COMPARAÇÃO DE RESULTADOS PÓS-IFRS

As novas regras do IFRS obrigarão os analistas a um trabalho extra na hora de ajustar a base histórica de comparação em diversos níveis do balanço e demonstrativo de resultados.

- **Fim do conceito de resultados não operacionais:** Com o IFRS, a reclassificação dessa conta para a rubrica "outros resultados operacionais": alteração do chamado EBITDA (Lucros antes do pagamento de juros e impostos e antes da depreciação e amortização – veremos esse conceito mais adiante) – Para cima ou para baixo.
- **Provisão para bônus e divisão de lucros:** Com o IFRS, essa provisão deverá ser contabilizada em "Despesas Gerais, Vendas e Administrativas" – Alteração no EBITDA E LUCRO LÍQUIDO – Para baixo.

- **Ganhos e Perdas ainda não realizados em moeda estrangeira:** Se as empresas declararem "interesse inequívoco de manutenção do investimento até o vencimento", as variações daquele ativo/passivo deixam de ser despesa, migrando para a conta de "Ajuste de Avaliação Patrimonial". Alteração no LUCRO LÍQUIDO e no PATRIMÔNIO LÍQUIDO – Para cima ou para baixo.
- **Perda por *impairment*:** Alteração no LUCRO LÍQUIDO – em geral, para baixo, a não ser em caso de uma reversão.
- **Fim da amortização do ágio no Balanço Societário:** Alteração do LUCRO LÍQUIDO – Para cima.
- **Mudança da conta de depreciação (para valores reais, incluindo valor residual):** Alteração do LUCRO LÍQUIDO – Pode ser para baixo ou para cima, de acordo com a distância da regra fiscal *versus* a realidade de mercado e a estimativa de depreciação.
- **Valor dos ativos:** O impacto no PATRIMÔNIO LÍQUIDO e em indicadores como o RETORNO SOBRE O PL (ROE) e RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO (ROI) irá depender dos critérios adotados pelas empresas.

CONCLUSÕES

Será um longo caminho de debates até que o mercado possa convergir para um padrão de comportamento, que deixou de ser hermético após a introdução do IFRS. O passo adotado de, finalmente, modernizarmos a Contabilidade e seguirmos a tendência internacional foi correto e não tem volta.

Para os analistas, o trabalho ficará um pouco mais fácil de um lado (balanços mais reais) e mais difícil do outro (necessidade de entendimento de cada balanço e uniformização de critérios para posterior comparação).

Os 500 mil contadores brasileiros (número aproximado em 2012) deverão ser submetidos por prova de certificação em IFRS e passarão do papel de simples verificadores de cumprimento de regras inflexíveis para um protagonismo nunca vivido em nossa história. Como não existe "almoço grátis", esse maior poder dado aos contadores também terá contrapartida de algum desconforto legal em seus pareceres.

CAPÍTULO 4

O fluxo de caixa descontado

O instrumento mais usado nos processos de valuation

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Mitos sobre o fluxo de caixa descontado (FCD) 96
A simplicidade do método do fluxo de caixa descontado 99
TRASH IN, TRASH OUT: Por que projetar caixa, e não lucros? 100
O ponto mais importante da *valuation* é uma estimativa consistente de taxa de crescimento e da taxa de desconto 104
Sensibilidade na taxa de crescimento do fluxo de caixa 106
Sensibilidade na taxa de desconto do fluxo de caixa 107
Sensibilidade combinada: taxa de crescimento e taxa de desconto do fluxo 109
Quantos estágios devemos usar para projetar um fluxo de caixa descontado corretamente? 113
Por que não incluir o fluxo negativo de R$15 milhões dos primeiros três anos? O conceito de *sunk cost* 118
Perpetuidade – o período mais importante da *valuation*, normalmente relegado a segundo plano pelos analistas 119
Casos em que a aplicação direta do método do fluxo de caixa descontado é mais complicada 125

Quanto vale uma companhia? A resposta mais comum no mundo da *valuation* é:

"O valor de uma companhia equivale ao somatório de todo o caixa gerado no médio-longo prazo, trazido a valor presente por uma taxa de desconto que representa o chamado retorno exigido pelo investidor."

Dentre todos os instrumentos de precificação de ativos, o Fluxo de Caixa Descontado (FCD) é considerado o mais completo. Os críticos do modelo afirmam que, dado o elevado número de hipóteses que devemos utilizar para calcular o "valor justo" da empresa, o resultado acaba se tornando exageradamente subjetivo.

Rebate-se esse comentário com uma indagação: quem disse que o "valor justo" de um ativo é um número preciso? Além disso, é um erro afirmar que métodos aparentemente mais simples, como múltiplos comparativos, se usados corretamente, não levem em conta implicitamente as mesmas variáveis consideradas no fluxo de caixa descontado.

MITOS SOBRE O FLUXO DE CAIXA DESCONTADO (FCD)

Analistas e investidores cometem erros conceituais relevantes na utilização do fluxo de caixa descontado. Antes de estudarmos a teoria, é importante que alguns mitos sejam discutidos:

- **Mito1: Todo fluxo de caixa descontado é preciso e gerará um valor exato para o preço da ação.**

O objetivo do analista não deve ser "cravar" o preço estimado exato de uma ação. Por isso, os testes de sensibilidade são muito importantes. Se o analista conseguir chegar com consistência a uma região estreita de compra (10%, por exemplo, de R$10 a R$11) e outra de venda (por exemplo, de R$15 a R$16,50), já terá dado uma grande ajuda aos potenciais interessados. A indicação de um preço-objetivo (*target price*) em relatórios de corretoras consiste muito mais em obrigação comercial do que certeza do analista. Dado que há muitas variáveis envolvidas, cabe ao analista usá-las com sabedoria e, sobretudo, com coerência entre elas.

- **Mito 2: Todo fluxo de caixa descontado deve conter o máximo de detalhamento e o maior número possível de variáveis.**

No processo de construção do modelo de fluxo de caixa descontado, o analista deve incluir informações até encontrar um ponto em que o custo marginal de se calcular e acompanhar mais uma variável se iguale ao benefício que esse novo dado trará para a qualidade do resultado.

Em outras palavras, o FCD não precisa ser extenso nem complicado para atingir eficientemente o objetivo do cálculo do valor justo de uma companhia. Pelo contrário, em geral os melhores modelos de *valuation* são simples e compreensíveis para um investidor de nível médio. Se há complexidade excessiva, devemos desconfiar. Mesmo que o modelo seja tecnicamente correto, o mercado provavelmente demorará muito para poder captar essa complexidade.

- **Mito 3: Os modelos de *valuation* que usam múltiplos comparativos são mais simples por não necessitarem de muitas variáveis, comparativamente ao fluxo de caixa descontado.**

Os analistas, em grande parte das vezes, usam múltiplos comparativos de forma discricionária e simplória, pensando evitar "problemas chatos", como taxas de desconto, crescimento, testes de consistência, entre outros.

Ajustando corretamente os múltiplos para o binômio risco-retorno oferecido pela ação, o resultado será muito próximo, se não igual, aos auferidos via fluxo de caixa descontado, tal como a profundidade da análise. Em outras palavras, modelos de *valuation* através de múltiplos, quando construídos corretamente, consideram todas as variáveis analisadas no FCD.

- **Mito 4: Todos os processos de fluxo de caixa descontado gerarão um só valor justo, independentemente de quem está comprando a empresa.**

Esse mito, bastante difundido, pode ser contrariado tanto na análise do numerador (fluxo de caixa) como do denominador (taxa de desconto) do FCD.

Exemplo: Um banco de varejo, com muitas agências por todo o Brasil e em condições financeiras adversas, está à venda. Duas instituições se colocam na disputa. O banco X, norte-americano, tradicional por buscar as classes A e B, sem nenhum negócio no Brasil; e o banco Y, brasileiro, mais focado nas classes B e C, que já conta com uma vasta rede de agências.

O Banco X deve recorrer, sem grandes modificações, a toda a rede pertencente ao banco que está à venda. A ideia é elevar o padrão de todas as agências e oferecer produtos de alto valor agregado (ganho maior na margem do que na escala).

Já o Banco Y estudou a logística de "acoplar" todas as agências em seu sistema, o que vai implicar o fechamento de vários endereços para a racionalização de custos. Além disso, a estratégia será oferecer produtos mais na área de varejo bancário. O que importa, no final do dia, é o acréscimo marginal de valor ao FCD dos dois bancos agregados.

Enfim, apesar de o objeto de aquisição ser exatamente o mesmo, o fluxo de caixa projetado será inteiramente diferente para os Bancos X e Y, mesmo considerando a taxa de desconto constante.

No denominador (taxa de desconto), a tendência de discrepâncias é ainda maior. Suponhamos que, no mesmo exemplo, o Banco X tenha acesso a financiamentos a um custo próximo ao do Tesouro americano e que seus acionistas possuam grande apetite por risco. Já o Banco Y é essencialmente local, classificado com *rating* abaixo da média, ainda contando com acionistas conservadores, que têm certa aversão a negócios mais arriscados.

Esse conjunto de características certamente fará com que a taxa de desconto (que nada mais é do que o retorno exigido pelos acionistas) seja maior para o Banco Y em relação ao Banco X. Essa constatação, levando em conta a projeção de fluxo de caixa prospectivo como exatamente igual, é suficiente para fazer com que a instituição financeira a ser adquirida tenha valor justo calculado completamente diferente para os Bancos X e Y. A discussão sobre custo de capital será aprofundada no Capítulo 6.

- **Mito 5: Os analistas devem estimar o valor da empresa nas condições ideais para, dentro do processo de precificação, chegar ao potencial de alta ou de queda da ação.**

Alguns analistas teimam em se colocar como se eles próprios fossem os CEOs das empresas. A partir daí, calculam, com as transformações que consideram necessárias, o valor justo para a companhia no longo prazo.

Exemplo: Uma empresa do setor petroquímico, de característica estritamente familiar, tem espaço relevante, quando comparada aos concorrentes, para aumento de alavancagem, o que certamente traria benefícios em termos de redução do custo médio ponderado de capital no médio-longo prazo. No entanto, o Conselho de Administração,

por conservadorismo (permanente receio em relação ao cenário internacional), repetidamente vem se colocando frontalmente contrário à ideia de maior endividamento. É um caso típico que mostra que as recomendações da boa teoria de Finanças esbarram nas características do mundo real. É desse mundo real que o analista deve participar, e não de um mundo de sonhos teóricos que não ajudarão em nada os investidores.

A projeção do FCD de uma empresa em condições ideais é recomendável somente em caso de potenciais aquisições, quando o comprador realmente terá condições e disposição de realizar as mudanças consideradas indispensáveis. No caso dos analistas de empresas abertas, a atitude deve ser muito mais rigorosa. Eles podem até criticar ou elogiar o potencial da companhia, mas, ao calcular o valor justo, devem levar em conta todos os defeitos e limitações que seu respectivo CEO possa a vir a ter. A melhor postura para o analista é sempre buscar antever o que irá, dentro de uma ponderação de chances, realmente acontecer, e não o que "deveria ocorrer" no seu julgamento de "companhia perfeita".

A SIMPLICIDADE DO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

O método em si é aparentemente simples: projetar a futura geração de caixa de uma empresa, trazendo esses valores para o tempo presente, utilizando uma taxa de desconto.

Para empresas consideradas "normais" (com algum patamar de lucro e sem grandes mudanças de perfil previstas ao longo do caminho), o método do fluxo de caixa descontado pode ter aplicação quase direta, sem grandes adaptações.

$$\text{NPV ação} = FC1 / (1+r) + FC2 / (1+r)^2 + FC3 / (1+r)^3 + FC3\,(1+ g_p) / ((r_p - g_p) \times (1+r))^3$$

em que:

FC1 = Fluxo de Caixa no ano 1
FC2 = Fluxo de Caixa no ano 2
FC3 = Fluxo de Caixa no ano 3

Considerando as taxas de desconto iguais ano a ano (o que necessariamente não ocorre):

$(1+r)$ – Taxa de desconto no ano 1
$(1+r)^2$ – Taxa de desconto no ano 2
$(1+r)^3$ – Taxa de desconto no ano 3

em que:

r = Taxa de desconto antes da perpetuidade
r_p = Taxa de desconto na perpetuidade
g_p = Taxa de crescimento na perpetuidade

TRASH IN, TRASH OUT: POR QUE PROJETAR CAIXA, E NÃO LUCROS?

Vamos começar a discutir como chegar à projeção de fluxo de caixa futuro e como estimar as respectivas taxas de desconto. Cabe relembrar, no entanto, que de nada adiantará construir o melhor modelo do mundo se os chamados *inputs* – as variáveis que alimentarão o modelo – são mal selecionados (seguindo o ditado americano, *Trash in, Trash Out* – lixo dentro, lixo fora).

Portanto, conhecer bem a teoria da construção de um fluxo de caixa é fundamental para se evitar potenciais erros primários em projeções, que ocorrem muito mais rotineiramente do que as pessoas imaginam.

A primeira pergunta lógica que vem à cabeça é: Por que se escolhe a projeção de fluxo de caixa, e não a utilização de variáveis do balanço, como os lucros? É natural o cidadão comum associar imediatamente lucro/prejuízo contábil ao sucesso ou ao fracasso de uma companhia.

A Contabilidade é recheada de regras que acabam, muitas vezes, distorcendo a verdadeira realidade de uma empresa. Não estamos nem considerando fatos excepcionais como as fraudes contábeis que eclodiram em 2002 e 2003, em grandes empresas mundiais, como Worldcom, Enron, Vivendi e Parmalat, ou, em 2010, na ocasião do escândalo da não contabilização de cessões de crédito no balanço do Banco Pan-americano no Brasil. Nesse caso, os executivos dessas empresas esconderam passivos e inflaram propositadamente ativos.

Estamos efetivamente alertando para o fato de que princípios contábeis mundialmente aceitos podem não ajudar a refletir o desempenho real de uma empresa em determinado período. Algumas dessas rubricas são citadas a seguir:

1. Depreciação, Amortização e Exaustão (as duas últimas rubricas foram abolidas do Balanço Societário após a introdução do IFRS; permanecem para fins fiscais)

Não há efeito de caixa. Às vezes, a empresa pode ter o lucro reduzido ou aumentado sem que tenha saído ou entrado dinheiro efetivamente em seus cofres.

O fim da amortização do ágio e da exaustão de recursos naturais no Balanço Societário aproximou o lucro contábil do fluxo de caixa. Cabe lembrar que esses dois conceitos ainda valem para o Balanço Fiscal que serve ao pagamento de impostos.

O IFRS trouxe o conceito de depreciação real (as empresas declarando o verdadeiro ritmo de desgaste de seu ativo fixo), o que ajudará a eliminar as distorções entre lucro e fluxo de caixa. Se, por exemplo, uma empresa declarar a depreciação anual de sua máquina no valor de R$1 milhão, é provável que haja um investimento de reposição na mesma magnitude.

Exemplo: Uma grande empresa do setor de bebidas decidiu substituir todos os computadores na área de CRM (Client Relationship Manager), em um investimento de R$100 milhões. Pelas regras contábeis vigentes pré-IFRS, a empresa deveria obrigatoriamente depreciar o estoque em cinco anos, na base de R$20 milhões/ano. Pelo IFRS, a companhia deve indicar o ritmo verdadeiro de depreciação, apontando, se julgar realista, um valor residual. Reconhecendo os avanços rápidos na tecnologia nessa área, a empresa define, em dois anos, o tempo real de depreciação do equipamento, que ficaria, no final, com um valor residual de R$20 milhões. Portanto, a depreciação no primeiro e no segundo anos seria de R$40 milhões/ano.

Essa empresa apresenta faturamento líquido de R$500 milhões e custos operacionais (ex-depreciação) de R$350 milhões. Não há despesas nem receitas financeiras, e a alíquota de Imposto de Renda é de 30%. A seguir, apresentamos os resultados e a projeção de fluxo de caixa no primeiro ano, de acordo com as regras pré-IFRS e após a introdução do IFRS.

TABELA 4.1 Demonstrativo de Resultados da empresa de bebidas pré-IFRS e sob o regime do IFRS

R$ EM MILHÕES	PRÉ-IFRS	IFRS
Receita Líquida (1)	500	500
Despesas Operacionais ex-depreciação (2)	(350)	(350)
Depreciação (3)	(20)	(40)
Lucro Operacional (4) = 1+2+3	130	110
Imposto de Renda (30%) (5)	(39)	(33)
Lucro Líquido (6) = 4+5	91	77
Investimentos necessários de reposição (7)	(40)	(40)
Fluxo de Caixa Real	71	77
(8) = 6–3+7		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Antes do IFRS, todas as empresas eram obrigadas a seguir uma tabela fixa (não havia flexibilidade de escolha) de depreciação, de acordo com a categoria do ativo. Isso fazia com que a depreciação contábil pudesse ser completamente diferente da

depreciação real. No exemplo apresentado, pelas regras pré-IFRS, como a depreciação contábil é inferior à depreciação real, a empresa pagaria mais imposto. O benefício fiscal oriundo da depreciação torna o fluxo de caixa real medido pelo balanço mais elevado (nesse caso) e sempre mais realista com a adoção do IFRS.

Além disso, a contabilização pela depreciação real – dado que irá permitir revelar a necessidade de investimentos líquidos – facilitará o importante teste de consistência de crescimento de lucros que apresentaremos no Capítulo 8.

2. Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Marketing

As empresas que investem pesadamente em P&D e marketing, como, respectivamente, as pertencentes ao segmento farmacêutico e ao de cosméticos, devem ser penalizadas no processo de *valuation* por apresentarem lucros menores? Cabe lembrar que, mesmo após a introdução do IFRS, as regras restringem a casos de exceção a capitalização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e marketing, já que não há nenhuma garantia de contrapartida em receitas futuras.

Como resolver essa questão na prática? Devemos reconhecer que esse tipo de investimento também afeta o fluxo de caixa, pois normalmente é despendido em dinheiro. Porém, o que diferenciará as empresas que investem muito em P&D e marketing é sua maior capacidade potencial de crescimento de lucros, assunto que também será visto no Capítulo 8.

3. Conceitos de receita e de despesa são de competência, e não de caixa

As regras contábeis determinam que despesas e receitas sejam registradas pelo regime de competência (quando, efetivamente, o compromisso é contraído), e não de caixa (quando há o desembolso para pagamento). Portanto, se a empresa, em determinado período, fecha uma venda que dobrará seu faturamento, mas o dinheiro só será recebido em prestações de até cinco anos, esse montante perderá valor ao longo do tempo. No entanto, a linha de Receita já virá dobrada no ano de competência da venda, não sofrendo nenhum tipo de ajuste pelo hipotético método de "lucro descontado". Só que a maior parte do dinheiro ainda não entrou no caixa.

O raciocínio inverso também vale para as despesas. As companhias podem ter seu resultado melhorado ou piorado por conta da variação do chamado "Capital de Giro", comentado no Capítulo 2 e considerado no método de fluxo de caixa descontado.

4. Despesas com Provisões

As empresas constituem provisões para a prevenção de eventos que, apesar de ainda não terem ocorrido, apresentam risco razoável de se confirmar. Essas provisões normalmente são realizadas mediante a probabilidade forte de ocorrência e/ou

materialidade do fato em termos de importância para a empresa e os investidores. No caso de fatos recorrentes, as empresas usam dados estatísticos para determinar o valor da provisão.

Exemplo: O Banco A dobrou sua carteira de crédito para pessoas físicas de R$100 milhões (2012) para R$200 milhões (2013), por conta de uma injeção de capital dos controladores. Todos os recursos novos foram destinados a empréstimos.

No entanto, a desaceleração econômica no Brasil fez com que a área de risco, por precaução, elevasse sua provisão para perdas (inadimplência) de 3% para 5% a.a.

2012

C – Provisão para perdas (contraconta no item empréstimos no Ativo Realizável de Longo Prazo) – R$3 milhões (3% de R$100 milhões)

D – Despesas de Provisão para perdas (Demonstrativo de Resultados) – R$3 milhões

2013

C – Provisão para perdas (contraconta no item empréstimos no Ativo Realizável de Longo Prazo) – R$7 milhões (para completar R$10 milhões, correspondentes a 5% de R$200 milhões)

D – Despesas de Provisão de perdas (Demonstrativo de Resultados) – R$7 milhões.

No curto prazo, os bancos e as empresas que concedem empréstimos e financiamentos antecipam o resultado de um "prejuízo estatisticamente provável". Ao longo dos anos, se essas entidades perceberem, na prática, que estão exagerando na magnitude das provisões, efetuam a chamada reversão de perdas (que vai também para resultado). Em outro extremo, conforme verificado em nosso exemplo, essas provisões podem ser até ampliadas. Cabe ressaltar que a provisão somente gere benefício fiscal se a perda ocorrer efetivamente em algum momento posterior.

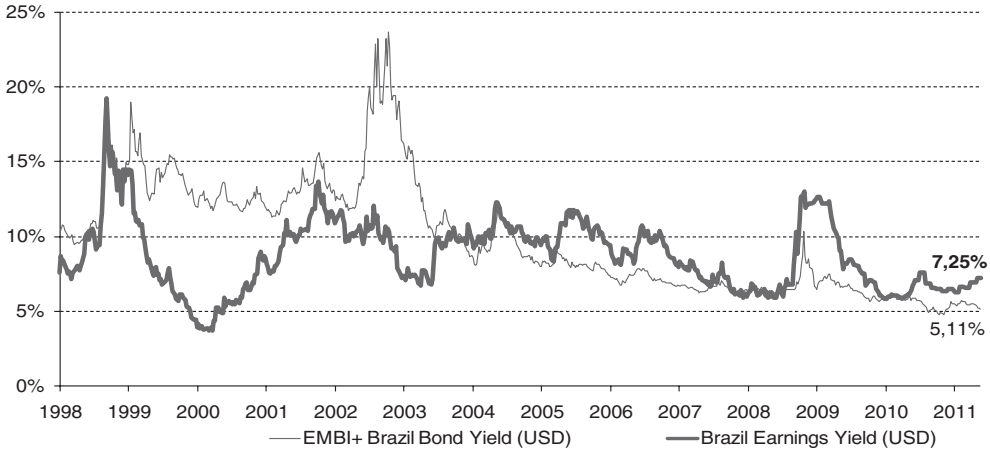
Na prática, há empresas que adotam maior conservadorismo em suas provisões, enquanto outras, às vezes no mesmo segmento, confiam mais na eficácia de suas áreas operacionais, acreditando em menor inadimplência futura. Esse fato obriga o analista a equiparar os critérios de provisão nos balanços das empresas do mesmo setor, para fins de comparação.

A efetiva inadimplência afeta negativamente o fluxo de caixa. Enfim, ao longo do tempo, as provisões se ajustarão, mas a questão é que o dinheiro tem valor no tempo, o que reforça a vantagem do fluxo de caixa descontado sobre uma hipotética metodologia de lucro projetado trazido a valor presente.

Lucros como *proxy* de fluxo de caixa

Muitos analistas, sobretudo do *sell side*, consideram que os lucros líquidos podem ser uma *proxy* do fluxo de caixa. Dentro dessa lógica, apresentam o gráfico a seguir comparando o retorno medido pela variável lucro projetado/ação (*earnings yield*) com o retorno da renda fixa (títulos brasileiros no exterior). O argumento é que, se a rentabilidade embutida no lucro projetado por ação estiver maior que o retorno da renda fixa, investidores serão atraídos para o mercado acionário.

FIGURA 4.1 Brasil: Earnings Yield *versus* bond yield (US$)



Fonte: Bloomberg.

Consideramos frágil essa argumentação, por entendermos que, somente no longo prazo, a hipótese de que os lucros se aproximam do fluxo de caixa pode ser considerada verdadeira. No curto prazo, em função do nível de investimento (capital físico e de giro) da economia, esses números podem estar completamente dissociados.

Além disso, a comparação do retorno dos lucros e da renda fixa deve ser sempre realizada para prazos equivalentes.

O PONTO MAIS IMPORTANTE DA *VALUATION* É UMA ESTIMATIVA CONSISTENTE DE TAXA DE CRESCIMENTO E DA TAXA DE DESCONTO

Se formos eleger as duas variáveis mais importantes na arte da *valuation*, indubitavelmente a escolha recairia na projeção da taxa de crescimento de lucros embutida no futuro e na taxa de desconto. A sensibilidade que a alteração desses dois *inputs* gera em um fluxo de caixa descontado pode ser mensurada no exemplo apresentado a seguir.

Exemplo: Uma companhia brasileira do setor de cervejas, já em fase de crescimento (os investimentos já foram depreciados), projeta a geração de fluxo de caixa de R$10 milhões em seu próximo ano de operação. De acordo com a estimativa do analista de uma gestora de recursos, a empresa deve apresentar crescimento médio de 10% anuais, do segundo ao quarto ano, e de 6% anuais, do quinto ao oitavo ano. A taxa de desconto nesse período (não vamos entrar ainda no mérito de como essa taxa foi calculada) é de 20% anuais. Do oitavo ano em diante, tanto a taxa de crescimento quanto a taxa de desconto caem, respectivamente, para 3% e 15% anuais.

Utilizando o fluxo de caixa descontado, quanto vale essa empresa hoje?

TABELA 4.2 Fluxo de Caixa descontado da empresa de cervejas

INPUTS/ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	PERPETUIDADE
Taxa de Desconto	20	20	20	20	20	20	20	20	15
Taxa de Crescimento	0	10	10	10	6	6	6	6	3
Fluxo Inicial (R$)	10.000	11.000	12.100	13.310	14,109	14.955	15.852	16.804	17.308
	8.333	7.639	7.002	6.419	5.670	5.008	4.424	3.908	33.543
Valor da companhia (R$ mil)	81.947								

Fonte: Elaborado pelo autor.

= NPV dos fluxos de caixa futuros:
Ano 1 =10 milhões / 1,20 = 8,333 milhões
Ano 2 = 11 milhões / $1{,}20^2$ = R$7,639 milhões
Ano 3 = 12,100 milhões / $1{,}20^3$ = R$7,002 milhões
Ano 4 = 13,310 milhões / $1{,}20^4$ = R$6,419 milhões
Ano 5 = 14,109 milhões / $1{,}20^5$ = R$5,670 milhões
Ano 6 = 14,955 milhões / $1{,}20^6$ = R$5,008 milhões
Ano 7 = 15,852 milhões / $1{,}20^7$ = R$4,424 milhões
Ano 8 = 16,804 milhões / $1{,}20^8$ = R$3,908 milhões
Perpetuidade = ((R$16,804 milhões * 1,03) / ((0,15 – 0,03) *$1{,}20^8$) = R$33,543 milhões

$$= 8{,}333 + 7{,}639 + 7{,}002 + 6{,}419 + 5{,}670 + 5{,}008 + 4{,}424 + 3{,}908 + 33{,}543 \text{ milhões} = R\$81{,}947 \text{ milhões}$$

Constatamos a grande importância da perpetuidade no cálculo do valor de uma empresa. No caso apresentado, do valor de mercado final da empresa de cervejas (R$81,947 milhões), cerca de 41% advêm do cálculo da perpetuidade.

SENSIBILIDADE NA TAXA DE CRESCIMENTO DO FLUXO DE CAIXA

Estimar a taxa de crescimento do fluxo de caixa de uma empresa é um dos fatores mais importantes na arte da precificação. A seguir, apresentamos duas hipóteses que mostram como a alteração da taxa de crescimento mudaria, de forma importante, o valor da empresa de cervejas citada anteriormente.

- **Caso 1: O crescimento da empresa aumentará em 3% anuais do ano 2 ao 8**

A empresa de cervejas está em plena fase de crescimento. Após extensas negociações com novos mercados emergentes (Índia e China), a companhia consegue fechar ótimos contratos, acelerando o crescimento projetado em cerca de 3% ao ano (13% anualizados do ano 2 ao 4 e 9% anualizados do ano 5 ao 8). O analista decide manter a taxa de desconto e também o período para o cálculo da perpetuidade. Qual seria o novo "valor justo" projetado para a companhia?

TABELA 4.3 Fluxo de Caixa descontado da empresa de cervejas, com elevação de crescimento

INPUTS/ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	PERPETUIDADE
Taxa de Desconto	20	20	20	20	20	20	20	20	15
Taxa de Crescimento	0	13	13	13	9	9	9	9	3
Fluxo Inicial (R$)	10.000	11.300	12.769	14.429	15.728	17.143	18.686	20.368	20.979
	8.333	7.847	7.389	6.958	6.321	5.741	5.215	4.737	40.658
Novo Valor da companhia (R$ mil) – 1	93.200								
Valor original (R$ mil) – 2	81.947								
Valor 1 – Valor 2	11.253								
Diferença Percentual	13,7%								

Fonte: Elaborado pelo autor.

O incremento das taxas de crescimento de geração dos fluxos de caixa resultou em um novo "valor justo" da companhia de R$93,200 milhões, representando um acréscimo não desprezível da ordem de 13,7% em relação ao valor original.

- **Caso 2: A estimativa de crescimento diminui na perpetuidade, de 3% para 0%**

Após diversos estudos, o analista passa a apostar que a perspectiva de crescimento da empresa de cervejas é pessimista após o ano 8, sobretudo pela legislação cada vez mais rigorosa em relação ao marketing de bebidas alcoólicas, o que levaria esse

mercado a encolher bastante. Além do mais, o chefe da área de análise da gestora determinou que todos fossem extremamente conservadores na fase de perpetuidade em todas as projeções. Portanto, decidiu-se pela assunção de crescimento zero na perpetuidade. As taxas de crescimento originais dos anos 2 ao 8 e as taxas de desconto em todas as fases são mantidas constantes.

TABELA 4.4 Fluxo de Caixa descontado da empresa de cervejas, com queda no crescimento

INPUTS/ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	PERPETUIDADE
Taxa de Desconto	20	20	20	20	20	20	20	20	15
Taxa de Crescimento	0	10	10	10	6	6	6	6	3
Fluxo Inicial (R$)	10.000	11.000	12.100	13.310	14,109	14.955	15.852	16.804	16.804
	8.333	7.639	7.002	6.419	5.670	5.008	4.424	3.908	26.053
Novo Valor da companhia (R$ mil) – 1	74.457								
Valor original (R$ mil) – 2	81.947								
Valor 1 – Valor 2	–7.490								
Diferença Percentual (1 – 2)	–9,1%								

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observamos que a eliminação de crescimento na perpetuidade provocou uma perda de 9,1% no valor final da companhia (R$74,457 milhões), o que mostra a necessidade de atenção máxima na determinação da variável crescimento também na perpetuidade.

SENSIBILIDADE NA TAXA DE DESCONTO DO FLUXO DE CAIXA

Juntamente com a taxa de crescimento, a determinação do chamado retorno exigido pelo investidor pode alterar, substancialmente, o resultado do cálculo de precificação de uma empresa. Analisaremos em profundidade a constituição de taxas de desconto no Capítulo 6. A seguir, apresentamos dois fluxos de caixa para a empresa de cervejas, utilizando aleatoriamente taxas de desconto diferentes.

- **Caso 3: Taxa de desconto sobe dos anos 1 a 8, de 20% ao ano para 25% ao ano**

A situação internacional piora a cada dia e o mercado assiste a um súbito aumento estrutural do risco-país dos mercados emergentes, incluindo o brasileiro, com a elevação das taxas de risco.

A taxa de desconto calculada para a empresa, por conta da elevação dos parâmetros, sobe de 20% para 25% anuais do ano 1 ao 8, sendo mantido constante em 15% a.a. o patamar da perpetuidade.

TABELA 4.5 Fluxo de Caixa descontado da empresa de cervejas, com elevação da taxa de desconto

INPUTS/ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	PERPETUIDADE
Taxa de Desconto	25	25	25	25	25	25	25	25	15
Taxa de Crescimento	0	10	10	10	6	6	6	6	3
Fluxo Inicial (R$)	10.000	11.000	12.100	13.310	14,109	14.955	15.852	16.804	17.308
	8.000	7.040	6.195	5.452	4.623	3.920	3.324e	2.819	24.198
Novo Valor da companhia (R$ mil) – 1	65.572								
Valor original (R$ mil) – 2	81.947								
Valor 1 – Valor 2	– 16.375								
Diferença Percentual (1 – 2)	– 20,0%								

Fonte: Elaborado pelo autor.

Podemos agora entender na prática a relação entre taxa de juros reais de longo prazo em alta e desempenho da bolsa. Observamos a destruição de substanciais 20% do "valor justo" da empresa (que passa a ser de R$65,572 milhões) quando incrementamos em 5% a taxa de desconto utilizada no fluxo dos anos 1 ao 8.

- **Caso 4: Taxa de desconto cai de 15% para 10% na perpetuidade**

O analista é um otimista em relação ao futuro do Brasil e acredita que o país, após uma fase de ajustes nos próximos oito anos, poderá sustentar, no longo prazo (perpetuidade), uma taxa de juros de 10% anuais a partir do ano 9. Essa crença certamente fará com que o chamado valor justo da companhia suba.

TABELA 4.6 Fluxo de Caixa descontado da empresa de cervejas, com queda na taxa de desconto

INPUTS/ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	PERPETUIDADE
Taxa de Desconto	20	20	20	20	20	20	20	20	15
Taxa de Crescimento	0	10	10	10	6	6	6	6	3
Fluxo Inicial (R$)	10.000	11.000	12.100	13.310	14.109	14.955	15.852	16.804	17.308
	8.333	7.639	7.002	6.419	5.670	5.008	4.424	3.908	57.503
Novo Valor da companhia (R$ mil) – 1	105.907								
Valor original (R$ mil) – 2	81.947								
Valor 1 – Valor 2	23.960								
Diferença Percentual (1 – 2)	29,2%								

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma alteração baixista da magnitude de 5% na taxa de desconto na perpetuidade gerou um acréscimo no valor da companhia de 29,2% (correspondendo a R$23,960 milhões). Os exemplos revelam a importância especial a ser dispensada pelo analista no cálculo do retorno exigido do investidor no momento de formulação do fluxo de caixa descontado de uma companhia.

SENSIBILIDADE COMBINADA: TAXA DE CRESCIMENTO E TAXA DE DESCONTO DO FLUXO

Até agora, abusamos da ideia do "tudo mais constante" para fins demonstrativos. Há de se reconhecer que essa proposição não é razoável em um mundo em permanente mutação.

As projeções de crescimento e de risco, tanto para países como para empresas, modificam-se a cada momento, gerando as mudanças de humor no mercado e de opinião de cada analista. A seguir, apresentamos um exemplo mais real da dinâmica da oscilação do cálculo de preço justo de empresas, a partir de diferentes combinações de estimativas de taxa de crescimento e de desconto, utilizando o caso de uma empresa de papel e celulose.

Exemplo: A celulose é uma *commodity* cujo preço é fortemente influenciado pelo crescimento mundial. Por isso, o analista observará os ciclos de alta e de baixa do mercado internacional do produto, dado que os preços apresentam grande correlação com as expectativas futuras de desempenho global.

No ano 1, hipoteticamente, estamos no início de um ciclo de alta, com os bancos centrais reduzindo os juros rapidamente, a fim de reativar as economias em recessão. O preço da celulose no mercado internacional encontra-se em US$300/tonelada, mas os analistas acreditam que o valor possa dobrar em quatro anos (19% anuais uniformemente, até atingir US$600/tonelada). Os mercados futuros apontam para essa tendência. Além disso, a demanda mundial pela *commodity* deve crescer 10% anualmente, o que elevará o crescimento do fluxo em aproximadamente 31% a cada ano dessa fase (19% × 10%).

A partir do quinto ano, acredita-se que, em dois anos, o preço da celulose retornará à média histórica de US$450/tonelada (queda de 13% anuais). Esse valor da *commodity* será utilizado no cálculo da perpetuidade. Além disso, estima-se uma queda de 5% ao ano na demanda pela *commodity*, o que totalizaria uma queda no fluxo de caixa de aproximadamente 17% (–13% × –5%). Na perpetuidade, será utilizado o crescimento anual médio mundial de 2,5% ao ano, em patamar abaixo da projeção anual para o PIB mundial (ao redor de 4% a.a.).

Desconsiderando a existência de custos variáveis, o analista assumirá que os respectivos fluxos de caixa crescerão às taxas citadas, a partir de um fluxo de caixa inicial no final do ano 1 de R$150 milhões. A taxa de desconto utilizada será de 20% ao ano até a perpetuidade, quando cairá para 15% anuais.

TABELA 4.7 Fluxo de Caixa descontado da empresa de celulose (R$ em mil)

INPUTS/ANO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	PERPETUIDADE
Taxa de Desconto	20	20	20	20	20	20	20	15
Taxa de Crescimento	0	31	31	31	31	–17	–17	2,5
Fluxo Inicial	150.000	196.500	257.415	337.214	441.750	366.652	304.321	311.930
	125.000	136.458	148.967	162.622	177.529	122.791	84.931	696.430
Valor da Companhia	1.654.729							

Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, usando as variáveis apresentadas, o valor da empresa de papel e celulose chegaria a R$1,655 bilhão.

- **Caso 1: Crescimento mundial acelera, mas a situação interna no Brasil piora muito, levando a uma elevação no custo de captação para todas as empresas nacionais.**

O mundo apresenta uma recuperação bem mais acelerada que a esperada inicialmente. O preço da tonelada de celulose, que, segundo as estimativas iniciais, dobraria em quatro anos, deve atingir o mesmo patamar em apenas dois anos (média de 42% de crescimento ao ano) e ali permanecer por mais três anos, com a queda para o preço médio da perpetuidade ocorrendo em apenas um ano (–25%). Em termos de demanda física, estima-se um crescimento de 10% nos próximos quatro anos, com queda de 5% nos anos 6 e 7.

Ao mesmo tempo, eclode uma grave crise política e econômica no Brasil. A empresa exporta 100% da produção. Sua receita não é afetada, mas a percepção de risco do país e o custo de capital sobem fortemente, para o patamar de 26% ao ano. Os analistas continuam estimando que o retorno exigido pelos investidores voltará a 15% a.a. na perpetuidade. Qual será o impacto no valor da companhia?

- Crescimento nos anos 2 e 3 = 42% (preços) × 10% (demanda) = 56%
- Crescimento nos anos 4 e 5 = 10% (somente crescimento da demanda física; preços estáveis)
- Crescimento no ano 6 = –5% (somente decréscimo na demanda física; preços estáveis)

- Crescimento no ano 7 = –25% (preços) × –5% (demanda) = –29%
- Perpetuidade: Crescimento de 2,5% ao ano.

TABELA 4.8 Fluxo de Caixa descontado da empresa de celulose, análise de sensibilidade combinada

***INPUTS*/ANO**	**ANO 1**	**ANO 2**	**ANO 3**	**ANO 4**	**ANO 5**	**ANO 6**	**ANO 7**	**PERPETUIDADE**
Taxa de Desconto	26	26	26	26	26	26	26	15
Taxa de Crescimento	0	56	56	10	10	–5	–29	2,5
Fluxo Inicial	150.000	234.000	365.040	401.544	441.698	419.613	297.926	305.374
	119.048	147.392	182.486	159.313	139.083	104.864	59.090	484.538
Valor da Companhia (1)	1.395.813							
Valor Original (2)	1.654.729							
Valor 1 – Valor 2	–258.916							
Diferença Percentual	–15,6%							

Fonte: Elaborado pelo autor.

A maior percepção de risco da empresa brasileira e as consequentes dificuldades de rolagem de dívida acabaram pesando mais no valor da empresa relativamente ao *boom* internacional de preços da celulose. No preço de mercado de R$1,396 bilhão, observamos potencial destruição no valor justo inicial da empresa da ordem de 15,6%, o que provavelmente levaria, sobretudo os analistas internacionais, a recomendar companhias de celulose de outros países em detrimento das brasileiras.

Certamente alguém ressaltaria que, em um ambiente desfavorável na economia brasileira, o valor do Real se desvalorizaria perante o dólar, o que aumentaria o crescimento do fluxo de caixa da empresa brasileira muito além dos números citados, podendo compensar, então, a elevação da taxa de desconto. Essa é uma hipótese provavelmente verdadeira, mas não está sendo contemplada nesse exercício. Lembramos que, se o Real se desvalorizar, também poderá haver efeito colateral negativo: o potencial impacto inflacionário com o aumento de custos da empresa, com a redução marginal do fluxo de caixa.

- **Caso 2: Crescimento mundial diminui e, adicionalmente, o preço médio projetado na celulose na perpetuidade é menor por razões estruturais. Porém, a evolução acelerada e mais aprofundada dos fundamentos brasileiros leva a uma melhora da percepção de risco e a uma queda no custo de captação das empresas brasileiras.**

A situação no mercado de celulose acaba sendo bem menos animadora do que o esperado. Dois meses após a primeira projeção do analista, descobre-se na natureza

outra matéria-prima abundante, que pode substituir a celulose em boa parte de suas funções. O estudo científico para a aplicação industrial da nova matéria-prima ainda levará cinco anos, mas existe grande possibilidade de sucesso.

Com isso, o preço médio de longo prazo da celulose tende a ser muito mais baixo (US$250/tonelada). Nos anos de 2 a 5, assumimos uma premissa de menor crescimento de preços a 14% ao ano (com o preço da celulose chegando ao redor de US$500/tonelada) e incremento da demanda ainda na base de 10% anuais.

A partir de então, prevê-se que, a partir do ano 6, o preço despencará para o patamar de longo prazo em dois anos (–30% por ano). A demanda física começa a cair com maior força (–15%) também a partir do ano 6. Na perpetuidade, as dúvidas sobre o futuro da celulose levam os analistas a, conservadoramente, assumir crescimento zero.

Por outro lado, as reformas estruturais (sobretudo no âmbito fiscal) caminham aceleradamente no Brasil, deixando a impressão de que as taxas de juros cairão bem mais rápido que o imaginado. A assinatura de acordos bilaterais e multilaterais de comércio ajuda na inserção do Brasil no exterior, aumentando significativamente o comércio e reforçando a percepção de solvência de todas as empresas.

A curva de juros do Brasil começa a apresentar previsão de queda de taxas para os próximos anos, afetando o custo de capital de médio prazo para a empresa (17% dos anos 1 ao 8). Na fase perpétua, o analista projeta o equilíbrio em 11% ao ano. Acredita-se que o país alcançará melhor posição de solvência, mudando de patamar de risco.

- Crescimento nos anos 2 a 5 = 14% (preços) × 10% (demanda) = 25%
- Crescimento no ano 6 e 7 = –30% (preços) × –15% (demanda) = –40%
- Perpetuidade: Preços constantes, crescimento zero.

TABELA 4.9 Fluxo de Caixa descontado da empresa de celulose, análise de sensibilidade combinada

***INPUTS*/ANO**	**ANO 1**	**ANO 2**	**ANO 3**	**ANO 4**	**ANO 5**	**ANO 6**	**ANO 7**	**PERPETUIDADE**
Taxa de Desconto	17	17	17	17	17	17	17	11
Taxa de Crescimento	0	25	25	25	25	–40	–40	0
Fluxo Inicial	150.000	187.500	234.375	292.969	366.211	219.727	131.836	131.836
	128.205	136.971	146.337	156.343	167.033	85.658	43.927	399.337
Valor da Companhia (1)	1.263.811							
Valor Original (2)	1.654.729							
Valor 1 – Valor 2	–390.918							
Diferença Percentual	–23,6%							

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse caso é interessante para demonstrar aos mais céticos, que possivelmente já estavam achando que as variações na taxa de desconto predominam sobre as mudanças na taxa de crescimento em termos de impacto no valor das empresas, que nem sempre essa teoria prevalece.

As mudanças estruturais em uma indústria (no caso, a descoberta de uma matéria-prima concorrente) podem sobrepujar qualquer melhora no cenário macroeconômico. Afinal, o fluxo de caixa descontado avalia aqui o potencial de sobrevivência da empresa no longo prazo. Pela prevalência das expectativas pessimistas por parte dos investidores, a tendência é haver destruição de valor ainda maior que os 23,6% apontados pelo modelo.

QUANTOS ESTÁGIOS DEVEMOS USAR PARA PROJETAR UM FLUXO DE CAIXA DESCONTADO CORRETAMENTE?

O que é estágio no processo de *valuation*? É o período, durante a vida corporativa, em que a empresa apresenta características semelhantes. Quanto mais nova a empresa, por mais estágios ela terá de passar antes de chegar à fase da perpetuidade (que seria o estágio final). Em processos de precificação mais simples, para facilitar a organização das ideias, divide-se o período de maturação da empresa em um, dois, três ou quatro estágios, de acordo com o *timing* de evolução projetada de cada companhia. A transição de um estágio para o outro se dará em função da velocidade de desenvolvimento empresarial (relação crescimento, indicadores de retorno e custo de capital). É uma metodologia que visa chegar ao valor aproximado de uma companhia de maneira mais rápida e consolidada.

A primeira pergunta: Em quantos anos devemos projetar um fluxo de caixa até o início da estimativa da perpetuidade? Cabe lembrar que todas as projeções apresentam alto grau de inferências por parte do analista. Portanto, cabe enfatizar que, quanto mais longe o analista desejar vislumbrar o futuro, mais difícil será justificar suas premissas com razoável grau de confiança.

Nos exemplos apresentados neste capítulo, decidimos que sete a oito anos seria o período ideal de estimativa antes da perpetuidade. Acreditamos que um bom e experiente analista consiga estimar com competência, dadas as informações existentes, em média, os cinco anos seguintes da vida de uma empresa, construindo alguns cenários diferentes que produzirão valores finais para o fluxo de caixa descontado em situações otimistas, médias, conservadoras e pessimistas. Mesmo nos primeiros cinco anos, a precisão vai diminuindo gradativamente. A partir do sexto ano, o grau de subjetividade começa a aumentar exponencialmente.

O paradoxo dessa tese é espelhado nas empresas nascentes de menor porte. Em geral, quanto mais embrionária no mercado for a companhia, mais complicada é a estimativa de futuro. Por outro lado, essa realidade obriga uma projeção mais longa, com mais estágios, dobrando o grau de dificuldade em uma espécie de ciclo vicioso. Enfim, "certezas menores" terão de ser quantificadas para prazos ainda maiores, provavelmente superiores aos sete/oito anos que observamos como média.

- **Um estágio:** Casos raros em que a empresa já atingiu seu estágio de maturidade absoluto, em termos de estrutura de capital, produtividade e crescimento. Enfim, o fluxo de caixa descontado desse tipo de empresa será exatamente igual ao modelo de perpetuidade.
- **Dois estágios:** A empresa não vivenciará nenhuma mudança extraordinária nos próximos anos, mas ainda sofrerá algumas transformações em sua estrutura de capital e padrões de crescimento e produtividade. Portanto, o ideal é projetar um período de ajuste – em que a política de dividendos também não será definitiva – até o atingimento do segundo estágio, que seria a perpetuidade. No primeiro estágio, espera-se um grau de crescimento diferenciado, com o investimento líquido (descontando-se a depreciação), tanto físico como em capital de giro, também maior.
- **Três estágios:** A empresa experimentará ainda uma fase de alto crescimento, passando para outro período de crescimento médio, para, finalmente, atingir a perpetuidade. Na transição desses três estágios, a empresa poderá terminar inteiramente diferente de quando começou em todos os aspectos de políticas de financiamento, investimento e distribuição. Espera-se, do primeiro ao terceiro estágio, uma taxa de crescimento decrescente, assim como o ritmo dos investimentos líquidos.
- **Quatro estágios ou mais:** Tudo é possível em *valuation*. A criatividade é livre. Mas temos de lembrar que um dos preceitos básicos de precificação constitui-se no decréscimo gradativo do ganho marginal de inclusão de mais variáveis no modelo. Mas algumas empresas podem ser realmente complexas, exigindo do analista esforço extra para dividi-la em estágios.

1. *Valuation* em um estágio (a própria perpetuidade)

Exemplo: Uma empresa familiar de peças de reposição de ventiladores, com 100% do capital constituído por recursos próprios, completou 90 anos de existência no mês passado. Nos últimos 10 anos, a empresa passou por profunda transformação e, atualmente, além de estar inserida em uma indústria com baixa capacidade de

transformação, parece ter atingido o chamado patamar de maturidade. Com os dados a seguir, calcular o valor da companhia.

- Fluxo de Caixa no período anterior (t – 1) à perpetuidade (FC_{t-1}): R$3,5 milhões (informado).
- Taxa de crescimento do fluxo na perpetuidade será abaixo do potencial de crescimento nominal da economia no longo prazo (g_{perpet}) = informado em 5% a.a.

Para essa companhia, dada a sua condição de plena maturidade, o modelo de um estágio parece ser suficiente para definir seu valor:

- Taxa de desconto na perpetuidade (r_{perpet}) = informada em 15% a.a.

Fórmula para cálculo de valor presente em uma perpetuidade

$$= \frac{FC_{t-1} \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

$$= \frac{(3{,}5 \text{ milhões} \times (1 + 0{,}05))}{(0{,}15 - 0{,}05)}$$

$$= \text{R\$}\,36{,}75 \text{ milhões}$$

Observação: Quando o crescimento projetado para a perpetuidade for nulo, $g_p = 0$

2. *Valuation* em dois estágios

Exemplo: Uma empresa de máquinas de fax já viveu seu período de glória, mas com a chegada da Internet perdeu bastante espaço no mercado. Nos próximos cinco anos, acredita-se que a companhia ainda crescerá a taxas nominais iguais às estimadas para a economia brasileira (7,5% ao ano), mas a partir do sexto ano em diante projeta-se um crescimento apenas igual à inflação projetada de longo prazo (4% a.a.). Nos próximos cinco anos, estima-se uma taxa de desconto de 18% ao ano e, na perpetuidade, a taxa a ser utilizada deve ser de 15% anuais.

Essa companhia atingirá a chamada maturidade em cinco anos. Podemos dizer que se trata de uma empresa em fase de decadência tecnológica e seu valor deve ser calculado em um modelo de dois estágios. Vamos começar a apresentar fórmulas matemáticas (nesse exemplo, o valor presente de uma anuidade crescente), que facilitarão bastante a vida do analista.

- Fluxo de Caixa no período-base de cálculo: informado em R$6,3 milhões – FC_{t-1}
- Taxa de crescimento do fluxo nos primeiros cinco anos (n) = potencial de crescimento da economia (g) = informado em 7,5% a.a. = g_{cresc}
- Taxa de crescimento do fluxo na perpetuidade = informado em 4% a.a. = g_{perpet}
- Taxa de desconto nos primeiros cinco anos: informado em 18% a.a. = r_{cresc}
- Taxa de desconto na perpetuidade (r): informado em 15% a.a. = r_{perpet}

Fórmula matemática para cálculo de valor presente de uma anuidade crescente – Modelo de Dois Estágios – (Primeiro Estágio)

$$= \frac{FC_{t-1} \times (1 + g_{cresc}) \times (1 - \frac{(1+g_{cresc})^n}{(1+r_{cresc})^n})}{r_{cresc} - g_{cresc}}$$

+ Valor presente de uma perpetuidade (após uma anuidade crescente)

$$= \frac{FC_{t-1} \times (1 + g_{cresc})^n \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet}) \times (1 + r_{cresc})^n}$$

A fórmula matemática completa parece complicada a princípio, mas facilita bastante os cálculos em uma *valuation* construída pelo método de estágios. A primeira parte (fórmula matemática para o cálculo de valor presente de uma anuidade crescente) utiliza o fluxo de caixa no momento t – 1 e as taxas de crescimento e de desconto do período em que a companhia se encontra em determinada fase de crescimento por "n" anos, calculando o valor presente dessa parcela.

$$= \frac{6{,}3 \times (1{,}075) \times (1 - \frac{(1{,}075)^5}{(1{,}18)^5})}{0{,}18 - 0{,}075} = \text{R\$24,02 milhões}$$

Já a segunda parte (Valor presente de uma perpetuidade – a partir do crescimento de um fluxo de caixa dos anos 1 – 5) já é por nós conhecida, diferindo aqui pelo fato de estar colocada a partir do sexto ano. Achamos o valor do fluxo de caixa e da perpetuidade no sexto ano e trazemos o FCD para o ano zero, considerando as respectivas taxas de r_{cresc} e r_{perpet}:

$$= \frac{6{,}3 \times (1{,}075)^5 \times (1{,}04)}{(0{,}15 - 0{,}04) \times (1{,}18)^5} = \text{R\$37,38 milhões}$$

Portanto, o valor da empresa será:

Valor na fase de crescimento (R$24,02 milhões) + Valor na perpetuidade (R$37,38 milhões) = R$61,4 milhões; em outras palavras, o valor da empresa é gerado 39% na fase de crescimento e 61% na perpetuidade.

3. *Valuation* em três estágios

Exemplo: Estamos no final de 2012, quando o fluxo de caixa de uma empresa de informática já está positivo em R$40 milhões. Essa companhia lançará, em 2013, uma linha de chips que proporcionam o dobro da velocidade ao computador em relação aos já existentes no mercado. A empresa teve três anos consecutivos (2009, 2010 e 2011) de fluxo de caixa negativo da ordem de R$15 milhões/ano, oriundo dos altos investimentos necessários para instalar duas fábricas. Há expectativa de:

- Crescimento nominal do fluxo da ordem de 30% ao ano nos próximos cinco anos. A partir do sexto ano até o décimo, o crescimento cai para 12% e, na perpetuidade, para 4% anuais (iguais à inflação estimada de longo prazo).
- As taxas de desconto nominais projetadas são de 17% a.a. para os primeiros dois estágios e 13% anuais para a perpetuidade.

Fórmula para cálculo de valor presente de uma anuidade crescente – Modelo de Três Estágios (Primeiro Estágio – Alto crescimento)

$$= \frac{FC_{t-1} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{alto cresc}} \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{alto cresc}}}{(1+r_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{alto cresc}}}\right)}{(r_{\text{alto cresc}} - g_{\text{alto cresc}})}$$

Fórmula para cálculo de valor presente de uma anuidade crescente – Modelo de Três Estágios – (Segundo Estágio – Crescimento Intermediário)

$$\frac{FC_{t-1} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc}}) \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{cresc}})^{n\ \text{cresc}}}{(1+r_{\text{cresc}})^{n\ \text{cresc}}}\right)}{(r_{\text{cresc}} - g_{\text{cresc}}) \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{alto cresc}}}$$

+ Valor presente de uma perpetuidade (após uma anuidade crescente)

$$\frac{FC_{t-1} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc}})^{n\ \text{cresc}} \times (1+g_{\text{perpetuidade}})}{(r_{\text{perpet}} - g_{\text{perpet}}) \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{alto cresc}} \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n\ \text{cresc}}}$$

Primeiro Estágio – Alto Crescimento – Próximos cinco anos

$$= \frac{40 \text{ milhões} \times (1{,}30) \times \left(1 - \frac{(1{,}30)^5}{(1{,}17)^5}\right)}{0{,}17 - 0{,}30} = \text{R\$277,40 milhões}$$

Observa-se que, mesmo com a taxa de crescimento sendo maior que a taxa de desconto, a fórmula funciona, já que o fator do numerador torna-se também negativo.

Segundo Estágio – Crescimento Intermediário – Cinco anos subsequentes

$$= \frac{40 \text{ milhões} \times (1{,}30)^5 \times (1{,}12) \times \left(1 - \frac{(1{,}12)^5}{(1{,}17)^5}\right)}{(0{,}17 - 0{,}12) \times (1 + 0{,}17)^5} = \text{R\$297,68 milhões}$$

Perpetuidade (Terceiro Estágio) – Do décimo ano em diante

$$= \frac{40 \text{ milhões} \times (1{,}30)^5 \times (1{,}12)^5 \times (1{,}04)}{(0{,}13 - 0{,}04) \times (1 + 1{,}17)^{10}} = \text{R\$629,22 milhões}$$

Primeiro Estágio + Segundo Estágio + Perpetuidade = Valor total da companhia

R$277,40 milhões + R$297,68 milhões + R$629,22 milhões = R$1.204,30 milhões
23,0% + 24,7% + 52,3% = 100%

Do valor total estimado para a companhia, 23% vêm do primeiro estágio (alto crescimento), 24,7% são relativos ao segundo estágio (crescimento normal) e 52,3% têm origem na perpetuidade, confirmando a alta importância desse segmento.

POR QUE NÃO INCLUIR O FLUXO NEGATIVO DE R$15 MILHÕES DOS PRIMEIROS TRÊS ANOS? O CONCEITO DE *SUNK COST*

Por que, no nosso cálculo, não consideramos os fluxos de negativos de R$15 milhões relativos aos três anos anteriores (2009, 2010 e 2011)? Não estaríamos beneficiando a empresa em seu valor?

A resposta está no conceito de "custo afundado" (*sunk cost*). A teoria de *valuation* só considera, para efeitos de precificação, os eventos estimados a partir do início de nossa projeção. Receitas e custos já incorridos consistem em fato do passado e já estão refletidos no caixa e na situação atual da empresa – por isso o nome "custo afundado" (*sunk cost*).

Portanto, para o processo de precificação, o passado só importa quando gera reflexo nos resultados futuros. Um exemplo típico é a contração de dívidas que gerará o pagamento de juros em pontos adiante do tempo.

PERPETUIDADE – O PERÍODO MAIS IMPORTANTE DA *VALUATION*, NORMALMENTE RELEGADO A SEGUNDO PLANO PELOS ANALISTAS

Dedicamos uma parte importante deste capítulo à fase da perpetuidade, que, em geral, responde por participação superior a 50% (média de 60%) no valor final de uma companhia, calculado a partir de um fluxo de caixa descontado.

Paradoxalmente, a maioria dos analistas dedica a maior parte de seu trabalho em fases anteriores, dispensando, no máximo, 10% do tempo útil da *valuation* à perpetuidade. Relegar a segundo plano a análise das premissas e cálculo do valor de uma empresa na fase perpétua consiste em um erro comum que pode comprometer os resultados do trabalho do analista.

A seguir, listamos as características que esperamos encontrar nas empresas em suas projeções na fase da perpetuidade:

Característica 1. Empresa não consegue mais ganhos relevantes de produtividade e seu retorno sobre capital de equilíbrio normalmente aproxima-se do custo de capital perpétuo

Nesse período, a companhia já atingiu o patamar considerado de equilíbrio de Retorno sobre Investimento (ROI ou ROC) e/ou sobre Patrimônio Líquido (ROE); na grande maioria das empresas, o ROI/ROC deve aproximar-se do custo médio ponderado de capital (WACC), enquanto o ROE também deve ficar em nível semelhante ao custo do capital próprio.

O motivo é simples: se o retorno sobre o capital conseguido por uma empresa em um mercado qualquer estiver, de forma duradoura, muito acima de seu custo de capital, o que acontecerá? Esse mercado certamente atrairá muitos concorrentes interessados em ganhar esse *spread*. Esse movimento de entrada de novos players, sem o aumento correspondente de demanda (dado que o mercado é finito), levará à queda individual de margens e/ou giro, reduzindo os indicadores de retorno das empresas. Além disso, a maior busca por financiamentos deverá elevar o custo médio de capital da indústria, em mais uma força que aproximará a taxa de desconto ao retorno médio de capital.

Quais condições levariam as empresas a apresentar, na fase de perpetuidade, as seguintes situações?

- **ROI/ROC muito superior ao WACC e/ou ROE muito mais alto que o custo de capital próprio:**

Somente empresas que realmente apresentam um diferencial muito grande podem se "dar o luxo" de convencer os analistas, na fase da perpetuidade, de que conseguirá manter *ad eternum* vantagens comparativas que constrangerão permanentemente a entrada futura de potenciais concorrentes.

  - **Por qualidade:** No ano de 2012, por exemplo, a empresa Apple, com o lançamento de seus iPhones e iPads, conquistou um diferencial de marca que conseguia "convencer" os analistas de que estava criada uma enorme barreira à entrada no setor. Em outras palavras, mesmo com massivos investimentos em marketing, dificilmente alguma empresa conseguiria equiparar-se tão cedo à Apple no imaginário do consumidor. Na mesma época, o criador da Apple, Steve Jobs, falecia devido a um câncer, o que, por triste ironia do destino, ajudou a reforçar essa força intangível de imagem da companhia.
  - **Por tamanho:** No ano de 2012, por exemplo, o setor bancário brasileiro continuava altamente concentrado em poucos nomes. O diferencial entre retorno sobre patrimônio líquido e custo de capital próprio ainda era relevante. Na teoria econômica, essa situação seria capaz de atrair novos players para a indústria bancária. Porém, na prática, qualquer capitalista normal poderia, de uma hora para outra, montar uma estrutura de banco de varejo para competir, ao menos com alguma proximidade, com Itaú Unibanco, Bradesco, Banco do Brasil, entre outros gigantes? Qual seria o montante do investimento necessário? O fator tamanho também é uma barreira à entrada palpável que "convence" os analistas a projetar, até na perpetuidade, diferenciais relevantes entre ROE e o chamado custo do *equity* em certos segmentos.
  - **Por barreiras legais:** Cuidado! Volta e meia, no Brasil, o governo, por questões ditas "estratégicas", resolve "proteger" determinados setores da concorrência estrangeira. Em geral, os resultados acabam sendo pífios, protegendo o emprego de poucos (usualmente ligados a sindicatos com grande poder de barganha), gerando custos extras à sociedade. Na década de 1980, foi a vez do setor de informática, que tinha mais especificamente uma empresa chamada Cobra (que existe até hoje...). Obviamente, sem a competição das empresas internacionais, era possível manter artificialmente um nível de retorno muito atrativo *vis-à-vis* o custo de capital (também subsidiado). Durante alguns anos ou décadas, essa situação é admissível. Porém, é razoável, na projeção do fluxo

de caixa, estimar que essa condição será mantida perpetuamente? A resposta é não. Não parece coerente admitir qualquer benefício eterno, o que significaria uma hipótese extremamente otimista.

- **O caso do setor de serviços:** Empresas inseridas em setores pouco intensivos em capital podem apresentar grandes diferenciais entre retornos e custos de capital. O segmento de serviços é típico dessa característica. Por exemplo, quando se monta um restaurante, o valor do negócio não tem vinculação direta necessariamente com o montante de capital investido. Às vezes, com poucos recursos, alcança-se um retorno relativamente estupendo, por conta da qualidade da comida. No setor de varejo, por exemplo, encontramos rentabilidade sobre o patrimônio muito relevante. Entre 2002 e 2011, as Lojas Americanas atingiram retornos sobre Patrimônio Líquido consistentes de, no mínimo, 30% ao ano, com picos de 80% anuais. Certamente, o custo do capital próprio sempre esteve em nível muito inferior, o que explica a razão de a empresa ser negociada com um prêmio tão alto em relação a seu patrimônio líquido (elevada relação P/VPA).

Um argumento usado costumeiramente para se aceitar que o ROI/ROE estejam em patamar muito superior ao custo de capital próprio/capital de terceiros é a não contabilização dos ativos intangíveis produzidos internamente, assunto debatido no Capítulo 3. Em outras palavras, se o valor desse "diferencial" (seja de marca ou de franchising) estivesse devidamente registrado, tanto o Patrimônio Líquido quanto o capital total se elevariam, fazendo com que um antes distorcido ROI/ROE caísse para o seu nível real.

Exemplo: Ao final de 2012, ao realizar um trabalho de *valuation* para a sua corretora, uma analista do setor de varejo define na perpetuidade para as Lojas Renner um ROI de 23% a.a. *vis-à-vis* um custo médio ponderado de capital de 13,5% a.a. Há um claro desconforto com a situação - afinal, como justificar tamanho diferencial em termos perpétuos para uma varejista de roupas, por mais forte que seja a marca? A analista decide investigar qual seria o retorno real da empresa, caso o ativo intangível – no caso, a marca – estivesse contabilizado.

- Lucro operacional após impostos projetado para 2017 (ano base da perpetuidade): R$1,8 bilhões = 23% de ROI
- PL + Dívida projetada para 2017 = R$7,8 bilhões
- ROI projetado para 2018: 1,8/7,8 = 23% a.a.
- Para chegar a um retorno mais próximo de 13,5% a.a. (WACC), em que magnitude o capital total teria que subir? Considerando 15% a.a. como um ROI objetivo (um pequeno e aceitável diferencial de 1,5% a.a. relativamente ao WACC), o capital total teria que montar a:

  = 1,8/0,15 = R$12,0 bilhões

- O ativo intangível (que, concomitantemente, elevaria o Patrimônio Líquido) teria que ser de: 12,0 – 7,8 bilhões = 4,2 bilhões em 2018.
- Levando em consideração o WACC de 14,5% a.a., taxa utilizada na *valuation* entre 2012 e 2017, o valor da marca hoje a ser registrada no ativo intangível seria de: $4,2/1,145^5$ = R$2,1 bilhões.
- O valor de mercado das Lojas Renner, ao final de 2012, era de R$8 bilhões. É razoável admitir que aproximadamente 26% (2,1/8,0) sejam oriundos do valor da marca?

No Capítulo 10, quando a questão do valor da marca for discutida, veremos que a resposta é afirmativa. Portanto, nesse caso, não parece haver nenhum problema teórico em trabalharmos com um elevado diferencial entre retorno e custo de capital. O cálculo do chamado "retorno real sobre capital" terá repercussões também no teste de consistência de crescimento, que estudaremos no Capítulo 8.

Porém, se, por um lado, é menos complexo produzir altos retornos em empresas com baixa alocação de capital, as barreiras à entrada ficam por conta de elementos mais permeáveis pela concorrência ao longo do tempo, como a marca.

Portanto, para ações de companhias do setor de serviços, o analista deve redobrar seu cuidado na definição, na perpetuidade, da relação entre retorno e custo de capital, sobretudo se esse diferencial for exagerado nos períodos que antecedem a fase perpétua. Um questionamento permanente: O que justificaria assumir que essa empresa do setor de serviços será capaz de manter esse diferencial tão relevante eternamente, sem que outros concorrentes consigam ameaçá-la? Em diversos casos, mesmo após o cálculo do chamado ativo intangível e a consequente queda do ROI/ROE, esse diferencial não se justifica.

- **ROI/ROC inferior ao WACC e/ou ROE muito mais baixo que o custo de capital próprio:**

Quando um analista admite que uma empresa perpetuamente irá auferir retorno sobre o capital inferior a seu custo de capital, está, de certa forma, afirmando: "Haverá destruição de capital eterna. Os investimentos que eu realizar, na média, valerão menos no médio-longo prazo." Esse é um típico caso de companhias cujas ações negociam a um preço baixo do seu valor patrimonial (P/VPA < 1 – veremos no Capítulo 9 o conceito de múltiplos).

Portanto, no momento da definição de parâmetros para a perpetuidade, devemos analisar em profundidade a consistência da diferença entre o retorno sobre o capital e o custo do capital. Na média, os retornos sobre o *equity* ou sobre o capital total devem estar, respectivamente, próximos ao custo de capital próprio e ao custo médio ponderado de capital (WACC). Cabe lembrar que, nas projeções anuais, qualquer *spread* (positivo ou negativo), por maior que seja, é justificável, raciocínio que não se replica para a fase perpétua, em que essa condição deve ser atribuída somente a casos excepcionais.

Característica 2. Crescimento potencial da economia como referência importante para a projeção de crescimento de lucros empresariais

Exemplo: Um instituto internacional de renome realizou um estudo em relação à capacidade de crescimento potencial de cada país, região e blocos econômicos do mundo, chegando à seguinte conclusão:

- Brasil: 7,5% a.a. (3,5% de crescimento real + 4% de inflação ao ano)
- Países desenvolvidos excluindo o Japão (basicamente Estados Unidos, Canadá, Alemanha, França e Inglaterra): 4% a.a. (2% de crescimento real + 2% de inflação ao ano)
- China: 10% a.a. (7% de crescimento real + 3% de inflação ao ano)

Um analista de uma corretora, na fase da perpetuidade, projeta que uma empresa brasileira, com negócios 100% concentrados no território nacional, crescerá seus lucros a 12% ao ano. Isso é possível?

Primeiro, uma pergunta que não tem a ver com a economia, e sim com Física. Suponhamos que coloquemos um pequeno objeto dentro de uma enorme caixa. Ambos se "autoexpandem" em termos de tamanho ano a ano. Projetamos que, ao longo dos anos, o pequeno objeto cresce a 12% a.a., enquanto a caixa cresce a 7,5% a.a. O que acontecerá se esse movimento ocorrer perpetuamente? Acertou quem respondeu que o pequeno objeto ocupará o espaço da caixa inteira!

O mesmo ocorreria com a empresa brasileira e a economia nacional. Para facilitar os cálculos, digamos que a empresa representasse 1% do PIB brasileiro em 2012. Em 112 anos, no ano de 2124, em uma análise estática, essa mesma empresa já representaria 50% da economia brasileira!

Então, é possível afirmar que o crescimento potencial de uma economia é um limitador (teto) para o crescimento projetado de uma empresa na perpetuidade?

A resposta é não, pelas seguintes razões:

1. Uma economia que cresce a 7,5% a.a. reúne vários setores; alguns deles crescem mais, outros se expandem menos, com a média em 7,5% a.a. Se todos crescessem na perpetuidade abaixo de 7,5% a.a., seria matematicamente impossível o PIB crescer nesse patamar.
2. Suponhamos que estejamos tratando de uma empresa que exporta 100% de seus produtos para a China e que tem seu crescimento potencial projetado em 10% ao ano. Por que limitar o crescimento de lucros dessa empresa ao crescimento potencial brasileiro?

3. Se essa "teoria da caixa" fosse 100% correta, por projeção simples, em algumas décadas, as economias emergentes estariam dominando o mundo, dado que crescem em ritmo mais acelerado que as nações desenvolvidas. Portanto, para não "correr esse risco", o analista teria de projetar todos os agentes (empresas, segmentos e países) crescendo aproximadamente à mesma taxa, o que tornaria o mundo bastante chato e igual eternamente (situação irreal).

A colocação apropriada é que o crescimento potencial da economia na qual a empresa está inserida deve ser um balizador natural (não um limitador ou um teto) do crescimento de cada companhia. O uso de bom-senso nunca é demais! Do ponto de vista prático, admitir que, em um PIB potencial de 7,5% a.a., uma empresa vai se expandir de forma sustentável acima de 9% a.a., *ad alternum*, nos parece inconsistente.

Mesmo em casos excepcionais (por hipótese, exportação de 100% da produção para países de crescimento ao redor de 9% a.a.), devemos lembrar que as oportunidades de qualquer empresa, no longo prazo, estarão mais palpáveis dentro do território nacional. Até porque, com o Brasil crescendo também em bom ritmo, em algum momento a empresa irá se voltar ao mercado interno.

No Capítulo 8, abordaremos, em detalhes, a questão da verificação da consistência da projeção do crescimento (de acordo com o nível de investimentos e com o patamar de retorno) das empresas no curto, médio e longo prazos.

Característica 3. Parâmetros envolvidos no processo de precificação devem ser regidos pelas condições de mercado; evitar a perpetuação de benefícios fiscais e/ou subsídios governamentais, a não ser em casos de exceção altamente justificáveis

Outro erro cometido com certa frequência pelos analistas consiste na extrapolação para a perpetuidade de benefícios fiscais e subsídios governamentais.

No Brasil, temos diversas regiões com tratamento fiscal especial (Zona Franca de Manaus, por exemplo). Além disso, o BNDES vem crescendo fortemente sua participação na economia, concedendo empréstimos subsidiados a empresas de grande, médio e pequeno porte, o que é importantíssimo no aspecto de custo médio da dívida, em um país com altas taxas de juros de mercado. Nos Capítulos 5 (impostos no processo de *valuation*) e 6 (empréstimos do BNDES), veremos, respectivamente, como a questão da perpetuação de subsídios, além de não fazer sentido teórico, pode causar grande distorção no cálculo do preço justo das empresas.

Característica 4. Parâmetros de equilíbrio estabelecidos dentro da realidade da empresa, do setor e do país, e não em condições ideais imaginadas pelo analista; estrutura de capital possível

A definição de até onde a empresa pode chegar em termos de crescimento, retorno e taxa de desconto, sobretudo na fase da perpetuidade, deve ser vista pelo analista de forma absolutamente pragmática. Há referenciais de mercado que, se não são perfeitos, servem ao menos como parâmetros importantes.

A relação entre capital próprio e de terceiros na estrutura de capital de uma empresa será assunto a ser debatido com maior profundidade no Capítulo 7. No entanto, adiantamos que, a exemplo de outras premissas, o analista terá que projetar qual será a estrutura de capital de longo prazo da companhia. Voltaremos a enfatizar várias vezes que projeções não devem ser nem otimistas nem pessimistas, e sim fidedignas da realidade da empresa. No caso da estrutura de capital, apesar de existir a teoria sobre a estrutura ótima, por diversas razões (internas ou externas), é bastante comum que as empresas não consigam implementar o balanço considerado ideal.

Definida a estrutura de capital a ser alcançada (aquela que é possível na prática, não a teoricamente idealizada) na perpetuidade, cabe ao analista definir os passos e o ritmo a ser adotado pela empresa para o atingimento desse objetivo, a partir do ponto de partida da relação atual entre dívida e capital próprio.

CASOS EM QUE A APLICAÇÃO DIRETA DO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO É MAIS COMPLICADA

A metodologia do fluxo de caixa descontado, porém, também encontra suas barreiras de acordo com a empresa e o setor em que é aplicado. A seguir, listamos os casos em que a utilização do método de fluxo de caixa descontado é mais complexa, merecendo maior atenção do analista:

- **Empresas à beira da falência ou com problemas sérios de solvência:** Neste caso, é muito difícil prever o *timing* em que a companhia pode sair da situação (se é que vai conseguir). Portanto, a empresa pode ter fluxos de caixa negativos durante vários anos, o que vai obrigar o analista, provavelmente, a estender o tempo da projeção para um período longo à frente. Há duas dificuldades aqui: primeiro, a estimativa do chamado *turnaround* do fluxo de caixa da companhia *vis-à-vis* as medidas que serão adotadas nesse sentido. Além disso, conforme já enfatizado, após cinco anos o grau de previsibilidade do analista, por mais que conheça profundamente a empresa, cai em ritmo acelerado.

- **Empresas em começo de atividade e/ou com alto nível de investimentos:** Trata-se de companhias com fluxos de caixa também deficitários nos primeiros anos. Portanto, a estimativa para prazo muito além de cinco anos também é uma dificuldade a ser enfrentada. O segundo problema, nas fases iniciais do fluxo, tem natureza diferente: a compatibilização entre altos investimentos, a mudança violenta de patamar de retorno e o crescimento em ritmo errático de lucros. Nessa fase, é importante usarmos mecanismos que serão apresentados no Capítulo 8, para que graves erros não sejam cometidos nas projeções.
- **Empresas com ativos no balanço que não fazem parte de sua operação:** É bastante comum, sobretudo em empresas familiares, a contabilização de ativos (normalmente fixos) que não têm relação alguma com a atividade operacional da empresa. Usualmente, esses ativos são terrenos ou imóveis, de propriedade de partes relacionadas (os próprios donos, na maioria das vezes). Nesse caso, o procedimento é separar esses ativos, aferir seu valor de mercado e somar ao final da *valuation* que contempla exclusivamente a atividade operacional da companhia.

Exemplo: Uma empresa de laticínios (capital fechado) apresenta, em uma reunião aberta para potenciais compradores, as seguintes projeções:

1. Fluxo de caixa projetado para o ano 1: R$10 milhões negativos (fase de grandes investimentos)
2. Fluxo de caixa projetado para o ano 2: R$1 milhão (praticamente o ponto de "breakeven")
3. Fluxo de caixa projetado para o ano 3: R$8 milhões
4. Fluxo de caixa projetado para o ano 4: R$10 milhões
5. Fluxo de caixa projetado para o ano 5: Baseado no ano 4, crescimento projetado de 5% nominais ao ano pelo resto do período de vida da empresa (perpetuidade).

A taxa de desconto de empresas similares e com o mesmo grau de endividamento relativo no mercado é de 21% ao ano, patamar considerado alto, em parte por conta da iliquidez do investimento.

A empresa, de cunho familiar, tem em seu balanço 10 terrenos que pertencem aos donos, não fazem parte da atividade operacional da companhia e que contemplam um valor estimado de mercado de R$1 milhão cada. No entanto, essas propriedades estarão também incluídas no "pacote" de venda. A empresa tem o caixa "zerado" naquele momento.

Valor da empresa = NPV (Net Present Value) de todos os fluxos de caixa futuros da empresa trazidos a valor presente + valor de mercado dos ativos que não fazem parte da atividade da companhia (não entram em seu fluxo de caixa) + caixa não operacional da companhia (caixa excedente, caso exista).

Fluxo de Caixa Descontado (R$)

Ano 1 = –10 milhões / (1,21) = – R$8,264 milhões
Ano 2 = 1 milhão / ($1,21^2$) = R$0,683 milhão
Ano 3 = 8 milhões / ($1,21^3$) = R$4,515 milhões
Ano 4 = 10 milhões / ($1,21^4$) = R$4,665 milhões
Perpetuidade = ((R$10 milhões * 1,05) / ((0,21 – 0,05) * ($1,21^4$)) = R$30,615 milhões

= – R$8,264 milhões + R$0,683 milhão + R$4,515 milhões + R$4,665 + R$30,615 milhões = R$31,532 *milhões*

(+) Valor de Mercado de outros ativos que não fazem parte do fluxo de caixa da companhia:

*10 terrenos * R$1 milhão = R$10 milhões (por hipótese, não há ganho de capital e, portanto, a venda não geraria impostos).*

Valor Justo para o investimento = R$31,532 + R$10,0 milhões = R$41,532 milhões; desse montante, 74% advêm de valores da perpetuidade, 24% de receitas "não" operacionais e apenas 2% do fluxo de caixa referente aos primeiros quatro anos. Esse exemplo constitui a situação típica das empresas que estão iniciando atividades e/ou apresentando altos patamares de investimento no curto prazo.

- **Empresas inseridas em setores cíclicos:** A ciclicalidade da atividade da empresa torna mais difícil a previsão de expansão e depressão de lucros. Caracterizam-se por cíclicos aqueles segmentos com alta correlação com a oscilação da atividade econômica local e internacional. A crescente complexidade da economia mundial torna o intervalo desses ciclos cada vez mais irregular.

Neste capítulo, já apresentamos um exemplo característico do segmento de *commodities*, especificamente na área de celulose. O trabalho do analista é árduo e segue os serguintes passos em função de definição de preço e demanda no tempo:

Passo 1. Identificar em que momento do ciclo o preço e a demanda pela *commodity* se encontram.

Passo 2. Através de conhecimento histórico e de estudos setoriais, projetar a duração de ciclos futuros, estimando preços e demanda. Cabe lembrar que, a partir do quinto ano de projeção, a precisão marginal da estimativa é decrescente.

Passo 3. Provavelmente o mais difícil: Definir um patamar de preço de longo prazo para a *commodity*. Há uma tendência do analista em trabalhar com médias históricas por uma "questão de neutralidade". Cabe lembrar que a função do analista não combina com neutralidade. Ele "pode e deve" emitir opinião. Se, por hipótese, ele acredita em uma escassez estrutural de oferta futura, o preço de longo prazo deve ser superior à média histórica. Ao contrário, se há previsão de queda de demanda nas próximas décadas, a cotação da perpetuidade deve ser definida em nível mais baixo do que o observado historicamente.

- **Empresas com ativos com pouca expressão em termos de fluxo de caixa no momento atual, mas que certamente têm algum valor intrínseco:** Por exemplo, nas empresas farmacêuticas, é o caso de patente de produto que ainda não se tornou economicamente viável e cujo potencial resultado é de difícil estimação (grande incerteza!). Cabe ressaltar que a simples possibilidade de a patente tornar-se um projeto potencialmente rentável implica, inexoravelmente, em algum valor, que deve, portanto, ser precificado.

  O mesmo se aplica às empresas na área de *commodities* como, por exemplo, as companhias petrolíferas. A descoberta de um novo campo com reservas ainda não provadas obviamente merece *valuation* separada. No Capítulo 11, apresentamos o assunto Opções Reais, que é a metodologia mais usada atualmente para precificar esse tipo de ativo.

- **Empresas fechadas, sem negociação em bolsa:** Torna-se mais complicada a utilização do fluxo de caixa descontado por dois motivos básicos. O primeiro é relativo à determinação da taxa de desconto a ser usada. Se, para companhias com negociação em bolsa, já se exige do analista certa dose de "arte" para o cálculo da taxa de desconto, mesmo partindo de variáveis de mercado, o grau de subjetividade aumenta bastante no caso de empresas fechadas. Apesar de ser possível o analista utilizar os níveis de risco de empresas similares existentes em mercado, empresas privadas ainda têm a questão da iliquidez (inexistência de ações negociáveis), o que também representa ingrediente de risco. Tudo mais constante em termos de retorno e risco, você preferiria um investimento em que pudesse desfazer-se a qualquer momento ou outro em que houvesse dificuldades de venda? Parece que a primeira opção naturalmente supera a segunda. O segundo investimento, portanto, "mereceria" uma taxa de desconto relativa superior.

Adicionalmente, a capacidade de diversificação de quem vai comprar uma empresa privada normalmente é inferior à do investidor de companhias abertas, o que também eleva o risco do investimento. Veremos algumas técnicas de ajuste de taxa de desconto de empresas fechadas no Capítulo 10.

Página deixada intencionalmente em branco

CAPÍTULO 5

Fluxo de Caixa para o Acionista × Fluxo de Caixa para a Firma

O conceito de firma

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Fluxo de Caixa para o Acionista X Fluxo de Caixa para a Firma ou para a Empresa 133
Devemos incluir, no cálculo do fluxo de caixa, todos os itens obrigatórios e que destroem caixa, com exceção dos dividendos legais ou estatutários mínimos 135
Abrindo o fluxo de caixa para o acionista 136
Abrindo o fluxo de caixa para a firma 150
Onde eu errei? Encontrar potencial de queda excessiva normalmente incomoda mais o analista do que *upsides* em fluxos de caixa 157
Impostos, como tratar na *valuation* e o caso específico do EBIT (1 – t) no FCFF 158
A questão da depreciação e dos itens que "não são caixa" (amortização e provisões) 163
Quais os critérios de escolha entre o fluxo de caixa descontado para a firma ou para o acionista? 166
Como transformar o fluxo de caixa para o acionista no fluxo da firma, e vice-versa? 167
A projeção de fluxo de caixa na prática 170
Análise de sensibilidade – como trabalhar os catalisadores em diversos cenários 172

Neste capítulo, vamos introduzir novas terminologias ligadas ao fluxo de caixa descontado. A ênfase em explicitá-las, em português e inglês, decorre do fato de no dia a dia do mercado brasileiro ambas as definições serem correntemente utilizadas.

O primeiro conceito a ser compreendido é o de firma, que contempla os principais possuidores de interesses (*stakeholders*) em uma companhia: os credores (*debtholders*) e os acionistas (*stockholders*). Em outras palavras, os credores e os acionistas investem seu capital em uma companhia esperando receber as respectivas remunerações: juros (pré ou pós-fixados), no caso dos credores, e dividendos e/ou ganhos de capital, no caso dos acionistas.

Em um Demonstrativo de Resultados, é fácil perceber o que "pertence" mutuamente aos credores e acionistas e o que representa remuneração somente do acionista, conforme apresentado a seguir:

QUADRO 5.1

Receita Bruta	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
(-impostos)	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Receita Líquida	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
CVM	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Lucro Bruto	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Despesas Operacionais	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Lucro Operacional	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Resultado Financeiro	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Lucro antes do IR	"Pertence" somente ao acionista	Dimensão da companhia
IR	"Pertence" somente ao acionista	Dimensão da companhia
Lucro Líquido	"Pertence" somente ao acionista	Dimensão da companhia

Fonte: Elaborado pelo autor.

A empresa fatura gera o lucro bruto e chega ao resultado operacional. Até esse momento, o credor ainda não foi remunerado. Pode-se afirmar, então, que o resultado operacional foi construído com recursos próprios (acionista) e de terceiros (credores). Portanto, de modo figurado, o lucro operacional e todas as linhas anteriores do Balanço "pertencem" ao acionista e ao credor. No limite, os credores podem até abrir mão de receber juros, se tornando acionistas da empresa. O caso mais clássico é o de detentores de debêntures conversíveis em ações.

Em um próximo passo, a empresa remunera o credor via o pagamento de juros. Nesse momento, chegamos ao lucro antes do imposto de renda, uma dimensão que "pertence" somente aos acionistas.

Na língua portuguesa, Firma = Companhia = Empresa;
na língua inglesa de Finanças, as definições são diferentes

Em português, firma, companhia e empresa são palavras sinônimas. Porém, a partir de agora, quando falarmos na terminologia específica do fluxo de caixa descontado:

A. Valor da companhia (*company value*) = Valor de mercado (*market value*): número de ações × valor da ação; dimensão exclusiva do acionista.

B. Valor da empresa (*enterprise value*) = Valor da Firma (*firm value*): Valor da companhia (número de ações × valor da ação) + Valor da dívida bruta; dimensão pertencente ao acionista e ao credor.

FLUXO DE CAIXA PARA O ACIONISTA X FLUXO DE CAIXA PARA A FIRMA OU PARA A EMPRESA

O Fluxo de Caixa para o Acionista contempla apenas o que sobra do fluxo de caixa da empresa para ser distribuído para os detentores do capital próprio, após o pagamento de juros para os credores. Estamos nos referindo à companhia e à expressão em inglês *equity*. A tradução para Fluxo de Caixa para o Acionista é Free Cash Flow to the Equity (FCFE). Portanto, toda vez que nos referirmos a FCFE, estaremos nos remetendo ao fluxo de caixa pertencente exclusivamente aos acionistas. A construção do FCFE, por "pertencer" apenas aos acionistas, parte do lucro líquido contábil (ponto em que os credores já foram pagos).

Já Fluxo de Caixa para a Firma abrange todo o fluxo de caixa da empresa a ser distribuído entre os credores (*debtholders*) e acionistas (*stockholders*), sob a forma de juros e dividendos. A versão para a língua inglesa é Free Cash Flow to the Firm (FCFF), referindo-se aos possuidores de "interesses" na firma (*stakeholders*) – detentores de

capital próprio ou de terceiros na empresa. A construção do FCFF, por "pertencer" tanto aos acionistas como aos credores, parte do lucro operacional após impostos (ponto em que os credores já foram pagos).

O conceito de taxa de desconto será amplamente discutido no Capítulo 6. O FCFE deve ser sempre descontado pelo chamado custo de capital próprio (*cost of equity*), para chegarmos ao valor da companhia para o acionista, que nada mais é, no jargão dos investidores, que o valor de mercado (*market value*). Esse valor, dividido pelo número total emitido de ações, determinará o preço da ação, normalmente expresso em lote unitário ou de mil. Mantendo a consistência exigida, o FCFF deve ser descontado pela média ponderada do custo de capital próprio e de terceiros (Weighted Average Cost of Capital – WACC), para chegarmos ao valor da empresa ou da firma (*enterprise value* ou *firme value* = valor de mercado para o acionista + dívida total).

- Fluxo de Caixa descontado para o acionista = Valor de mercado da companhia.
- Fluxo de Caixa descontado para a empresa ou firma = Valor de mercado da Companhia + Dívida Total; logo, Fluxo de Caixa descontado para a empresa ou firma – Dívida Total = Valor de Mercado da Companhia.

Alguns analistas confundem conceitos e não é incomum encontrar um fluxo de caixa da companhia sendo descontado por uma taxa de desconto da firma, ou vice-versa.

Fluxo de caixa livre de quê?

Uma pergunta inicial: por que a inclusão da palavra "livre" no conceito de FCFE ou FCFF? Afinal, existe algum Fluxo de Caixa "não livre" ou "preso"?

Há um debate, em nossa opinião estéril, sobre a diferença entre os conceitos de Fluxo de Caixa Livre (Free Cash Flow), Fluxo de Caixa (Cash Flow) e Fluxo de Caixa Gerado (Generated Cash Flow) na teoria de *valuation*. Na verdade, em Finanças, muitos conceitos são reempacotados e vendidos como algo inteiramente novo, o que nem sempre corresponde à verdade.

Alguns autores introduziram o conceito de investimento discricionário (*discretionary investment*), e o Fluxo de Caixa Livre incluiria somente aqueles investimentos necessários à manutenção da atividade operacional da empresa no mesmo nível. Conforme Stern & Stewart afirmam em seu livro, *The Quest for Value*, esta se tornou uma questão semântica com baixo valor do ponto de vista prático. Em outras palavras: o fluxo de caixa, seja para a firma, seja para o acionista, deve abranger o que sobra para os acionistas e credores (FCFF) ou somente para os acionistas (FCFE),

depois de investimentos (seja em capital físico ou capital de giro), sejam esses apenas obrigatórios (para repor a depreciação e manter a atividade na empresa) ou discricionários (investimentos líquidos para estimular crescimento). O nome que será dado a esse resultado pouco importa; são apenas sinônimos em termos financeiros.

DEVEMOS INCLUIR, NO CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA, TODOS OS ITENS OBRIGATÓRIOS E QUE DESTROEM CAIXA, COM EXCEÇÃO DOS DIVIDENDOS LEGAIS OU ESTATUTÁRIOS MÍNIMOS

Todos os itens com que a empresa obrigatoriamente deve arcar, sem que tenha escolha, e que não são destinados ao bolso dos acionistas, devem ser considerados fatores redutores do fluxo de caixa. Exemplos:

- **Partes Beneficiárias:** Eliminadas pela atual Lei das S/A, as partes beneficiárias eram títulos emitidos, sem nenhum ônus, que davam o direito até o máximo de 10% dos lucros da empresa para pessoas indicadas pelo controlador, em uma clara afronta ao direito dos minoritários.
- **Partes Estatutárias:** Continuam vigorando na atual Lei das S/A. Seguem o mesmo conceito das Partes Beneficiárias, mas a diferença importante é que os títulos se destinam apenas a conselheiros e diretores (direito de até 10%) e empregados (até 100% do lucro).

A participação dos empregados e diretores na distribuição de lucros da empresa é altamente saudável no capitalismo moderno. Quando existem regras claras em relação à divisão justa de lucros entre capital e trabalho, certamente a produtividade na empresa aumenta, multiplicando o potencial de retorno.

Porém, se há uma regra – legal, escrita no estatuto ou tácita – que destine parte dos lucros a qualquer ente que não seja o acionista, esses valores devem ser considerados de modo a reduzir o fluxo de caixa, sobretudo se o potencial comprador da ação não tiver a intenção de adquirir o controle da empresa. No caso da compra do controle, qualquer norma pode ser revertida. Qualquer obstáculo, que não seja no âmbito legal, pode ser removido quando você é o dono da empresa e, portanto, deve ser desconsiderado no fluxo de caixa.

No caso dos dividendos, a análise deve ser dividida em duas partes:

A. Dividendos mínimos obrigatórios (seja legalmente ou por estatuto): Desde 1976, a lei brasileira obriga o pagamento mínimo de 25% do lucro líquido em forma de

dividendos. Adicionalmente, há empresas que, pelo respectivo estatuto, também determinam um patamar básico de distribuição de dividendos. Apesar de serem eventos obrigatórios, no final do dia os recursos voltarão para o bolso do acionista. Portanto, o único dano em termos de destruição de valor que essa compulsoriedade pode acarretar consiste na maior dificuldade de ajuste da estrutura de capital ideal.

B. Dividendos discricionários: Teoricamente, o fluxo de caixa para o acionista (recursos que sobram na companhia após todos os pagamentos correntes e investimentos de reposição/novos) deveria coincidir com o valor de dividendos discricionários distribuídos, já que nenhuma serventia para aqueles recursos foi encontrada, ao menos naquele ano específico. Esse assunto será abordado ainda neste capítulo. De qualquer maneira, qualquer que seja o montante discricionariamente distribuído, os recursos voltam para o bolso do acionista, não fazendo sentido deduzi-los do cálculo do fluxo de caixa descontado.

Se o analista desejar descontar os dividendos do fluxo, teria o desnecessário "duplo trabalho" de devolvê-los aos acionistas depois: FCFE (sem dividendos) + FCD (dividendos), para contemplar a remuneração completa, em termos de fluxo de caixa, dos acionistas.

ABRINDO O FLUXO DE CAIXA PARA O ACIONISTA

Comecemos a trabalhar na montagem dos fluxos de caixa. Relembrando o conceito inicial, todo lucro estampado em balanço precisa ser ajustado para vislumbrarmos o real movimento de caixa de uma companhia.

Pelas regras contábeis, há registros que não representam movimento de caixa. Em termos de reflexo real no caixa da firma, o lucro contábil pode estar muito acima ou muito abaixo, daí a necessidade dos ajustes. O caso mais evidente é o da variação do capital de giro. Conforme apresentado no Capítulo 2, a Contabilidade exige que o valor de vendas e compras seja registrado pelo regime de competência, apesar de esses valores, na prática, serem recebidos ou pagos, em grande parte, *a posteriori*. Na maioria dos casos, as empresas recorrem a investimentos em capital de giro exatamente para alavancar as vendas.

Além disso, há movimentos de caixa em uma empresa que também não são registrados em Demonstrativo de Resultados. Um exemplo são os investimentos/desinvestimentos em capital físico, cuja contabilização ocorre no ativo permanente e em outras contas do passivo e ativo, de acordo com a forma de pagamento ou recebimento.

O Fluxo de Caixa para o Acionista representa a diferença entre toda a entrada e saída efetiva de recursos no nível do acionista (por isso o ponto de partida é o lucro líquido) em determinado período. É bastante comum encontrar erros de analistas que penalizam o valor de companhia ao considerar que todo o investimento será bancado por capital próprio. Na maioria dos casos, isso foge à realidade, já que a esmagadora maioria das empresas conta com capital de terceiros na composição de sua estrutura de capital.

Partindo do lucro líquido contábil – ou seja, nessa linha já foram pagos juros aos credores –, calculamos o fluxo de caixa para o acionista. No caso do FCFE, o conhecimento da estrutura de capital torna-se muito importante.

$$£ = \frac{\text{(Participação do capital próprio no capital total da firma)} = \text{Valor de mercado da companhia}}{\text{(Valor de mercado da dívida + Valor de mercado da empresa)}}$$

Exemplo:

- Valor de mercado em bolsa: R$400 milhões
- Valor de mercado da dívida financeira (pela inexistência de um mercado secundário, usamos o valor contábil por aproximação) = R$600 milhões

£ (participação do capital próprio no capital total da empresa)
$= 400 / (600 + 400) = 0{,}4$

Um £ = 0,4 significa que 40% da firma é composta por capital próprio e 60% por capital de terceiros. Reforçamos a recomendação sobre a utilização de valores de mercado tanto para dívida quanto para o valor das ações para a definição realista da estrutura de capital da companhia.

Não usar o fator £ no cálculo do FCFE resultará em uma subestimação grosseira no valor da companhia. Em outras palavras, ao não considerar que parte do investimento projetado no fluxo será financiada por capitais de terceiros (dívida), estaríamos penalizando o verdadeiro valor da companhia. O fator £, que representa a participação do capital próprio na estrutura de capital, então, deverá ser aplicado sobre os investimentos em capital físico e de giro no momento da estruturação do fluxo de caixa.

No caso do FCFE, é fundamental não só conhecer a estrutura de capital vigente, mas também registrar todos os eventos ocorridos durante o período – Pagamento/

Emissão de principal de dívida, Emissão/Recompra/Cancelamento de ações, enfim, tudo que envolve o *mix* entre capital próprio e de terceiros que financiará o crescimento da firma (operações que não passam pelo Demonstrativo de Resultados).

No Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE), a estrutura de capital importa no numerador:

- Fator £: É imprescindível o uso do fator £ para ponderar a parte dos investimentos que serão financiados pelo capital próprio.

- Registro de qualquer movimento de mudança de estoque, dívida e ações: É necessário o cômputo de todas as operações de captação/amortização de dívida; captação/recompra de ações.

Partindo da projeção do Lucro Líquido no fim do período em questão, o $FCFE_{t+1}$ no próximo ano será:

+ Lucro Líquido$_{t+1}$
– (£) × (Investimentos físicos – Depreciação = Investimento Liquido)$_{t+1}$
– (£) × (Δ necessidade de Capital de Giro)$_{t+1}$
+ Todos os itens sem efeito-caixa no Demonstrativo de Resultados, além da depreciação (por exemplo, variação nas provisões)
+ Δ Capital$_{t+1}$
– Cancelamento de Capital$_{t+1}$
+ Emissão de novas dívidas$_{t+1}$
– Pagamento de Principal$_{t+1}$
– Partes Estatutárias ou qualquer outra obrigação legal/estatuária que não seja direcionada ao bolso do acionista
= $FCFE_{t+1}$

Portanto, no fluxo de caixa para o acionista, introduzimos o conceito de investimento líquido = investimentos físicos a serem realizados no período – depreciação (parcela que não representa desembolso efetivo de caixa, que é "devolvida do lucro líquido"). Reforcemos que o efeito em termos de benefício de IR advindo da depreciação já está embutido no lucro líquido (que, por definição, é expresso após o pagamento de impostos).

Além disso, o cálculo da variação de capital de giro no período "corrige", para efeitos de fluxo de caixa, a potencial distorção causada pelo fato de as regras contábeis exigirem o reconhecimento de receitas e despesas pelo regime de competência.

A importância do Fator £

Enfatizando: tanto no caso do investimento líquido quanto na variação de capital de giro, só devemos registrar, para efeitos de Fluxo de Caixa para Acionistas (FCFE), a parte financiada por capital próprio (£). Os demais pontos são as variações na estrutura de capital da firma no período, itens sem efeito-caixa que influenciaram no lucro e as despesas obrigatórias (dispêndio de caixa) exigidas por lei ou estatuto e que não passam pelo Demonstrativo de Resultados.

Exemplo: Uma companhia química lucrou, em 2012, R$75 milhões em sua operação no Brasil. Espera-se crescimento constante do lucro em 10% ao ano nos próximos 10 anos e em 7% anuais (patamar semelhante à previsão de expansão do PIB nominal brasileiro) daí em diante.

A receita anual líquida da empresa, de R$500 milhões em 2012, deve crescer, respectivamente, à taxa de 9% nominais entre os anos 1-10 e 7% anuais na perpetuidade. O aumento de capital de giro necessário para as operações é estimada constante em 12,4% da variação do faturamento.

Há pesados investimentos previstos de R$250 milhões para o ano seguinte (2013), com vistas à construção de uma nova planta, com despesas de depreciação de R$24 milhões. A partir daquele ano, todos os investimentos antigos e novos, inclusive os previstos para os próximos nove anos, estarão totalmente depreciados à base de R$15 milhões por ano. Há investimentos físicos de R$90 milhões/ano e a maior parte do crescimento será possível graças à utilização de capacidade ociosa e melhora de produtividade. Na perpetuidade, a empresa mantém-se com um investimento líquido de R$60 milhões anuais.

A estrutura de capital da empresa é formada por 60% de capital próprio e 40% de capital de terceiros (£ = 0,6) e deve sofrer poucas alterações nos próximos anos. O estatuto da empresa garante a distribuição mínima de 25% do lucro para diretores e empregados (Partes Estatutárias).

As taxas de desconto para o acionista indicadas para essa empresa são, respectivamente, 18% e 16,5% anuais entre os anos 1-10 e na perpetuidade.

A companhia possui 10 milhões de ações, entre preferenciais e ordinárias. Qual o valor de mercado justo por ação hoje? Dado que, em mercado, elas estão sendo negociadas a R$25, qual seria o potencial de alta ou de baixa (*upside* ou *downside*)?

- **Lucro Líquido:** Crescimento de 10% anuais nos anos 1-10; incremento de 7% (igual ao PIB nominal potencial brasileiro na perpetuidade). Por exemplo, no ano 4, o valor do lucro líquido será: 75 milhões × $(1{,}10^4)$ = R$110 milhões.

TABELA 5.1 Fluxo de Caixa Descontado para o *Equity* da companhia química – Potencial *Downside* e *Upside*

INPUTS	ANO-BASE	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	PERPETUIDADE
Lucro Líquido	75	83	91	100	110	121	133	146	161	177	195	208
Investimentos Físicos (1)		250	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
Depreciação (2)		24	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Investimento Líquido (1-2) * £		135,6	45	45	45	45	45	45	45	45	45	36
Var. Capital de Giro (12,4% da Variação da Receita) * £		3,3	3,6	4,0	4,3	4,7	5,2	5,6	6,1	6,7	7,3	6,2
Partes Estatutárias (25% do lucro)		21	23	25	27	30	33	37	40	44	49	52
Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE)		–77	19	26	33	41	49	59	69	81	94	114
Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE) descontado		–65	14	16	17	18	18	19	18	18	18	229
Valor de Mercado Justo (R$ Milhões)	319,9											
Número de Ações (Milhões)	10											
Valor Justo da Ação (R$)	31,99											
Valor Atual da Ação (R$)	25,00											
Potencial *Upside/Downside*	28%											
Dados para a projeção												
Receita Líquida (R$ milhões)	500	545	594	648	706	769	839	914	996	1.086	1.184	1.267
Crescimento da Receita (% ano)		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7
Crescimento do Lucro (% ao ano)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7
Cap.Próprio / (Cap. Próprio + Cap. Terceiros £=0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Taxa de desconto para o acionista (% ano)		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	16,5

Fonte: Elaborado pelo autor.

- **Investimentos Físicos Líquidos:** Devem ser sempre ponderados pelo fator £ = 0,6, que representa o percentual de participação do capital próprio no capital total da companhia. Por exemplo, no ano 5, o valor do investimento físico líquido = R$90 milhões (investimento físico bruto) – 15 milhões = R$75 milhões; como somente 60% desse montante será financiado por capitais próprios, o número relevante de investimentos a ser colocado para o fluxo de caixa para o acionista no ano 5 será R$75 milhões × 0,6 = R$42 milhões.
- **Variação de Capital de Giro:** Outra fonte de financiamento do crescimento da empresa (o crédito a clientes superior ao financiamento recebido de fornecedores). O analista resolveu usar como base uma média dos últimos cinco anos – 12,4% da receita anual. Esse percentual deverá ser aplicado sobre a necessidade de capital de giro adicional em cada ano. O faturamento anual cresce à taxa de 9% anuais entre os anos 1 e 10 e ao ritmo de 7% ao ano a partir da perpetuidade. Assim como os investimentos físicos, o chamado investimento em capital de giro deve ser sempre ponderado pelo fator £ = 0,6. Por exemplo, no ano 9, a variação do capital de giro será:

  Valor estimado de Receita no ano 9 = R$500 milhões × $1,09^9$ = R$1.086 milhões
  Valor estimado de Receita para o ano 8 = R$500 milhões × $1,09^8$ = R$996 milhões

  Variação de receita = R$1.086 – 996 = R$90 milhões

  0,6 (fator £) × 0,124 (percentual da receita "investida em capital de giro") × R$90 milhões = R$6,7 milhões

- **Partes Estatutárias:** Todos os pagamentos obrigatórios (legalmente ou pelo estatuto) devem ser incluídos no fluxo de caixa, sobretudo se o comprador não tiver o poder, como majoritário, de alterar essa situação. Por exemplo, no ano 8, para um lucro projetado de R$161 milhões, temos a seguinte projeção de pagamento de partes estatutárias: R$161 milhões × 0,25 = R$40 milhões.
- **Fluxo de Caixa na perpetuidade:** A base da perpetuidade é o ano 10.
  – Lucro Líquido: R$75 milhões × ($1,10^{10}$) × (1,07) = R$208 milhões
  – Investimento físico líquido: R$60 milhões × 0,6 (fator £) = R$36 milhões
  – Investimento em capital de giro: 0,6 (fator £) × 0,124 (percentual da receita "investida em capital de giro") × (R$1.267 milhões – R$1.184 milhões) = R$6,2 milhões
  – Partes Estatutárias: R$75 milhões × ($1,10^{10}$) × (1,07) × 0,25 = R$52 milhões

O Fluxo de Caixa para o acionista que servirá como base na perpetuidade será:

R$208 (lucro líquido) – 36 (investimentos líquidos em capital físico financiados por capital próprio) – 6,2 (novos investimentos em capital de giro financiados por capital próprio) – 52 (pagamento de Partes Estatutárias) = R$114 milhões

Para calcular o valor presente da perpetuidade (crescimento de 7% anuais e levando-se em consideração taxas de desconto de 18% entre os anos 1 e 10 e 16,5% na fase perpétua), temos:

Valor da perpetuidade: 114 / (0,165 – 0,07) = R$1.198 milhão;
Valor presente da perpetuidade: 1.198 / $(1,18^{10})$ = R$229 milhões

No caso dos investimentos (sejam físicos ou em capital de giro), é importante destacar que provavelmente ocorreram operações de captação de recursos (capital próprio e de terceiros), como base do financiamento ao longo de 10 anos. Porém, como se assume a manutenção da estrutura de capital de 0,6, as entradas e saídas acabam fazendo pouca diferença no resultado. Cabe lembrar que:

1. A entrada de mais dívida aparentemente "beneficia o fluxo", mas é interessante lembrar que no curto prazo reduz (tudo mais constante) o lucro líquido, por conta da agregação de despesas financeiras. Mais à frente, as amortizações também contraem o fluxo. Enfim, só haverá agregação de valor se o retorno sobre o capital emprestado for, no prazo de vida do endividamento, superior ao custo do empréstimo.
2. A entrada de mais capital próprio, de fato, aumenta o valor total da companhia, pelo simples fato de que valor de mercado = preço da ação × número de ações emitidas (base acionária ficou maior). O inverso ocorre no caso de recompra seguida do cancelamento das ações.

Já o valor da firma (valor da companhia + dívida bruta) também se altera ao longo da vida da empresa, de acordo com os movimentos de entrada e saída de recursos provenientes de dívida e capital próprio, além das oscilações respectivas de preços.

Considerando nossas projeções, o valor justo de mercado da companhia seria de R$319,9 milhões. Com a informação de que há 10 milhões de ações emitidas, o preço justo unitário do papel estaria em R$31,99. Dado o preço de mercado de R$25, o potencial de alta da ação será de:

31,99/25,00 = 28%

Se as projeções estiverem corretas, a ação subirá em quanto tempo?

Mito altamente propagado em *valuation*:

"*Se o analista, após construir um fluxo de caixa descontado, encontrar um* upside *de 0% para o retorno de uma ação, significa que o investidor não vai ganhar nada se comprá-la. Devemos sempre comparar o potencial retorno calculado para o ativo com o custo de oportunidade da renda fixa, para a decisão de entrada em um investimento.*"

O Capítulo 6, que aborda o tema taxa de desconto, aponta os passos para a determinação do chamado "retorno mínimo exigido pelo acionista", em função do grau de risco da companhia analisada. No caso da companhia química do exemplo anterior, o analista julgou que, em função do risco-país e do risco-empresa, os patamares de 18% anuais nos primeiros 10 anos e de 16,5% a.a. na perpetuidade seriam retornos aceitáveis para o investimento.

Portanto, os 28% encontrados de *upside* para a ação são adicionais às taxas de desconto, que deverão representar o retorno mínimo exigido ano a ano. Porém, não é uma soma simples (28% + taxa de desconto), conforme veremos a seguir.

Ao contrário do indicado pelo senso comum, se o analista tivesse encontrado um *upside* de 0%, isso significaria:

A. Que o investidor, se todas as premissas estiverem corretas, auferirá o retorno médio de 18% a.a. dos anos 1 ao 10 e 16,5% anuais perpetuamente após essa primeira fase, correspondentes às taxas de desconto do fluxo.

B. O retorno exigido pelo investidor estaria fielmente sendo entregue, atendendo ao patamar mínimo cobrado. Portanto, não faz sentido, do ponto de vista puramente de Finanças, não recomendar um investimento que tenha retorno potencial calculado em zero.

C. A comparação de 28% com a rentabilidade da renda fixa é tecnicamente errada. Primeiro, porque, na elaboração do custo do capital próprio (retorno exigido pelo acionista), o custo de oportunidade já é considerado, não fazendo sentido usá-lo como base de comparação em um momento posterior. Segundo, porque, conforme veremos mais à frente neste capítulo, 28% de retorno "na cabeça" no preço da ação não devem ser comparados com os 18% e 16,5% a.a. da taxa de desconto do fluxo de caixa para o acionista. O correto é "embutir" esses 28% de alguma forma no custo de capital próprio, a fim de calcular o quanto o acionista deve potencialmente ganhar *vis-à-vis* seu retorno exigido. Portanto, a frase que corrige o mito seria:

"*Se o analista, após construir um fluxo de caixa descontado, encontrar um* upside *de 0% para o retorno de uma ação, significa que o investidor vai receber exatamente o retorno exigido espelhado no custo de capital próprio (taxa de desconto do fluxo). O custo de oportunidade da renda fixa já está embutido na taxa de desconto. Portanto, a comparação correta seria entre o retorno efetivo do fluxo e o retorno exigido pelo acionista.*"

O papel do chamado sell side (corretoras) na difusão de conceitos

As corretoras, quando produzem seus relatórios sobre ações, emitem recomendações de "Compra", "Manutenção" ou "Venda". Cabe lembrar que essas graduações obedecem a critérios específicos de cada instituição. Muitas vezes, por exemplo, corretoras colocam na lista de "Compra" ações com menor *upside* relativamente a outras que estão no grupo de "Manutenção" e até "Venda". Nem sempre o cálculo puro e simples do fluxo de caixa descontado, apesar de ser o critério mais importante, é definitivo nas indicações. Pontos subjetivos como o bom momento da empresa em termos de notícias corporativas ou setoriais positivas e a consequente possibilidade de concretização mais rápida e segura do retorno, às vezes pesam mais.

Nos últimos anos, o conflito de interesses oriundo do relacionamento entre bancos e empresas colocou a opinião das corretoras em xeque. Palavras como "Venda" foram trocadas por "Reduzir", expressão mais politicamente correta. Recomendações sem muita utilidade, como "Manutenção" (quem mantém, afinal, está "comprado" no ativo), foram alteradas por indicações como "Acumular".

Se o resultado da precificação apontasse para um potencial negativo de retorno, a conclusão seria de que nem o retorno mínimo exigido pelo investidor estaria sendo alcançado com a ação negociada àquele preço.

No exemplo da companhia química, supondo que o analista tenha sido muito feliz no acerto de todas as premissas adotadas, qual o tempo estimado para que o comprador aufira os 28% projetados para o preço da ação (lembrando que esse *upside* significa rentabilidade acima do retorno exigido)?

A "frustrante" resposta é que não existe como determinar um prazo específico, mesmo que o analista esteja correto em suas hipóteses. Certos catalisadores são importantes para provocar a convergência de preços: um resultado que surpreenda o mercado, o fechamento de um contrato importante, uma elevação de nota de crédito, enfim, qualquer variável que sensibilize um reajuste de expectativas no fluxo de caixa descontado.

Normalmente, ao encontrar 28% de *upside* para a cotação de uma ação em um FCD, o analista "prevê" que esse movimento ocorrerá no prazo de 12 meses. Porém, não há absolutamente nenhum rigor científico nessa previsão de tempo. O prazo escolhido

usualmente de um ano apenas corresponde a uma conveniência comercial padrão adotada pelo mercado, visando facilitar a venda da ideia a potenciais clientes.

O que um processo de precificação competente deve indicar são as regiões em que se deve começar a comprar e vender a ação. Cabe lembrar que o objetivo de qualquer *valuation* não é acertar o ponto exato de "*upside* ou *downside*", dado o número excessivo de hipóteses que são assumidas. O bom analista troca a precisão absoluta por úteis exercícios de sensibilidade. Se o analista conseguir, com grande confiança, sugerir a compra de uma ação com retorno potencial calculado em 28%, com alta margem de garantia partindo de 15% de potencial de alta além do retorno exigido (no cenário mais desfavorável) e com teto em 40% (no cenário mais otimista), já terá alcançado um notável resultado.

Comparando o retorno efetivo com o retorno exigido: a taxa interna de retorno do fluxo, considerando o preço atual de mercado

A chamada Taxa Interna de Retorno (TIR) é aquela que, descontando os fluxos de caixa projetados, consegue fazer com que o somatório dos fluxos trazidos a valor presente iguale um determinado montante hoje.

Costumamos dizer, na linguagem de Finanças, que a taxa interna de retorno é aquela que "zera" o fluxo de caixa. No exercício em que calculamos o valor de mercado justo para a empresa química (R$319,9 milhões), podemos demonstrar o conceito de taxa interna de retorno. A metodologia da TIR é simples.

Como primeiro passo, colocamos em cada ano o valor do fluxo de caixa projetado (incluindo o valor da perpetuidade) e determinamos como valor presente os R$319,9 milhões calculados como "valor de mercado justo" para a empresa.

A taxa interna de retorno conseguida pelo acionista seria igual ao retorno mínimo exigido, de 18% anuais médios para o investimento em ações dessa companhia, conforme já era esperado. Cabe lembrar que os 16,5% exigidos na perpetuidade já estão embutidos no valor do fluxo de caixa calculado para o ano 10.

TABELA 5.2 Cálculo da TIR considerando o valor justo encontrado na projeção

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10 + PERPETUIDADE
Valor de Mercado – Fluxos anuais (R$ milhões) = –319,9	–77	19	26	33	41	49	59	69	81	1.292
Taxa a.a. embutida no fluxo de 1 a 10, considerando a perpertuidade a 16,5% a.a. = 18,0%										

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dado o preço atual da ação (R$25), resultando em valor de mercado de R$250 milhões, qual o retorno médio embutido em meu fluxo de caixa descontado nas duas hipóteses?

Hipótese 1: O retorno exigido da perpetuidade é mantido constante em 16,5% a.a. Qual a taxa média de juros entre os anos de 1 e 10 que "zera o fluxo" para o valor de mercado atual da companhia?

TABELA 5.3 Cálculo da TIR considerando o valor de mercado (taxa perpétua constante)

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10 + PERPETUIDADE
Valor de Mercado – Fluxos anuais (R$ milhões) = –250	–77	19	26	33	41	49	59	69	81	1.292
Taxa a.a. embutida no fluxo de 1 a 10, considerando a perpertuidade a 16,5% a.a. = 20,9%										

Fonte: Elaborado pelo autor.

O retorno anual médio esperado cresceu para 20,9% a.a. (dos anos 1 ao 10) e 16,5% a.a. constantes na perpetuidade, combinação que embute o potencial *upside* da ação de 28%. O patamar de 20,9% a.a. é superior à taxa de desconto exigida original de 18% a.a. entre os anos 1 e 10, o que justifica o potencial de retorno de 28% para o preço da ação.

Hipótese 2: O retorno exigido entre os anos 1 e 10 é mantido constante em 18% a.a. Qual a taxa de desconto na perpetuidade que zeraria o fluxo?

TABELA 5.4 Cálculo da TIR considerando o valor justo encontrado na projeção (taxa do ano 1 ao 9 constante)

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10 + PERPETUIDADE
Valor de Mercado – Fluxos anuais (R$ milhões) = –250	–77	19	26	33	41	49	59	69	81	926
Taxa a.a. embutida no fluxo de 1 a 10, considerando a perpertuidade a 16,5% a.a. = 20,7%										

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com a ação sendo comprada ao atual preço de mercado, considerando os fluxos corretos a uma taxa de desconto de 18% entre os anos 1 e 10, o retorno anual médio

esperado cresceria para 20,7% a.a. na perpetuidade. O patamar de 20,7% a.a. é superior à taxa de desconto exigida original de 16,5% a.a. na fase perpétua, justificando o potencial de retorno de 28% para o preço da ação.

Ressalte-se, mais uma vez, que o processo é muito dinâmico, já que fatos novos ocorrem todo dia na empresa, na indústria, no país e no mundo. Isso faz com que as variáveis, tanto do numerador (projeção de fluxo de caixa da empresa) quanto do denominador (retorno exigido pelo investidor), sejam objeto de discussão permanente e alvo de oscilação de expectativas.

Vantagens e desvantagens do uso do valor presente líquido *versus* taxa interna de retorno

Há uma grande discussão no meio acadêmico sobre as limitações dos métodos de valor presente líquido (VPL) e da taxa interna de retorno (TIR). Quando devemos usar uma metodologia ou outra?

Exemplo: Vamos supor três projetos – A, B e C – mutuamente excludentes (só podemos investir em um), realizados somente com capital próprio, sobre os quais temos de fazer nossa opção. Os valores dos desembolsos estão em milhares de reais (R$):

TABELA 5.5 Cálculo da TIR de três projetos

ANO (R$ MIL)	PROJETO A	PROJETO B	PROJETO C
0	–5.000	–10	–100.000
1	–4.000	50	60.000
2	20.000	100	95.000
Fluxo de caixa para o acionista descontando a 20% ao ano	5.556	101	15.972
Taxa Interna de Retorno	64%	553%	32%

Fonte: Elaborado pelo autor.

- **Projeto A:** Exige o investimento, na saída e no primeiro ano, de R$5 milhões e R$4 milhões, respectivamente. Um forte retorno de R$20 milhões ocorre no segundo ano, quando o projeto se encerra. O custo de oportunidade para o acionista é de 20% ao ano. O valor presente do projeto atinge R$5,56 milhões e a taxa interna de retorno é de 64% ao ano.
- **Projeto B:** Exige o investimento de R$10 mil logo na entrada. No primeiro e no segundo anos, observam-se retornos de R$50 mil e R$100 mil respectivamente, quando o projeto se encerra. O custo de oportunidade para o acionista é de 20% ao ano. O valor presente do projeto atinge R$101 mil e a taxa interna de retorno o impressionante patamar de 553% anuais.

- **Projeto C:** Exige o investimento de R$100 milhões no momento D_0. No primeiro e no segundo anos, observam-se retornos de R$60 milhões e R$95 milhões, respectivamente, quando o projeto se encerra. O custo de oportunidade para o acionista é de 20% ao ano. O valor presente do projeto atinge R$15,97 milhões e a taxa interna de retorno é de 32% anuais.

Qual o projeto a ser escolhido (sempre lembrando que apenas um pode ser o eleito)?

A primeira resposta instintiva seria a escolha da opção C, de maior valor presente líquido.

E se adicionássemos a seguinte informação: O investidor só tem disponíveis R$6 milhões para investimentos? A escolha passaria a recair na opção A, de maior valor presente dentro das possibilidades iniciais de investimento.

E se o investidor estivesse focado em rentabilidade pura e simples do projeto, não importando o valor do investimento inicial nem o retorno nominal em reais (R$)? A escolha recairia sobre o projeto B, de maior taxa interna de retorno.

Quais são as principais questões que devem ser analisadas quando optamos por um dos dois métodos?

- **Valor presente (VPL, Fluxo de caixa descontado):** Método preferencial a princípio, mas desconsidera a questão básica, como a existência de limitação de capital disponível. A priorização dos projetos de maior valor presente simplesmente pode ser inviável na prática pela indisponibilidade de recursos para a cobertura do investimento inicial e/ou futuros fluxos de caixa negativos. Não havendo restrições orçamentárias, esse método deve ser sempre o escolhido.
- **Taxa interna de retorno (TIR):** O grande problema conceitual da taxa interna de retorno é que ela admite que os fluxos de caixa podem ser reinvestidos na prática a qualquer taxa. Tomando como base o caso B, a teoria admite implicitamente que, na vida real, o fluxo de caixa no ano 1 (R$50 mil) pode ser reinvestido a 553% a.a., o que torna o método questionável.

Para a solução desse problema, foi criada a metodologia da Taxa Interna de Retorno Modificada (TIR modificada), que consiste em "levar" os fluxos intermediários, usando a taxa de juros básica da economia, para o último ponto da série. A partir de então, calcula-se a taxa interna de retorno modificada.

Exemplo: Ao calcular a TIR tradicional do projeto B, o analista percebe que os resultados não satisfazem, dado que é irreal assumirmos uma taxa de reinvestimento astronômica. Suponha-se que a taxa de juros básica da economia (ativo livre de risco) esteja em 15% anuais. O analista decide, então, usar a TIR modificada:

- Fluxo de caixa no momento inicial: – R$10 mil
- Fluxo de caixa no ano 1, levando para o ano 2: R$50 mil × (1,15) = R$57,5 mil
- Fluxo de Caixa no ano 2: R$100 mil

Portanto, a taxa interna de retorno modificada seria: (100 + 57,5) / 10) = 15,75, ou 1.475% acumulados no período de dois anos.

No cálculo acima, levamos os fluxos intermediários para o último ano da série (no caso ano 2) e encontramos a taxa embutida no investimento.

Alguns críticos da nova metodologia poderiam questionar: Por que uma taxa de 553% a.a. é questionada e a outra, de 1.475% a.a (por dois anos), é desconsiderada como problema? A resposta é simples. O problema não é o tamanho da taxa em si – tanto a primeira como, sobretudo, a segunda estão muito acima de qualquer patamar normal. A diferença é que a oportunidade de 1.475% por dois anos existe hoje, é real, está disponível. Enquanto isso, para aceitar a TIR tradicional, o analista teria de assegurar a existência de uma oportunidade de investimento com retorno de 553% a.a. daqui a um ano! Não é razoável garantir essa premissa.

Para encontrar a taxa interna de retorno modificada anualizada, o analista descapitaliza a taxa pelo número de anos (2):

$$((15{,}75)^{1/2} - 1) * 100 = 297\%$$ *a.a. (nível ainda fora da normalidade, mas se encontra disponível hoje – sem a necessidade de reinvestimento)*

Quais razões levam a empresa a reter o fluxo de caixa para o acionista e não distribuir dividendos: por que não seguir a lógica FCFE = dividendos?

A firma teve seu lucro operacional e pagou juros aos devedores. A companhia auferiu seu lucro líquido e pagou impostos. Na construção do FCFE, o acionista investe sua parte em capital físico e de giro. Todos os tipos de efeito não caixa são reconsiderados no fluxo.

Ao final, sobram ainda recursos (FCFE). Teoricamente, a companhia não encontrou mais um uso racional do capital em termos de agregação de valor. Quais são as razões que levam uma empresa a reter caixa, em vez de distribuir dividendos?

- **"Antecipação" de oportunidades futuras de investimento:** O empresário retém mais recursos do que o necessário no curto prazo porque acredita que, em breve, poderão surgir oportunidades de investimento rentáveis, preferindo, então, assegurar o financiamento com capital próprio.
- **Empresas inseridas em setores chamados "cíclicos":** O empresário retém mais recursos do que o necessário no curto prazo para se prevenir da ciclicalidade dos resultados.

- **Empresas com alta participação de custos fixos em geral na estrutura de despesas:** O empresário retém mais recursos do que o necessário no curto prazo porque enfrenta alavancagem operacional alta, o que eleva o risco do negócio em relação a uma potencial oscilação de receitas.
- **Empresas que pretendem reduzir seu grau de alavancagem:** O empresário retém mais recursos do que o necessário no curto prazo porque pretende gradativamente reduzir a relação D/E da empresa, considerando, inclusive, a recompra de dívida com recursos próprios.
- **Empresas com previsão de aumento da necessidade de capital de giro:** O empresário retém mais recursos do que o necessário no curto prazo porque prevê um futuro aumento na necessidade de capital de giro – seja pelo surgimento de mais negócios, pela necessidade de conceder mais prazo aos clientes ou por um potencial endurecimento de negociação por parte dos fornecedores.
- **Empresas com má administração financeira:** O empresário retém mais recursos do que o necessário no curto prazo porque há incompetência na administração financeira da empresa – caso mais comum que parece.

ABRINDO O FLUXO DE CAIXA PARA A FIRMA

Após estudar o Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE), mensurando a riqueza do possuidor das ações, passamos ao conceito de Fluxo de Caixa para a Firma (Free Cash Flow to the Firm – FCFF). O objetivo é calcular quanto vale a empresa (ou firma) que "pertence" tanto aos acionistas quanto aos credores. Em outras palavras: da remuneração, seja de capital próprio ou de terceiros (juros ou dividendos), fica estabelecido:

Valor da firma (empresa) = Valor de Mercado + Valor da dívida financeira total

Do capital próprio ou de terceiros sairão os recursos a serem utilizados para financiar as atividades da empresa. No caso do FCFF, os movimentos relativos à estrutura de capital, como contração/pagamento de dívidas, além do lançamento/recompra/cancelamento de ações, não são levados em conta, dentro do conceito de empresa.

Portanto, todos os investimentos serão feitos com o dinheiro da firma como um todo (credores + acionistas), perdendo sentido a utilização do fator £ (participação do capital próprio no capital total da empresa) para ponderar qualquer tipo de investimento.

A diferença inicial dos fluxos de caixa para o acionista e a firma reside exatamente em seu ponto de partida. Enquanto a elaboração do FCFE começa pelo lucro líquido, o FCFF começa sua história do lucro operacional, considerando o pagamento de impostos após essa linha. Em inglês, o famoso termo é EBIT (1 – t) – Earnings Before Interest

and Taxes minus Taxes). Essa estranha notação, sobretudo quanto a impostos, é mais utilizada porque é de mais fácil visualização no Demonstrativo de Resultados do que uma suposta expressão equivalente – o "EBI" (lucro líquido antes do pagamento de juros).

No Fluxo de Caixa para a Firma (FCFF), a estrutura de capital não importa no numerador

- **Fator £:** O fator £ para ponderar a parte dos investimentos que serão financiados pelo capital próprio não é aplicável ao FCFF. No conceito de empresa (firma) – todos os investimentos são financiados pelo capital próprio de terceiros, não importando a relação D/E para o numerador do FCD.
- **Registro de qualquer movimento de mudança de estoque dívida e ações:** Não é aplicável ao FCFF. A estrutura de capital só terá impacto no denominador, seja através do custo da dívida e capital próprio, seja através da evolução da relação D/E.

Iniciaremos o cálculo do fluxo de caixa para a firma a partir do lucro operacional da empresa (por definição, antes do resultado financeiro), descontados os impostos que serão pagos. Insistindo em nosso conceito de consistência, o FCFF só pode ser descontado pelo chamado custo médio de capital (WACC). Fluxos de empresa (firma) só podem ser trazidos a valor presente por taxas de desconto relativas à empresa (firma).

Após projetarmos o fluxo de caixa para a firma e construirmos a evolução anual do WACC, chegamos ao valor da firma ou da empresa (*firm value* ou *enterprise value*). O próximo passo é extrair desse montante o valor da dívida financeira total, chegando ao valor de mercado (*market value*). Portanto, o Fluxo de caixa livre para a firma pode ser descrito da seguinte maneira:

+ *Lucro operacional depois dos impostos – EBIT (1 – t)*
– *(Investimento Físico – Depreciação = Investimento Líquido)*
– *(Δ da necessidade de capital de giro)*
+ *Todos os itens sem efeito-caixa no Demonstrativo de Resultados, além da depreciação (por exemplo, variação nas provisões)*
– Partes Estatutárias ou qualquer outra obrigação legal/estatutária que não seja direcionada ao bolso do acionista
= $FCFF_{t+1}$ (Fluxo de caixa livre projetado para a firma)

Se o fluxo de caixa para a firma não considera em seu cálculo os juros e as mudanças na estrutura de capital, essas importantes questões não estão sendo levadas em conta no fluxo de caixa descontado?

Essa impressão, embora intuitiva, é inteiramente falsa. As eventuais mudanças na remuneração da dívida (juros) e na alteração da estrutura de capital serão captadas no denominador, através do custo médio ponderado de capital (WACC), que iremos dissecar em detalhes ao longo do livro.

Exemplo: Uma recém-criada empresa de equipamentos de telecomunicações faz pesados investimentos em construção de fábricas e logística de distribuição nos primeiros três anos de existência (R$70 milhões por ano). Todo esse investimento inicial é depreciado em 10 anos (R$21 milhões anuais). A firma realiza novos investimentos líquidos, da ordem de R$45 milhões, do quarto ao sexto ano, e de R$35 milhões do sétimo ao décimo ano. Na perpetuidade, são necessários R$20 milhões anuais de investimento líquido para a manutenção das operações e a indução de crescimento igual à atividade econômica.

Como ocorre com a maioria das novas empresas, no início a base mais relevante do capital é própria (£ = 0,9, ou seja, 90% da firma foi levantada com capital próprio). Porém, à medida que o tempo vai passando, a empresa começa a ficar mais conhecida, conseguindo acesso mais fácil a empréstimos. É normal também que, no início de suas atividades (considerando constante a remuneração do ativo livre de risco), mesmo com algum aumento de alavancagem, tanto o custo de capital de terceiros como o custo de capital próprio decaiam. Isso se justifica pelo fato de ser comum para o acionista e o credor a cobrança de um "prêmio de risco" inicial pela inexistência de um histórico da companhia.

No caso específico da empresa que ilustra o exemplo, o "tempo positivo de carência" termina no sexto ano. A situação-padrão, que ocorre com a maior parte das companhias estabelecidas, começa a ser observada a partir do sétimo ano: a elevação da alavancagem leva à piora da condição de crédito, que resulta em incremento no custo de captação de terceiros. Com a empresa ficando mais "arriscada", automaticamente sobe o retorno exigido pelo acionista, espelhado em um beta maior, processo que veremos no Capítulo 6.

Observamos que, até o oitavo ano, com a estrutura de capital formada por 50% de capital próprio e 50% de capital de terceiros, há uma situação declinante de custo médio ponderado de capital, atingindo seu valor mínimo (17,8%). Porém, no nono e no décimo anos, um erro estratégico de aumento excessivo de alavancagem resultou em incremento do chamado WACC.

Na perpetuidade, então, a empresa resolve reduzir seu endividamento relativo através de um programa de capitalização, retornando ao equilíbrio ótimo entre capital próprio e de terceiros. O WACC final projetado é de 16% a.a., fruto de menores custos individuais, dentro da expectativa de taxas de juros declinantes e da queda de prêmios de risco no Brasil).

TABELA 5.6 Evolução do custo médio ponderado de capital da empresa de equipamentos de telecomunicações

ANO	CAPITAL PRÓPRIO	CAPITAL TERCEIROS	CUSTO DE CAP. PRÓPRIO*	CUSTO CAP. TERCEIROS*	WACC
1	90%	10,0%	25,0%	16,0%	24,1%
2	90%	10,0%	24,1%	15,5%	23,2%
3	80%	20,0%	23,0%	15,0%	21,4%
4	80%	20,0%	21,0%	14,5%	19,7%
5	70%	30,0%	20,6%	14,0%	18,6%
6	70%	30,0%	20,1%	13,5%	18,1%
7	60%	40,0%	20,5%	14,0%	17,9%
8	50%	50,0%	21,1%	14,5%	17,8%
9	45%	55,0%	22,0%	16,0%	18,7%
10	40%	60,0%	23,0%	17,0%	19,4%
Perpetuidade	50%	50,0%	19,0%	13,0%	16,0%

* Líquido de IR e Juros s/Capital Próprio
Fonte: Elaborado pelo autor.

A discussão sobre a estrutura ótima de capital, iniciada neste exemplo, será desenvolvida no Capítulo 7. Por ora, é importante entender que a mudança da estrutura de capital (balanceamento entre capital próprio e de terceiros) de uma firma ao longo do tempo pode produzir taxas de desconto diversas ano a ano, crescentes ou decrescentes.

A política de financiamento de uma empresa é muito importante e pode gerar crescimento ou até induzir falência, no caso de ser bem ou malformulada e executada. A princípio, entendamos que as taxas projetadas sempre devem ser líquidas dos benefícios fiscais (juros sobre capital próprio e IR sobre encargos financeiros) e que sua variação vai depender de fatores como a situação da empresa e o ambiente de investimentos para o setor, o país e o mundo.

Para calcular o fluxo de caixa para a firma (FCFF), foi informado que o lucro operacional depois do imposto de renda é negativo no primeiro ano em R$10 milhões. No segundo ano, já será positivo em R$30 milhões. Há crescimento rápido de 40% anuais até o ano 5, caindo para 25% entre os anos 6 e 8, e 15% entre nos períodos 9 e 10. Na perpetuidade, a taxa de crescimento do EBIT (1 – t) cai para 3% ao ano (abaixo do crescimento nominal da economia) por dois motivos: inicialmente, os especialistas preveem mudanças tecnológicas muito intensas, o que dificultará a vida das empresas menores. O segundo fato – a potencial chegada de grandes concorrentes internacionais, verdadeiros gigantes do setor no mundo – torna os analistas ainda mais conservadores na projeção de futuro para esse tipo de empresa no Brasil.

A Receita Líquida no primeiro ano é de R$90 milhões. Observa-se crescimento de 25% e 15% entre os anos 2 e 5 e 6 e 10, respectivamente. Na perpetuidade, o faturamento

TABELA 5.7 Fluxo de Caixa Descontado para a Firma de equipamentos de telecomunicações

		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	PERPETUIDADE
Receita Líquida		90	113	141	176	220	253	291	334	384	442	455
Lucro Operacional após impostos – EBIT (1 – t)		–10	30	42	59	82	103	129	161	185	213	219
Investimentos Físicos (1)		70	70	70	45	45	45	35	35	35	35	
Depreciação (2)		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
Investimento Líquido (1-2)		49	49	49	24	24	24	14	14	14	14	20
Var. Capital de Giro (10% da Variação da Receita)		9,0	2,3	2,8	3,5	4,4	3,3	3,8	4,4	5,0	5,8	1,3
Fluxo de Caixa para a Firma (FCFF)		–68	–21	–10	31	54	76	111	142	166	193	198
Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFF) descontado		–55	–14	–5	14	20	24	30	33	32	31	248
Valor Justo da Firma (R$ Milhões)	360,1											
Dívida	45,0											
Valor de Mercado Justo	315,1											
Número de Ações (Milhões)	20											
Valor Justo da Ação (R$)	15,75											
Valor Atual da Ação (R$)	20,00											
Potencial *Upside/Downside*	–21,2%											
Margem Operacional após impostos		–11,1%	26,7%	29,9%	33,5%	37,5%	40,7%	44,3%	48,1%	48,1%	48,1%	48,1%
Dados para a projeção												
Crescimento da Receita (% ano)		0	25	25	25	25	15	15	15	15	15	3
Crescimento do Lucro (% ao ano)		0	0	40	40	40	25	25	25	15	15	3
Taxa de desconto para o acionista (% ano)		24,1	23,2	21,4	19,7	18,6	18,1	17,9	17,8	18,7	19,4	16,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

cresce à mesma taxa do lucro operacional após impostos. A variação de capital de giro corresponde a 10% da variação da receita operacional líquida em cada ano.

O valor contábil total da dívida contraída inicialmente foi de R$45 milhões. Qual o valor da firma? Qual o valor de mercado da companhia? Como a empresa possui 20 milhões de ações lançadas, quais são o valor justo por ação e o potencial de alta/baixa de acordo com os preços correntes de mercado, levando-se em conta que o valor unitário negociado por ação é de R$20,00?

Para o cálculo do fluxo de caixa da firma no ano 1, teríamos:

Lucro Operacional após impostos (–R$10 milhões) – Investimentos Líquidos (R$49 milhões) – Variação da necessidade de capital de giro (R$9 milhões) = –R$68 milhões.

Trazido a valor presente pelo custo médio ponderado de capital (24,1%), quando a estrutura de capital ainda era, no primeiro ano, 90% capital próprio e apenas 10% de capital de terceiros, temos:

= – 68 milhões / 1,241 = – R$55 milhões

O FCFF no ano 2 segue a mesma lógica: Lucro Operacional após impostos (+R$30 milhões) – Investimentos Líquidos (R$49 milhões) – Variação da necessidade de capital de giro (R$2,3 milhões) = –R$27 milhões.

Deve-se trazer o fluxo de caixa para a firma no ano 2 pelo custo médio ponderado de capital do ano 2 (23,2%), multiplicado pelo custo médio ponderado de capital do ano 1 (24,1%).

= – 21 milhões / (1,241 × 1,232) = –R$14 milhões

Nos demais fluxos, a regra é a mesma: sempre trazer a valor presente (pelo custo médio ponderado de capital acumulado) o fluxo de caixa da firma em determinado ano.

Na perpetuidade (base no ano 10), com crescimento de 3% ao ano, utiliza-se a fórmula do valor presente de uma perpetuidade crescente:

FCFF perpetuidade / (custo médio ponderado de capital – taxa de crescimento) /100

= 198 / (0,16 – 0,03) = R$1.523 milhões, que devem ser trazidos a valor presente pelo custo médio ponderado do capital entre o ano 1 e o ano 10)

= R$1.523 milhões / (1,241 × 1,232 × 1,214 × 1,197 × 1,186 × 1,181 × 1,179 × 1,178 × 1,187 × 1,194) = R$248 milhões

O somatório de todos os cálculos de valor presente a cada ano (chegando aos resultados por números arredondados).

Valor da Firma justo = (– 55 – 14 – 5 + 14 + 20 + 24 + 30 + 33 + 32 + 31 + 248)
= R$360,1 milhões

V*alor de Mercado justo = Valor da Firma – Valor da Dívida hoje: 360,1 – 45*
= R$315,1 milhões

Valor por ação justo: Valor de Mercado / Número de ações emitidas
= R$315,1 milhões / 20 milhões = R$15,75

Dado que a ação está sendo negociada atualmente a R$20, na verdade, com base apenas no fluxo de caixa descontado, teríamos aqui uma recomendação de venda. Pelo modelo, a ação parece sobrevalorizada e deveria cair 21,2% para chegar ao "valor justo".

Confirma-se a necessidade de cuidado especial com o cálculo da perpetuidade, sobretudo em empresas nascentes na *valuation*. É importante notar que, nos três primeiros anos de fluxos negativos, a geração de caixa não foi suficiente para cobrir o investimento físico líquido e em capital de giro. Nesse caso particular, a "contribuição" da perpetuidade para o valor final da firma atingiu 69%.

A checagem da estrutura de capital: As informações iniciais foram corretas?

O que faltou checar? Será que a estrutura de capital informada inicialmente estava correta? De R$360,1 milhões do valor da firma, R$315,1 milhões (87,5%) correspondiam ao valor de mercado, e os restantes R$45 milhões (12,5%) referiam-se ao montante da dívida. Cabe lembrar que a estrutura de capital inicial informada era de 90% investidos em capital próprio e 10% em capital de terceiros. A pequena discrepância é uma diferença desprezível, sempre lembrando que o processo de *valuation* ótimo é aquele que equilibra coerência nas hipóteses assumidas e uma constante busca no grau de simplificação de projeção. Porém, nunca é demais checar, mais uma vez, com a empresa seu plano futuro de alteração na estrutura de capital. Por exercício teórico de segurança, vamos rodar novamente todo o exercício com a estrutura de capital nova encontrada para o primeiro ano, mantendo a evolução futura constante. O valor justo da ação aumentaria insignificantes R$0,03.

Devemos lembrar que estamos usando o valor contábil da dívida por falta de um mercado secundário de maior liquidez. Se tivéssemos assumido o valor de mercado

da dívida em R$35 milhões, por exemplo, voltaríamos à estrutura de capital inicialmente informada (90% – capital próprio e 10% – capital de terceiros). Porém, isso representaria um desconto de 22,2% em relação ao valor contábil de R$45 milhões, o que só poderia ser verdade em situações realmente adversas.

ONDE EU ERREI? ENCONTRAR POTENCIAL DE QUEDA EXCESSIVA NORMALMENTE INCOMODA MAIS O ANALISTA DO QUE *UPSIDES* EM FLUXOS DE CAIXA

Como se observou grande diferencial entre o valor justo calculado da ação e o preço de mercado, é natural a pergunta na cabeça de qualquer analista: Onde eu errei? Será que não estou vendo algum valor escondido na companhia? Será que as taxas de crescimento estão subavaliadas e as taxas de desconto (WACC) muito acima do que deveriam ser? Não vale a pena checar de novo com a companhia o cronograma de investimentos?

A questão da eficiência do mercado não é tema central deste livro, mas acreditem que essa "figura eminente" erra muito no atacado (vide as depressões e as bolhas históricas) e no varejo (empresas específicas).

Uma maneira de testar a qualidade de nossa projeção é experimentar as diversas hipóteses de crescimento e taxa de desconto, para detectar potenciais erros.

No caso da companhia de equipamentos de telecomunicações do último exemplo, se a taxa de crescimento do EBIT (1 – t) e/ou de desconto fosse alterada, qual seria o patamar para que o atual preço da ação (R$20, que traduz um valor de mercado de R$400 milhões) fosse considerado razoável (sempre levando em conta, para cada hipótese, que todas as outras premissas ficarão constantes)?

- **Hipótese 1:** Manter o crescimento na perpetuidade de 3%, tanto para a receita quanto para o lucro operacional depois de impostos. O crescimento do EBIT (1 – t) entre os períodos 3 e 10 teria de ser em torno de outros 3% superiores em cada ano, o que representa um aumento muito forte de produtividade, elevando a já excessiva margem operacional após impostos de 48% para impressionantes 58% a.a. na perpetuidade.
- **Hipótese 2:** Dobrar o crescimento de 3% para 6% a.a. do lucro operacional depois de impostos na perpetuidade.

As hipóteses 1 e 2, conforme veremos no Capítulo 8, dedicado a taxas de crescimento, podem ser consideradas otimistas.

- **Hipótese 3:** Reduzir a taxa de desconto para a firma em 1,5% anual (incluindo a perpetuidade). Essa hipótese exigiria uma construção de imagem mais rápida que o normal para uma empresa iniciante e uma política de estrutura de capital mais agressiva e sem margem para erros.

Há milhares de combinações possíveis entre crescimento (que vai acarretar em efeitos no retorno sobre o ativo e, consequentemente, em margens e giros) e taxa de desconto que podem levar o valor justo a se aproximar do preço negociado em mercado. Mas as três hipóteses citadas já não nos convencem de que o mercado possa estar correto e nós, como analistas, necessariamente errados em nosso julgamento.

Algo que poderia explicar (não justificar, já que é temporário) essa supervalorização de uma ação reside exatamente no chamado "efeito-manada", em que todos passam a acreditar na mesma direção e a autoprofecia se realiza. Há momentos no mercado em que estados de euforia ou depressão influenciam mais que qualquer modelo de fluxo de caixa descontado, por mais crível que este pareça.

IMPOSTOS, COMO TRATAR NA *VALUATION* E O CASO ESPECÍFICO DO EBIT (1 – t) NO FCFF

A carga tributária no Brasil é altíssima (35% do PIB) sob qualquer parâmetro, seja absoluto ou relativo. Para piorar a situação, as pessoas físicas e jurídicas no Brasil enfrentam uma teia de impostos em cascata, além de alta burocracia para fazer negócios.

A questão dos impostos deve ser tratada com muito cuidado em qualquer processo de *valuation*. A famosa frase de Benjamin Franklin, um dos fundadores dos EUA, lembra que "só existem duas coisas certas na vida: os impostos e a morte". Neste livro, simplificamos a questão dos impostos com uma só alíquota. Mas cabe ressaltar alguns pontos:

- **Impostos sobre faturamento e sobre lucro:** Há impostos que incidem diretamente sobre o faturamento – COFINS, por exemplo, e outros que recaem sobre o lucro (o Imposto de Renda é o mais famoso); portanto, sempre trabalhamos com o conceito da rubrica líquida (receita, lucro operacional, lucro após despesas financeiras), até porque esta é a medida de faturamento e de retorno que realmente importa para fins de *valuation*.
- **Impostos a compensar, alíquota efetiva:** Digamos, por exemplo, que a legislação tributária de um país permita a compensação de resultados através do tempo,

e que essa utilização tenha de ocorrer, no máximo, em três anos, sob pena de se perder o direito. Suponhamos que, no ano 1, uma empresa tenha auferido prejuízo de R$1 milhão, não pagando impostos sobre o lucro (30%). Nesse caso, a empresa ficaria, teoricamente, com R$300 mil (30% de R$1 milhão) a serem compensados em anos posteriores, valor que pode ser limitado de acordo com a legislação vigente. No ano 2, a companhia obteve lucro antes dos impostos de R$3 milhões, tendo de pagar R$900 mil (30% sobre R$3 milhões). Seguindo as instruções da boa conduta na área de Finanças, a diretoria resolve compensar o bônus de imposto o mais cedo possível. Portanto, a empresa pagaria somente R$600 mil (R$900 mil – R$300 mil) de impostos, o que reduz a alíquota efetiva de 30% para 20% (R$600 mil/R$3 milhões). O conceito de alíquota efetiva é que deve ser utilizado nos processos de precificação.

Ressalte-se que imposto é um custo como outro qualquer, pago pelo capital próprio e de terceiros (até o nível do lucro operacional) e somente pelo bolso do acionista (na linha do lucro líquido). Porém, quanto maior o imposto, menor o fluxo de caixa, destruindo diretamente o valor da empresa. Em outras palavras, tudo mais constante, aumento de carga tributária significa redução no FCFF ou no FCFE e, consequentemente, do valor da firma e da companhia.

Muitos analistas "puristas" poderiam alegar que os impostos serão investidos em infraestrutura e programas sociais de distribuição de renda. Com isso, como em um círculo virtuoso, esses recursos voltariam para a empresa, que teria custos menores e demanda mais aquecida. Seria muito bom se essa tese, correta do ponto de vista teórico, fosse verdadeira na prática.

Impostos: Como tratar o presente e o futuro?

Conhecer a estrutura tributária do país e os impostos que mais especificamente afetam o setor e a empresa é obrigação de todo analista. Algumas especificidades são importantes: existência de créditos fiscais, uso efetivo de benefícios de isenção (zonas francas e incentivos tributários) e utilização eficiente de planejamento fiscal (que leve a taxa efetiva a ser menor que a alíquota agregada marginal das empresas).

Ao longo do fluxo, alguns analistas alegam que, por não existir um "mercado futuro de impostos", a criatividade na projeção é livre para definir o patamar tributário a ser pago no futuro. Por exemplo, o fluxo de caixa pode estimar uma escadinha crescente ou decrescente de carga tributária, definindo, na perpetuidade, um nível completamente diferente do atual.

Não podemos classificar como necessariamente um erro esse exercício de futurologia do analista, que não está infringindo nenhuma regra no processo de precificação. Porém, trata-se de uma pretensão muito grande, para qualquer ser humano, projetar a evolução dessa variável, tão influenciada por fatores completamente distintos de curto, médio e longo prazo.

Portanto, a atitude mais correta – seguida pela esmagadora maioria dos analistas – é a manutenção do mesmo nível de carga tributária corrente por todo o fluxo. Na perpetuidade, via de regra, há espaço para algum ajuste do analista, mas insistimos que esse é um exercício ingrato, praticamente de adivinhação.

O único caso em que o analista deve interferir de forma mais incisiva na definição da carga tributária a ser paga ocorre quando a empresa se encontra em situação de isenção de impostos, normalmente definida por lei (por exemplo, incentivo a um projeto, a um produto, a um setor ou a uma região). O analista deve estender esse benefício na *valuation* somente até o ponto em que haja previsão legal. Fora desse prazo, a hipótese de manutenção do subsídio na projeção é, na teoria, mais especulativa do que considerar que todas as regiões com benefício fiscal devem sair desse regime algum dia, premissa mais provável.

Exemplo: Uma empresa produtora de sapatos se instalou em uma região agraciada por incentivos fiscais. Nessa região, as companhias não pagam imposto de renda (alíquota média de 30%). O argumento do governo é que a região é pobre e que há necessidade de atração de investimentos e criação de empregos.

Estamos no final de 2012 e a empresa teve lucro antes do IR de R$10 milhões. A partir daí, o lucro cresceu uniformemente a 15% ao ano nos primeiros cinco anos e 10% nos cinco anos posteriores. Os investimentos físicos e em capital de giro foram de R$5 milhões em 2012, tendo crescido no mesmo ritmo dos lucros. O fluxo de caixa do último ano foi usado como base da perpetuidade, em que os lucros da empresa crescerão nominalmente no mesmo ritmo da economia (7,5% a.a.). A empresa não possui endividamento e a taxa de desconto para o acionista é, durante todo o período, de 14% ao ano. Qual o valor da empresa – considerando o beneficio fiscal eterno – e sem considerá-lo?

TABELA 5.8 Fluxo de Caixa Descontado para o Acionista da empresa de sapatos – com e sem isenção tributária

Imputs (em R$ milhões)	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	PERPETUIDADE (COM ISENÇÃO)	PERPETUIDADE (SEM ISENÇÃO)
Lucro antes do I.R	10,0	11,5	13,2	15,2	17,5	20,1	22,1	24,3	26,8	29,4	32,4	34,8	34,8
I.R. (30%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4
Lucro Líquido	10,0	11,5	13,2	15,2	17,5	20,1	22,1	24,3	26,8	29,4	32,4	34,8	24,4
Investimentos	5,0	5,8	6,6	7,6	8,7	10,1	11,1	12,2	13,4	14,7	16,2	17,4	17,4
Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE)	5,0	5,8	6,6	7,6	8,7	10,1	11,1	12,2	13,4	14,7	16,2	17,4	7,0
Parâmetros													
Crescimento do Luro (% ao ano)		15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	7,5	7,5
Taxa de desconto para o acionisa (% ano)		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Valor em cada período (com isenção)		5,04	5,09	5,13	5,18	5,22	5,04	4,86	4,69	4,53	4,37	72,26	
Valor em cada período (sem isenção)		5,04	5,09	5,13	5,18	5,22	5,04	4,86	4,69	4,53	4,37		28,90
Valor da Companhia (com isenção de IR)	121,41												
Valor da Companhia (sem isenção de IR)	78,06												
Destruição de Valor por conta da não-isenção	**-43,35**												
Destruição de Valor por conta da não-isenção	**–36%**												

Fonte: Elaborado pelo autor.

A diferença entre o valor da companhia com o pagamento normal de IR na perpetuidade *versus* a manutenção "eterna" do atual *status quo* é de 36%. Em outras palavras, mais de 1/3 do valor da empresa é produzido pelo incentivo fiscal do governo. Teoricamente, espera-se que uma região que recebe um benefício fiscal, no longo prazo, possa desenvolver-se exatamente para poder prescindir dessa ajuda. Alguns analistas mais realistas citam o caso exatamente da Zona Franca de Manaus para contrapor esse argumento. A região foi criada em 1957 e, até hoje, não há o menor sinal de que qualquer incentivo será cortado.

Estendendo a análise, essa companhia produtora de sapatos valeria 60% a menos na hipótese do imediato pagamento regular de IR quando comparada à situação de isenção atual e eterna (respectivamente, valor justo de R$89 milhões *versus* R$121 milhões).

No caso dessas regiões contempladas, normalmente há um prazo oficial de concessão do benefício. Quando a Zona Franca de Manaus foi criada, a lei valia por 40 anos (até 1997). Depois foi renovada de 1997 a 2007 e, em seguida, até 2013. Já há quem conte com a renovação por mais 50 anos. Em nosso exemplo, imaginemos o "susto" do analista e do investidor se o papel cai 36% no dia em que, por hipótese, é anunciado o fim da isenção de IR.

Uma solução intermediária no caso da isenção tributária seria admitir a manutenção do benefício pelo menos durante o prazo de vida previsto. Se a Zona Franca de Manaus recebesse, por lei, mais 50 anos de isenção fiscal, o analista criaria no processo de precificação um estágio intermediário, antes da perpetuidade, contemplando o benefício (valor presente de uma anuidade crescente de 50 anos de prazo com o ganho tributário). Após esse estágio, começaria a fase perpétua, sem considerar o benefício fiscal.

No FCFF, como considerar a alíquota efetiva de IR em cima do lucro operacional – EBIT (1 – *t*)?

Na construção do fluxo de caixa para o acionista, como o processo parte do lucro líquido, todos os impostos já foram considerados. Já no caso do fluxo de caixa para a firma, temos de incluir, na base do lucro operacional, os impostos pagos após essa linha do balanço, para considerar a carga tributária total no desenvolvimento do modelo.

Exemplo: Uma cadeia do setor de papelaria apresenta o seguinte balancete no final de 2012 (a alíquota marginal de IR é de 30%).

TABELA 5.9 Demonstrativo de Resultados – cadeia de papelarias

RUBRICAS	R$MILHÕES
Receita (1)	100,0
Impostos (5%) (2)	(5,0)
Receita Líquida (3)	95,0
CMV (4)	(45,0)
Lucro Bruto (5)	50,0
Despesas Operacionais (6)	(32,0)
Lucro Operacional (7)	18,0
Saldo Financeiro (8)	(8,0)
Lucro antes do I.R (9)	10,0
IR (30%) (10)	(3,0)
Lucro Líquido (11)	7,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

Qual é o lucro operacional após impostos – EBIT (1 – *t*)?
Qual a alíquota marginal cobrada sobre o lucro operacional?

Lucro operacional (1 – t) (7+10) – R$MM	**15,0**
Alíquota Efetiva	**16,7%**

Na construção do fluxo de caixa para a firma (FCFF), o lucro operacional após impostos – EBIT (1 – t) é o ponto de partida. Chegamos a ele deduzindo os impostos (basicamente, I.R., após o cômputo dos resultados financeiros) do lucro operacional (linha que já abrange toda a carga tributária já paga até aquele momento pela firma).

Portanto, a alíquota efetiva (no exemplo, 3/18% = 16,7%), a não ser que o resultado financeiro seja positivo, normalmente é menor que a alíquota de IR sobre o lucro (no exemplo, igual a 30%).

A QUESTÃO DA DEPRECIAÇÃO E DOS ITENS QUE "NÃO SÃO CAIXA" (AMORTIZAÇÃO E PROVISÕES)

Há alguns itens no balancete de resultados que são puramente contábeis, devendo ser repostos no lucro da empresa para que haja um reflexo mais fidedigno da geração de caixa.

Depreciação, voltando ao fluxo de caixa, estabelecendo um investimento mínimo de reposição

A questão da depreciação no fluxo de caixa de uma empresa produziu outro jargão já ouvido por muitos analistas:

> *"Depreciação não é caixa, por isso deve voltar integralmente ao fluxo de caixa. Todos os itens contábeis que não representam desembolso efetivo devem ser levados em conta na formação do fluxo de caixa – amortização de diferido, variação de provisões, entre outros."*

Reforçando o já descrito no Capítulo 2, o conceito de depreciação deve ser entendido na lógica contábil. Valendo-se do regime de competência, essa lógica classifica a depreciação como uma "despesa de produção" relativa à utilização de determinado equipamento anualmente. Trata-se de uma despesa dedutível que proporcionará benefício fiscal para as empresas que investem. Em outras palavras: teoricamente, esse benefício fiscal (que é efetivamente caixa) deve ser utilizado no futuro para a conservação da máquina e/ou a compra de novos equipamentos.

Exemplo: Uma empresa de Telemarketing apresenta, em 2012, os seguintes números:

A. O famoso EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization): R$10 milhões; em português, seria o LAJIDA (Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização).
B. Depreciação: R$5 milhões
C. Amortização: R$0
D. Lucro operacional antes de juros e impostos (EBIT – Earnings Before Interest and Taxes): (A-B) = R$5 milhões
E. Receitas e despesas financeiras se equivalem, gerando saldo zero
F. Lucro antes do pagamento de imposto de renda: R$5 milhões
G. Lucro líquido (depois do pagamento de impostos, supondo uma alíquota de IR equivalente a 30%): R$5 milhões × (1 – 0,3) = R$3,5 milhões (o que significa que houve o pagamento de R$1,5 milhão em impostos).

Esse cálculo demonstra que a depreciação propiciou um benefício fiscal, que tem impacto positivo de R$1,5 milhão no fluxo de caixa. Se a despesa dedutível de R$5 milhões não tivesse existido, o imposto a ser pago seria de R$3 milhões (R$10 milhões × 0,3).

Ao "retornarmos" a depreciação ao lucro líquido – procedimento correto no cálculo do Fluxo de Caixa para o *Equity* (FCFE), temos:

R$3,5 milhões + R$5 milhões = R$8,5 milhões

Como não há despesas financeiras, esse valor é exatamente o do EBITDA (R$10 milhões) após o benefício fiscal da depreciação (R$1,5 milhão) = R$8,5 milhões. Na ausência de saldo financeiro, o EBIT(1 – t), base do FCFF, será igual ao lucro líquido, ponto de partida do FCFE (nesse caso, ambos iguais a R$3,5 milhões).

O único efeito da depreciação no fluxo de caixa é a geração de um benefício fiscal. Por isso, ele deve retornar integralmente ao fluxo de caixa.

A forma mais transparente de fazer isso é através do chamado investimento líquido:

– novos investimentos
+ depreciação.

Rearrumando os dois termos, o chamado investimento líquido, que deverá ser excluído do fluxo de caixa, será igual a: Investimentos brutos menos depreciação.

A vantagem desse formato de apresentação é a revelação de quanto a empresa irá investir além da reposição da depreciação. O número do investimento líquido será fundamental para calcularmos, em qualquer prazo, a capacidade de crescimento do lucro operacional da empresa, a partir do retorno sobre o investimento que ela apresenta (relação que será explorada no Capítulo 8).

Até a introdução do IFRS (descrito no Capítulo 3), as empresas tinham de seguir uma tabela padronizada de depreciação de acordo com o item do ativo permanente. Já o IFRS obriga as firmas a calcularem a depreciação a partir de uma estimativa real de desgaste dos ativos. Até um valor líquido residual pode ser apontado.

Amortização e provisões, outros itens a serem "devolvidos" ao fluxo de caixa

Após o IFRS, a amortização do ágio não faz mais parte da Contabilidade Societária, sobrevivendo, porém, na Contabilidade Fiscal, que serve de base para o pagamento de impostos. Portanto, para as empresas que já convergiram seus balanços para o IFRS, a amortização não deverá ser mais "reposta" ao fluxo de caixa a partir do balancete, por uma simples razão: a linha não estará mais lá. O benefício tributário, porém, estará garantido pela manutenção da dedução da amortização do lucro fiscal.

O conceito de provisões permanece. Em geral, as provisões são formadas quando há expectativa de alguma perda futura. No entanto, enquanto as provisões não forem confirmadas, não há benefício fiscal. Uma elevação de provisão majora a conta de despesas, reduzindo o lucro. Essa provisão marginal deve ser "devolvida" ao lucro operacional após impostos (FCFF) e ao lucro líquido (FCFE).

Perdas de *impairment*, item novo trazido pelo IFRS a ser adicionado ao fluxo de caixa

O IFRS trouxe o conceito de *impairment* (prejuízo, dano, deterioração, perda de capacidade) para a Contabilidade brasileira. O Teste de *Impairment* atualiza o valor de ativos operacionais e/ou ativos com baixa variação de valor de mercado, com os resultados (perda ou reversão de perda de *impairment*) indo para o Demonstrativo de Resultados.

As perdas/reversão de perdas de *impairment* impactam no cálculo de impostos, mas não representam caixa efetivo, dado que não há venda efetiva do ativo. Portanto, os resultados do *impairment* devem ser "devolvidos" ao fluxo de caixa, tanto para a firma (FCFF) como para o *Equity* (FCFE).

QUAIS OS CRITÉRIOS DE ESCOLHA ENTRE O FLUXO DE CAIXA DESCONTADO PARA A FIRMA OU PARA O ACIONISTA?

Não há como classificar como "melhor ou pior", em termos comparativos, os métodos de fluxo descontado para a firma ou para o acionista. Ambos os modelos são apenas duas faces da mesma moeda, formas diferentes de se atingir o mesmo resultado em termos de valor justo para a companhia (valor de mercado).

O critério básico de escolha de uma metodologia ou outra reside no estágio de estrutura de capital da empresa analisada. A intuição aponta para o método de fluxo de caixa livre para o acionista como mais apropriado, pois "já inclui tudo" no fluxo. Cabe, porém, o seguinte questionamento de ordem prática: suponha que uma empresa com endividamento diminuto resolva iniciar um processo de alavancagem. Imagine como seria complicado projetar o pagamento futuro de juros e de contração de novas dívidas no futuro, para chegar ao FCFE apropriado. O trabalho operacional seria muito extenso e sujeito a erros.

A boa notícia é que a utilização do FCFF alivia a complexidade da construção da "parte do numerador" do fluxo de caixa descontado, já que não inclui o item juros.

Porém, a má notícia é que a porção do denominador, ou seja, a taxa de desconto, deverá ser trabalhada com mais detalhes. O analista buscará, através da "ponderação e da reponderação" da participação do capital próprio e de terceiros e do "cálculo e recálculo" dos respectivos custos ano a ano, chegar ao WACC projetado.

Concluindo, chegamos a duas situações possíveis:

A. Método preferencial: Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE): A empresa em questão não tem perspectivas de mudança na estrutura de capital; em geral, são entidades maduras, líderes de mercado. A opção mais indicada é a utilização do método do fluxo de caixa para o acionista, já que não teremos dificuldade em projeções de juros a serem pagos e a contração/pagamento de novas dívidas se dará de forma simultânea à venda/recompra/cancelamento de ações (estrutura de capital igual).

B. Método preferencial: Fluxo de Caixa para a Firma (FCFF): A empresa em questão tem perspectivas relevantes de mudança na estrutura de capital no futuro; nesse grupo, encaixa-se a grande maioria das empresas, sobretudo as iniciantes e pertencentes às indústrias em permanente evolução. Neste caso, a opção mais correta é o uso da metodologia do fluxo de caixa para a firma, que reconhece as mudanças na estrutura de capital na taxa de desconto de forma muito mais direta e mensurável (menor risco de erro).

Na prática, os analistas usam a alternativa B – o Fluxo de Caixa para a Firma – com muito mais frequência. As empresas com estrutura de capital definida, pelo menos no caso brasileiro, representam exceção. Em regra, a grande maioria das empresas, até pela alta taxa de juros reais ainda prevalente em nosso país (custo fixo) e a conjunção somente recente de estabilidade e crescimento, ainda tende a se alavancar no médio-longo prazo.

COMO TRANSFORMAR O FLUXO DE CAIXA PARA O ACIONISTA NO FLUXO DA FIRMA, E VICE-VERSA?

A passagem a seguir mostra a transformação do numerador de um FCFE para a mesma linha do FCFF.

Fluxo de Caixa para o Acionista

+ Lucro líquido
– (£) Investimento Líquido (Novos Investimentos – Depreciação)
– (£) Δ da necessidade de Capital de Giro

+ Todos os itens sem efeito-caixa no Demonstrativo de Resultados, além da depreciação (por exemplo, variação nas provisões)
+ Aumento de Capital
– Cancelamento de Capital
+ Emissão de novas dívidas
– Pagamento de amortizações e principal
– Partes Estatutárias ou qualquer outra obrigação legal/estatuária que não seja direcionada ao bolso do acionista
= $FCFE_{t+1}$ (Fluxo de caixa livre projetado para o acionista)

(sendo (£) = participação do capital próprio no capital total da firma)

Realizando a transformação para Fluxo de Caixa para o Acionista para o Fluxo de Caixa para a Firma

Devolvendo o custo da dívida e o respectivo benefício fiscal (na firma, o credor ainda não foi pago):

+ juros pagos (1 – t)

Voltando a considerar que o capital próprio e o de terceiros financiarão, em conjunto, os investimentos – a estrutura de capital não importa.

– (1 – £) × (Investimento Líquido)
– (1– £) × (Δ da necessidade de Capital de Giro)

– Aumento de Capital
+ Cancelamento de Capital
– Emissão de novas dívidas
+ Pagamento de amortizações e principal
= FCFF t+1 (Fluxo de caixa livre projetado para a firma)

Exemplo: Uma empresa do setor de entretenimento que abriu o capital no final de 2011 contraiu seu primeiro endividamento em dezembro daquele ano, no valor de R$10 milhões (amortização e principal só começarão a ser pagos em 2013). A participação do capital de terceiros no capital total foi para 20%. Seu lucro líquido projetado para 2012 é de R$4 milhões e a taxa de juros do empréstimo atinge 20% ao ano. A alíquota de IR é de 30%. O estatuto da empresa obriga o pagamento de 25% do lucro para funcionários e diretores.

No curso de 2012, estima-se que a empresa aplicará R$1 milhão em investimentos físicos líquidos e R$500 mil em capital de giro. Estão programadas para o final do primeiro semestre mais uma contração de dívida e uma emissão de ações em torno de R$3 milhões cada, o que manterá, aproximadamente, a mesma estrutura de capital. Ambas as operações serão realizadas na metade do ano. No caso da dívida, a taxa do empréstimo deverá ser também de 20% anuais (lembrando que o pagamento de juros só ocorrerá após seis meses).

Qual o fluxo de caixa descontado para o acionista e para a firma projetados para 2012?

(£) = participação do capital próprio = 1 – 0,2 = 0,8
+ Lucro Líquido: R$4 milhões
– (£) Investimentos Líquidos (Novos Investimentos – Depreciação): 0,8 × R$1 milhão = R$800 mil
– (£) Δ necessidade de Capital de Giro: 0,8 × R$500 mil = R$400 mil
+ Todos os itens sem efeito-caixa no Demonstrativo de Resultados, além da depreciação (por exemplo, variação nas provisões): R$0
+ Aumento de Capital: R$3 milhões
– Cancelamento de Capital: R$0
+ Emissão de novas dívidas: R$3 milhões
– Pagamento de amortizações e principal: R$0
– Partes Estatutárias ou qualquer outra obrigação legal/estatuária que não seja direcionada ao bolso do acionista: 0,25 × R$4 milhões = R$1 milhão
=>Fluxo de caixa livre para o acionista (FCFE) = R$4 milhões – R$800 mil – R$400 mil + R$3 milhões + R$3 milhões – R$1 milhão = R$7,8 milhões

Devolvendo o custo da dívida e o respectivo benefício fiscal (na firma, o credor ainda não foi pago)

+ juros pagos (1 – t): Total de juros pagos: 0,20 × R$10 milhões + (0,20 × R$3 milhões / 2) = R$2,3 milhões; considerando apenas o valor líquido, após impostos: R$2,3 milhões (1 – 0,30) = R$1,61 milhão. Cabe lembrar que a contração da dívida ocorreu na metade do ano, por isso apenas 50% dos juros anuais foram pagos.

Voltando a considerar que o capital próprio e o de terceiros financiarão, em conjunto, os investimentos; a estrutura de capital não importa.

– (1 – £) × (Investimentos): (1 – 0,8) × R$1 milhão = R$200 mil
– (1 – £) ×(Δ Capital de Giro): (1 – 0,8) × R$500 mil = R$100 mil
– Aumento de Capital: R$3 milhões
+ Cancelamento de Capital: R$0
– Emissão de novas dívidas: R$3 milhões
+ Pagamento de amortizações e principal: R$0
Fluxo de caixa livre para a firma ➔ R$7,8 milhões + R$1,61 milhão – R$200 mil – R$100 mil – R$3 milhões – R$3 milhões = R$3,11 milhões

Portanto, temos as seguintes projeções:

- Fluxo de Caixa Livre para o Acionista (FCFE) projetado para 2012: R$7,8 milhões, que deverão ser descontados pelo custo de capital próprio.
- Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF) projetado para 2012: R$3,11 milhões, que deverão ser descontados pelo custo médio ponderado de capital (WACC).

A PROJEÇÃO DE FLUXO DE CAIXA NA PRÁTICA

Cada analista irá utilizar seu melhor julgamento para projetar os fluxos de caixa, seja para o acionista ou para a firma, nos anos que se seguem. Não existe regra, sendo que a especificidade de cada setor contribui bastante para a definição da modelagem.

Metodologia número 1. Estimativa item a item: o analista projeta, ano a ano, o fluxo de caixa até a perpetuidade, analisando a empresa mais em detalhes.

- **Receita Bruta:** Projeção de quantidades e preços de acordo com a mercadoria.
- **Receita Líquida:** Receita Bruta projetada menos os impostos sobre o faturamento.
- **Custo da Mercadoria Vendida (CMV):** Em geral, um percentual projetado sobre a receita líquida ao longo do tempo, de acordo com as expectativas de melhora de eficiência na produção.
- **Lucro Bruto:** Diferença entre Receita Líquida e Custo de Mercadoria Vendida (CMV), já refletindo as projeções.

- **Despesas Operacionais:** Projeção da evolução de todas as despesas necessárias para o funcionamento do negócio (salários, aluguéis, luz, administrativas etc.). O analista deve tomar cuidado em separar o que representa custo fixo e variável (% da receita líquida), mensurando também a capacidade da empresa em melhorar a produtividade. A depreciação também é uma despesa operacional, mas será analisada à parte.
- **Depreciação:** Deve ser função (em %) das projeções dos investimentos físicos a serem realizados no futuro. O IFRS agora exige que o número lançado de depreciação seja o verdadeiro, e não pautado por regras padrozinadas de acordo com o tipo do item.
- **Lucro Operacional:** Lucro Bruto – Despesas Operacionais (resultado oriundo das projeções realizadas).
- **Impostos sobre o lucro:** Carga tributária projetada que incidirá sobre o lucro.
- **Lucro operacional, deduzidos os impostos sobre o lucro – EBIT (1 – t):** Neste ponto, o analista já tem a projeção da base do fluxo de caixa para a firma.
- **Despesas e Receitas Financeiras:** Projeção de despesas financeiras oriundas de empréstimos e de receitas financeiras geradas por aplicações, de acordo com a estrutura de capital da empresa, que é função de uma série de fatores específicos da companhia e da indústria na qual ela está inserida;
- **Lucro Antes do IR:** Nesse ponto, os credores já foram pagos pelos acionistas; falta ainda parte do pagamento ao Governo via IR.
- **Lucro Líquido:** Já com os impostos estimados, chegamos ao resultado de todas as projeções ao lucro depois do pagamento de Imposto de Renda; nesse ponto, o analista já tem a projeção da base para o fluxo de caixa para o acionista.
- **Investimentos físicos e em capital de giro:** Projeções extraídas de conversas com a própria empresa e analistas do setor; a variação da necessidade de capital de giro representa um percentual da variação da receita, a ser indicado a partir do histórico da empresa e média do setor. A soma dos investimentos líquidos, agregada ao retorno sobre o capital total, deve ser compatível com o crescimento do lucro operacional após os impostos (teste de consistência a ser detalhado no Capítulo 8).

Metodologia número 2. Estimativa "agregada": o analista projeta, ano a ano, o fluxo de caixa até a perpetuidade, estimando o futuro da empresa a partir da previsão da evolução de indicadores e parâmetros mais gerais.

Em vez da projeção item a item, o analista opta pela projeção mais ampliada de margens, indicadores de giro, política de dividendos da empresa e de estrutura de

capital da companhia. Além disso, assume diretamente certas premissas sobre o crescimento do EBIT (1 – t) e do lucro líquido. Esses parâmetros devem estar em consonância com os investimentos líquidos e de capital de giro projetados para o futuro.

A Metodologia 2 difere da Metodologia 1 pela opção de trabalhar com a estimativa consolidada de indicadores, e não com as rubricas individuais. No entanto, dificilmente o analista conseguirá evitar uma análise mais profunda em alguma conta específica, chamada de "catalisadora de resultados", seja positiva ou negativa. Explicitando, é fundamental o foco do analista nos pontos que irão afetar com maior impacto a companhia. Por exemplo, se o maior problema da empresa reside na má administração do capital de giro, é inevitável que o analista busque respostas para a questão com um detalhamento maior do fluxo. Se, no crescimento da receita, está a chave do sucesso da firma, é obrigação do analista checar em detalhes o potencial dessa evolução.

A escolha dos catalisadores de resultados para a empresa é fator fundamental para o êxito do fluxo de caixa descontado. Dificilmente, uma empresa possui mais de três catalisadores e, nesses pontos, o trabalho de análise e projeção deve ser intenso, inclusive com o exercício de sensibilidade, que veremos a seguir. Nos demais pontos, o analista deve optar por métodos menos sofisticados de estimativa futura. Cabe lembrar que os bons processos de precificação normalmente são simples, o que não dispensa a atenção profunda aos aspectos relevantes (catalisadores) e checagem de consistência entre as variáveis.

Exemplo: Uma empresa do setor de construção civil, no final de 2012, projeta um crescimento astronômico na quantidade de obras em 2013. O segmento é altamente intensivo em mão de obra. Ao mesmo tempo, a companhia projeta um corte absoluto relevante no custo de pessoal. É fácil perceber que as variáveis "número de projetos novos" e "mão de obra necessária" não estão "conversando", o que levanta um ponto de atenção a ser, provavelmente, ajustado. A não ser que o analista consiga "vender a tese" de que a companhia terá um estrondoso ganho de produtividade, permitindo crescer muito sem mão de obra, o que parece missão improvável.

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE – COMO TRABALHAR OS CATALISADORES EM DIVERSOS CENÁRIOS

Já alertamos para o fato de que, como regra, não mais que três catalisadores principais regem as projeções de uma empresa. Cabe ao analista identificar quais são esses indicadores e trabalhar de forma coordenada para que os resultados sejam consistentes.

Exemplo: No final de 2012, o departamento financeiro de uma empresa do setor de varejo de bens eletrônicos está projetando cenários para o ano seguinte. Os

grandes catalisadores de resultados e de fluxo de caixa são: quantidade vendida, preço médio e capital de giro (sobretudo pelo crédito concedido aos clientes). São três os cenários apresentados para o Brasil em 2013 (para cada um, há uma atribuição de probabilidades).

- **Cenário 1 (60% de probabilidade):** A situação mundial permanece cinzenta, mas o Brasil consegue descolar parcialmente através de uma política monetária progressivamente mais frouxa, com a liberação de depósitos compulsórios para crédito. O preço médio real dos produtos fica estável de um ano para o outro (apenas com reposição da inflação de 5%), mas a quantidade vendida cresce 15%. A empresa consegue, através da melhora de produtividade, reduzir o investimento em capital de giro de 8% para 6% da variação do faturamento.
- **Cenário 2 (30% de probabilidade):** A situação mundial se agrava e a economia brasileira é contaminada, mesmo com o relaxamento de política monetária. O preço médio dos produtos cai 5% de um ano para o outro em termos nominais, enquanto a quantidade vendida decresce 10%. Há liberação excepcional de capital de giro por conta da queda nas vendas.
- **Cenário 3 (10% de probabilidade):** A situação mundial melhora mais do que o esperado e a economia brasileira tem forte rebote, ajudada também pelo relaxamento da política monetária. O preço médio nominal dos produtos sobe 15% de um ano para o outro, enquanto a quantidade vendida cresce 20%. A empresa consegue manter em 8% (média histórica) o investimento em capital de giro como proporção da variação do faturamento.

TABELA 5.10 Catalisadores principais da empresa de varejo

TRÊS MAIORES CATALISADORES DE RESULTADOS	2012	2013 (CENÁRIO MAIS PROVÁVEL)	2013 (CENÁRIO INTERMEDIÁRIO)	2013 (CENÁRIO MENOS PROVÁVEL)
Quantidade Vendida – Crescimento (%)	–	15%	–10%	20%
Preço médio – Crescimento (%)	–	5%	–5%	15%
Invest. Cap. de Giro (% da variação do faturamento bruto)	8%	6%	8%	8%

Não há previsão de mudança na estrutura das despesas. Os custos fixos representam R$35 milhões anuais, e os custos variáveis, aproximadamente 50% do faturamento líquido. Os investimentos físicos para a abertura de novas lojas serão de R$4 milhões em qualquer situação. Os impostos sobre faturamento e renda são, respectivamente, de 5% e 30%. É muito importante para o analista realizar um exercício de sensibilidade sobre os catalisadores.

TABELA 5.11 Análise de sensibilidade do fluxo de caixa para o acionista em 2013

BALANCETE – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	2012	2013 (CENÁRIO MAIS PROVÁVEL)	2013 (CENÁRIO INTERMEDIÁRIO)	2013 (CENÁRIO MENOS PROVÁVEL)
Quantidade Vendida (milhares de unidades)	800	920	720	960
Preço Médio (R$)	150	158	143	173
Receita Bruta (R$ mil)	120.000	144.900	102.600	165.600
Impostos (5%)	(6.000)	(7.245)	(5.130)	(8.280)
Receita Líquida (R$ mil)	114.000	137.655	97.470	157.320
Custos Fixos	(35.000)	(35.000)	(35.000)	(35.000)
Custos Variáveis (50% das receitas)	(57.000)	(68.828)	(48.735)	(78.660)
Lucro antes do IR	22.000	33.828	13.735	43.660
I.R (30%)	(6.600)	(10.148)	(4.121)	(13.098)
Lucro Líquido (R$ mil)	15.400	23.679	9.615	30.562
Investimento em Capital de Giro (R$ mil)	(9.600)	(1.494)	1.392	(3.648)
Investimentos Físicos (R$ mil)	(4.000)	(4.000)	(4.000)	(4.000)
Fluxo de Caixa para o Acionista (R$ mil)	**1.800**	**18.185**	**7.007**	**22.914**

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesse exemplo simples, nota-se a importância dos catalisadores. Primeiro, ressalte-se a expressiva diferença do faturamento estimado (quantidade *versus* preço) em cada cenário. A seguir, percebe-se que a empresa tem baixa alavancagem operacional (proporção muito elevada entre custos variáveis e fixos), o que impede expressivos ganhos de escala.

Numa empresa em que o crédito assume o papel de protagonista, a melhor eficácia na administração da necessidade de capital de giro foi extremamente importante, para que, mesmo com previsões macroeconômicas menos benignas, os resultados no cenário 1 (o mais provável) chegassem em patamar próximo aos resultados do cenário 3 (o mais otimista e o menos provável).

Em situações de exceção, a liberação de recursos que estão comprometidos em capital de giro pode aliviar a pressão de fluxo de caixa em anos ruins, como observado no cenário intermediário (pessimista). No entanto, repetidas ocorrências de liberação de investimento em capital de giro podem sinalizar ao mercado que a empresa está em dificuldade, sendo obrigada a retirar recursos de sua atividade operacional para pagar dívidas financeiras. O cenário hipotético em que há elevação de receitas com saída de recursos que estão financiando o capital de giro, em anos repetidos, é ainda mais improvável.

Em termos de preços médios e quantidades vendidas, torna-se importante a projeção da política comercial a ser adotada pela companhia, a partir da diferenciação do produto e das respectivas elasticidades (renda e preço).

Enfim, fica a lição de que o dever de casa benfeito, mesmo durante a crise, pode ajudar em muito nos resultados e na agregação de valor nas empresas. Olhando pelo prisma inverso, administrações incompetentes do negócio podem destruir valor, mesmo em épocas de ventos mais favoráveis.

Reforçando: a análise de sensibilidade deve focar nas variáveis mais nevrálgicas na explicação do resultado daquela companhia. A realização de exercício de sensibilidade para todas as linhas do balanço definitivamente é um método de relação custo/benefício desfavorável.

Na análise de sensibilidade, as probabilidades devem ser ponderadas para chegarmos ao resultado final?

No exemplo anterior, o departamento financeiro da empresa projetou três cenários com as respectivas probabilidades de 60%, 30% e 10%. Muitos analistas defendem que, para projetar o fluxo, os profissionais deveriam fazer uma ponderação entre os diversos cenários.

TABELA 5.12 Valor Esperado do fluxo de caixa em uma análise puramente estatística

FLUXO DE CAIXA PARA O ACIONISTA (R$ MIL)	60%	30%	10%
	18.185	**7.007**	**22.914**
Valor Esperado (R$ mil) – Ponderação 15.305	10.911	2.102	2.291

Fonte: Elaborado pelo autor.

Através da metodologia de ponderação de cenários, o fluxo de caixa para o acionista a ser usado como ponto de partida da *valuation* seria de R$15,3 milhões (= 10,9 + 2,1 + 2,3). No entanto, desconfie toda vez que alguém desejar transformar a *valuation*, algo subjetivo por natureza, em matéria muito objetiva. Normalmente, essa metodologia não funciona.

Nesse caso, se os especialistas da empresa atribuíram 60% de probabilidade a um cenário, essa deve ser a linha-mestra da previsão de futuro nas diversas áreas. Os outros cenários alternativos devem servir de monitoramento. Realizar uma ponderação para supostamente aumentar o grau de segurança da previsão, que sempre é relativo em processos de precificação, não vai acrescentar nada Portanto, a receita é usar os cenários alternativos como complemento aos exercícios de sensibilidade.

Página deixada intencionalmente em branco

CAPÍTULO 6

Taxa de desconto, um toque de arte na *valuation*

A mão do analista faz a diferença

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Regras básicas para a estimativa de taxas de desconto	179
O modelo de arbitragem de preços	180
Capital asset pricing model, o modelo mais usado pelo mercado	183
Ativo livre de risco, será que isso existe?	186
Beta, muito mais do que um coeficiente angular	193
O prêmio de risco para a compra de ações – CAPM	206
Taxa de juros sobre o capital próprio: uma vantagem tributária à brasileira	210
A taxa de desconto para o acionista na teoria e na prática	212
Taxa de desconto no período pré-perpetuidade: O custo de capital próprio deve ser constante ou pode variar ao longo do tempo?	217
Taxa de desconto na fase da perpetuidade: Quando admitimos alguma flexibilidade no custo de capital próprio	220
Transformação do retorno do ativo livre de risco em dólares para uma taxa em reais: erro cada vez mais comum cometido por analistas de corretoras	227
Entendendo o papel do α na regressão linear	229
Taxa de desconto para a firma – a dívida se associando ao capital próprio na composição da estrutura de capital	231
Agência de *rating*, apesar dos erros, ainda é o referencial de mercado mais usado para se definirem *spreads* de risco soberanos e de empresas	237
Por que, quando elevamos o endividamento, o custo de capital próprio também aumenta?	240
BNDES, participação cada vez mais importante na economia brasileira	243
"Escadinha" no custo médio ponderado de capital: É possível no período pré-perpetuidade?	245
Taxa de desconto para empresas com grande volume de vendas no exterior	246
Taxa de desconto e prêmio de risco implícitos, "fazendo a conta ao contrário"	250

O cálculo da taxa de desconto é, provavelmente, a parte mais intrigante e fascinante da análise do valor justo de uma ação. Intrigante, por envolver variáveis que interagem entre si. Fascinante, porque, definitivamente, por não se tratar de ciência exata, nunca existe uma resposta cientificamente correta. A taxa de desconto consiste no lado mais artístico da análise de empresas e da gestão de recursos.

O senso comum normalmente associa o conceito de risco à negatividade. A expressão "aversão ao risco" é utilizada para investidores que não desejam expor-se à volatilidade dos mercados. Mas, afinal, o que é volatilidade, um conceito que vem da estatística? O chamado desvio-padrão nada mais é do que o "grau de variação" (para cima ou para baixo) da média de uma série de observações. Portanto, risco e volatilidade podem ser, teoricamente, algo favorável ou desfavorável.

Há uma explicação econômica para que o brasileiro tenha essa percepção negativa acerca de tudo que é muito "volátil ou arriscado". Como a nossa taxa de juros (seja nominal ou real) sempre foi muito alta – antes de 1994, por conta da galopante inflação, e, após o Plano Real, pelas limitações estruturais de crescimento da economia – a referência, a média, o custo de oportunidade sempre foram muito atrativos. Em outras palavras, se o investidor pode auferir um retorno superatraente em renda fixa com baixo risco, por que ter paciência com o "desvio-padrão" de qualquer aplicação com renda variável, mesmo sabendo que ele pode ser a seu favor?

No caso brasileiro, características do mercado financeiro, com vícios de indexação e produtos financeiros com liquidez diária, agravam o quadro de "aversão aguda a risco" a qualquer coisa que possa tirar a segurança do tão generoso custo de oportunidade.

REGRAS BÁSICAS PARA A ESTIMATIVA DE TAXAS DE DESCONTO

1. Moeda-referência

A mesma expressão monetária usada no fluxo de caixa deve ser replicada na taxa de desconto. Na estimação do fluxo de caixa em reais (R$), a taxa de desconto deve ser projetada também em reais. Da mesma forma, fluxos em dólares (US$) só podem ser descontados por taxas de desconto na moeda norte-americana.

Em face da globalização e da crescente demanda por comparações entre diferentes empresas, em diversas indústrias e países, os analistas internacionais de ações normalmente calculam todos os parâmetros em uma moeda de referência, que costuma ser o dólar americano (US$). Dentro dessa alternativa, alguns preferem projetar todo o fluxo e taxa de desconto em reais, transformando o resultado em dólares pela cotação do dia. Já outros preferem realizar todas as estimativas em dólares (fluxo de caixa), projetando as respectivas relações R$/US$ ano a ano. Ambos os métodos estão consistentes e corretos.

Há um terceiro grupo – o qual criticaremos mais adiante – que "transforma a taxa de juros em dólares em reais". Não parece ser um bom caminho, conforme demonstraremos ao longo deste capítulo.

2. Nominal × Real

Durante o período inflacionário vivido no Brasil nos anos 1980, os analistas frequentemente debatiam a conveniência de calcular suas projeções em valores nominais ou reais (sem considerar a inflação). Para mitigar o problema, os fluxos de caixa descontados passaram a ser projetados em dólar, bem antes da globalização, que foi um fenômeno dos anos 1990.

Usar fluxos de caixa e taxas de desconto em dólar é uma forma implícita de buscar eliminar efeitos inflacionários. Mas é perfeitamente plausível (ainda mais em períodos de inflação) formular fluxos de caixa e taxas de desconto levando-se em conta os efeitos inflacionários, até porque taxas de câmbio não são influenciadas apenas por questões de inflação.

O importante é manter a coerência: ao optar por fluxos de caixa levando em conta a inflação, a taxa de desconto deve seguir o mesmo caminho. Se somente trabalharmos com variáveis reais, tanto o numerador (fluxos de caixa) quanto o denominador (taxa de desconto) devem obedecer à regra de desconsiderar a inflação nas estimativas.

3. Firma × Firma, Acionista × Acionista

Recorremos, mais uma vez, à expressão "consistência" para reforçar a seguinte ideia: se a escolha do modelo de precificação recair sobre o fluxo de caixa para a firma, a taxa de desconto a ser utilizada seria o WACC (custo médio ponderado de capital). No caso de opção pela metodologia de fluxo de caixa para o acionista, o custo de capital próprio deverá ser sempre o eleito. Reforçando, o fluxo de caixa para a firma refere-se ao capital total da empresa, que é o somatório de recursos próprios e de terceiros (a referência é o lucro operacional após impostos). Já o fluxo de caixa para o acionista é aquele relativo somente ao capital próprio (a referência é o lucro líquido).

Dois tipos de modelos são os mais usados para a estimação das taxas de desconto para o acionista: O APM (Modelo de Arbitragem de Preços – Arbitrage Pricing Model) e o CAPM (Capital Asset Pricing Model).

O MODELO DE ARBITRAGEM DE PREÇOS

O Modelo de Arbitragem de Preços (Arbitrage Pricing Model – APM) considera que vários fatores específicos são importantes para explicar a variação do preço de um ativo. A teoria geral é também chamada de APT (Arbitrage Pricing Theory) e foi iniciada, nos moldes atuais, pelo economista Stephen Ross, em 1976. Através da ferramenta da regressão múltipla, o analista define os fatores que, com significância estatística, devem entrar na composição da regressão.

O modelo CAPM, que estudaremos neste capítulo, se baseia no argumento da dominância do binômio risco-retorno para a definição do equilíbrio de preços. Quando os preços se deslocam da relação risco-retorno preferida pelo mercado naquele momento, os investidores iniciam processos de compra e venda até que um novo equilíbrio se estabeleça.

Já o modelo APT é construído sobre os pilares da arbitragem. A tese é que existem relações causais de movimentos de preço de um ativo com uma ou mais variáveis relevantes (mensuradas através de uma regressão múltipla). Quando essas relações não são respeitadas, há o disparo de movimentos de compra ou venda de ações, como em uma arbitragem, até que o equilíbrio seja recomposto.

$$r_j = \alpha_j + b_{j1} F_1 + b_{j2} F_2 + \ldots + b_{jn} F_n + \in_j$$

em que:

- r_j = variação do ativo j
- a_j = fator constante da regressão
- b_j = diversos fatores de sensibilidade (conceito de beta, que será estudado neste capítulo) da variação do preço do ativo j em relação à variação dos fatores sistemáticos.
- F = diversos fatores (riscos sistemáticos) que explicam a variação do ativo J
- $\in_j$ = erro da regressão múltipla.

Após a definição dos fatores, chega-se, através de formulação estatística, à expectativa de retorno de um ativo:

$$E\,(r_j) = r_f + b_{j1}\, RP_1 + b_{j2}\, RP_2 + \ldots + b_{jn}\, RP_n$$

em que:

- E (r_j) = Expectativa de retorno do ativo *j*.
- r_f = retorno do chamado ativo livre de risco (veremos a definição ainda neste capítulo)
- a_j = fator constante da regressão
- b_j = os diversos fatores de sensibilidade (já calculados): da variação do preço do ativo j em relação à variação dos fatores sistemáticos.
- *RP* = o retorno observado nos diversos fatores sistemáticos que explicam o retorno do ativo *j*.

Exemplo: Um analista decidiu usar o APM para estimar o valor de uma empresa de petróleo. Após diversos testes, o analista chegou a quatro fatores sistemáticos com significância estatística e que, em conjunto, proporcionavam o melhor "*fit*" (ajuste) para a regressão múltipla:

Fator 1: Petróleo – Preço do petróleo em t+1
Fator 2: Crescimento: Variação do PIB mundial em t + 1
Fator 3: Estoques: Variação dos Estoques de petróleo no mundo em t + 1
Fator 4: Taxa de câmbio: Taxa de Câmbio em t + 1

$$E(r_j) = r_f + b_{j1} RP_1 + b_{j2} RP_2 + \ldots + b_{jn} RP_n$$

E (retorno exigido para o investimento para a ação de uma empresa de petróleo) = Retorno do ativo livre de risco

+ 0,9 retorno projetado para o preço do petróleo no ano seguinte (t + 1)
+ 0,5 variação estimada do PIB mundial em t + 1
– 0,6 variação dos estoques de petróleo no mundo em t + 1
+ 0,3 variação da taxa de câmbio em t + 1

Por que há dificuldades práticas na adoção do APM no dia a dia da estimação do valor justo das companhias?

O APM é uma regressão múltipla, com vários betas calculados através de correlações históricas. A grande questão é que essas relações mudam com muito mais velocidade do que qualquer analista gostaria.

Por exemplo, quantas vezes o preço do petróleo foi determinante para a variação da cotação de Petrobras? E quantas vezes percebemos, em alguns períodos específicos, que a mesma variação do preço do barril não impactava de forma relevante o comportamento do papel?

Os resultados de uma regressão desse tipo dependerão do humor do mercado, de quão sustentável é o movimento observado de oscilação de determinado fator no curto prazo, dos diferentes *lags* de tempo para o anúncio da variação de alguns componentes da equação (no exemplo dado, a divulgação do PIB é trimestral), enfim, entre tantas outras variáveis. Portanto, as relações extraídas do cálculo do beta estão longe de serem estáveis. No APM, a situação se agrava por termos "vários betas" em questão, o que torna a margem de erro muito perigosa.

Alguns analistas defendem o uso desse tipo de modelo por acharem que regressões podem ser rodadas, em teoria, em tempo real, e os parâmetros podem ser ajustados. Porém, mais uma vez, como em qualquer teoria de *valuation,* deve-se avaliar se o benefício marginal da precisão ultrapassa o custo marginal de rodar regressões a toda hora para a reestimativa dos betas.

O segundo ponto de crítica desses analistas se baseia na crítica à simplicidade excessiva nos modelos aparentemente sem a mesma substância como o CAPM, que veremos a seguir. Na teoria, o APM parece mais realista do que o CAPM. Mas as dificuldades de aplicação da teoria e a complexidade do mercado financeiro fazem com que o CAPM, com ajustes, seja vastamente mais utilizado do que o APM.

Outra crítica em relação ao Modelo APT é que, dentre as variáveis que explicam a oscilação do preço de um ativo, normalmente as preferências de risco do comprador são esquecidas. Portanto, a *valuation* fica muito centrada no ativo a ser precificado, com as informações relativas a cada comprador sendo relegadas a segundo plano. Veremos que no processo de precificação via modelo CAPM existe um equilíbrio maior na formação da taxa de desconto, dos inputs das características do comprador e do ativo a ser adquirido.

CAPITAL ASSET PRICING MODEL, O MODELO MAIS USADO PELO MERCADO

O Capital Asset Pricing Model (CAPM) é o principal modelo utilizado para cálculo da taxa de desconto para o acionista. O CAPM foi criado por Jack Treynor, William Sharpe, John Lintner e Jan Mossin, com base no trabalho de Harry Markowitz sobre diversificação e teoria moderna de portfólio. Sharpe foi o vencedor do Prêmio Nobel de Economia do ano de 1990, juntamente com Markowitz e Merton Miller, por sua contribuição ao campo de finanças.

Há quatro principais hipóteses assumidas:

a) Inexistência de custos de transação.
b) Total liquidez de compra e venda nos mercados.
c) Simetria de informações no mercado.
d) Possibilidade de diversificação (eliminação) total do risco específico da ação, a partir da construção de um portfólio.

Certamente, devido aos quatro fatores assumidos pelo CAPM, o modelo poderia ser questionado, a princípio, em termos de aplicabilidade no mundo real. O beta, diferente do APM, se resume a apenas um fator de risco (sob a luz da teoria, o CAPM pode ser considerado um caso particular do APM).

Dada a possibilidade de diversificação assumida pelo modelo, todos os fatores específicos seriam neutralizados, restando apenas o chamado risco não diversificável. A presunção de que só existe um risco a ser monitorado no longo prazo – o chamado risco de mercado, representado pelo índice beta (β), como veremos a seguir – leva a uma simplificação, juntamente com as outras hipóteses, aparentemente excessiva do modelo, o que conduz a certa descrença inicial.

Pela tradição do mercado em usar o CAPM como modelo principal para a estimativa da taxa de desconto para o acionista, conclui-se que a relação custo/benefício de se adotar algo mais complexo é desfavorável.

Assim, veremos que é mais aconselhável partir de um modelo simples como o CAPM e depois tentar rebuscá-lo com o ajuste posterior do fator beta e/ou a soma de algum outro parâmetro de risco relevante mensurado particularmente. A outra opção – utilizar um modelo multifator baseado em inferências passadas (APM) – certamente será mais cara, trabalhosa e não necessariamente terá os resultados marginais positivos equivalentes.

Surpreendentemente, alguns métodos difíceis de acreditar a princípio – regressões simples e beta como bons previsores de risco e retorno exigido – vão nos ajudar a entender melhor o mundo das Finanças.

A fórmula do Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Intuitivamente, qual a expectativa de retorno de um investidor quando aplica em qualquer ativo de risco? Ele certamente deseja receber, no mínimo, a rentabilidade que auferiria em um investimento com risco próximo de zero, mais um "prêmio" – exatamente pelo fato de estar se arriscando. A magnitude desse adicional, ou "prêmio", deve ser proporcional ao tamanho do risco incorrido.

Quanto maior o risco, maior o retorno exigido; em Finanças, taxa de desconto é sinônimo de retorno exigido

Se compro a ação de uma grande empresa do setor elétrico, com o desenho do negócio previamente conhecido e estável, sem grandes inovações (não necessariamente no Brasil) e tarifas reguladas, meu prêmio de risco exigido será menor do que no caso da aquisição de um papel de uma companhia emergente no segmento de tecnologia avançada.

Essa atitude do investidor tem uma motivação mais forte: em momentos extremos – altamente pessimistas e fortemente pessimistas –, os resultados de empresas de tecnologia tendem a variar muito mais – respectivamente, para cima ou para baixo – do que os lucros de empresas de energia elétrica, que são bem mais previsíveis e mais inelásticos em relação à conjuntura econômica.

Em consequência, se estamos analisando empresas abertas, ações de companhias de segmentos de alta tecnologia tendem a apresentar volatilidade bem superior à média do mercado.

Por esses motivos intuitivos, que serão esclarecidos de maneira mais formal na descrição do modelo, o retorno exigido (taxa de desconto) para ações no setor de tecnologia será mais elevado, tudo mais constante, relativamente ao do segmento de energia elétrica.

Em termos gerais, o retorno exigido pelo investidor em um mercado de ações é maior do que no mercado de renda fixa. Portanto, pelo CAPM:

Retorno exigido ativo = RF + β (RM – RF)

O retorno exigido por um investidor de qualquer ativo (Retorno exigido ativo) tem como base mínima o chamado ativo livre de risco (RF – Risk Free Rate) mais um percentual (β) da diferença histórica entre o retorno do mercado de ações e o ativo livre de risco (RM – RF).

Exemplo (ainda sem entrar na discussão específica dos parâmetros): Um investidor brasileiro exige, para investir em ações, retorno em reais (R$) de, no mínimo, 7% acima

da renda fixa no longo prazo. Ao final de 2011, os títulos públicos mais longos emitidos no Brasil tinham vencimento em 2050 e eram indexados a índices de varejo (IPCA). A remuneração do papel (NTN-B), naquela época, era de IPCA +5,8% ao ano.

Considerando que os índices de inflação convirjam para 4% anuais no longo prazo, os juros projetados para o título seriam, em média, de 9,8% anuais. O beta da empresa cuja ação foi oferecida para o investidor era de 0,8 (em relação ao Ibovespa). O retorno exigido pelo futuro acionista, para comprar a ação, seria de:

$$RF = 9{,}8\% \text{ anuais}$$
$$(RM - RF) = 7\ \% \text{ (número informado)}$$
$$\beta = 0{,}8$$

Portanto, ao final de 2011, o retorno exigido pelo acionista, segundo o modelo CAPM, seria:

$$\text{Retorno exigido ativo} = 9{,}8\% + (0{,}8 \times 7\%) = 15{,}4\% \text{ anuais em média}$$

As perguntas iniciais

- **O percentual de 15,4% anuais é constante ou representa uma média de retorno exigido?**

Essa é uma visão de longo prazo do acionista. Não significa que ele tenha de auferir 15,4% religiosamente todo o ano, mas uma média em torno desse patamar. Se o fluxo tivesse dois anos, por exemplo, poderia ser 0% no primeiro ano e 33,2% anuais em outro (média geométrica de 15,4% a.a.).

- **Se a taxa encontrada pelo CAPM fosse mais alta (20% anuais, por exemplo), o preço justo a ser encontrado para o papel seria maior ou menor?**

Menor, porque o investidor estaria exigindo um retorno superior. Quanto maior o retorno exigido pelo acionista (que será a taxa de desconto utilizada para o fluxo de caixa da empresa), menor será o preço que o investidor admitirá pagar pela ação hoje. Se o risco da empresa for muito alto, isso estará refletido no retorno exigido. Consequentemente, o investidor só comprará a ação se seu preço estiver embutindo todo esse potencial de rentabilidade.

- **Se o preço justo calculado for R$40 e a ação estiver sendo negociada a R$47, o que isso significa em termos de retorno exigido pelo comprador?**

Se o investidor aceitar pagar o preço de R$47, estará implicitamente aceitando receber menos que os 15,4% ao ano, patamar correspondente a seu retorno exigido calculado.

- **Por que os preços dos ativos são baixos no Brasil? Devemos considerar taxas menores de desconto? E na perpetuidade?**

Há certo inconformismo geral pelos preços pagos no Brasil pelos ativos. Apesar da evolução nos últimos anos, o analista tem sempre a tentação de se perguntar: Por que descontar um fluxo de caixa, pelo resto da vida, por uma taxa tão alta, já que sabemos que os juros reais no Brasil tendem a cair no longo prazo?

Daremos a resposta ao longo deste capítulo, mas adiantamos que juros mais altos não "caem do céu" – são reflexo de alguma desorganização macroeconômica. Portanto, o risco é maior, tal como o retorno exigido pelo investidor, seja por alguma questão específica do projeto, pela localização geográfica (economia do país) ou pelo simples fato de que os investidores sempre terão a alternativa da renda fixa, com juros atrativos, para aplicar seus recursos.

A determinação da taxa de desconto obedece a fatores altamente dinâmicos ao longo do tempo e depende também do grau de aversão ao risco de cada investidor. Essa é a síntese da beleza e do charme da taxa de desconto, cujo cálculo diferencia o bom do mediano analista.

ATIVO LIVRE DE RISCO, SERÁ QUE ISSO EXISTE?

O primeiro termo do CAPM a ser estudado é o ativo livre de risco. A classificação, intuitivamente, pressupõe que esse tipo de investimento não deva embutir nenhum tipo de perigo. É fácil identificar riscos em investimentos em imóveis, ações, dólar, entre outros. Portanto, a primeira pista: certamente o ativo livre de risco pertence à família de renda fixa.

Tecnicamente, um ativo, para ser considerado livre de risco, deve apresentar três características básicas: inexistência de risco de *default* (calote no pagamento), de risco de reinvestimento (se houver pagamento de juros e amortização durante a vida do título, teoricamente já não serve) e de oscilação de taxa de juros.

O primeiro risco está associado ao emissor do título. Teoricamente, os governos, por serem emissores de moeda, apresentam um risco muito baixo de não honrar dívidas no mercado local. Se a sua moeda for conversível, essa improbabilidade transfere-se também para operações no mercado externo.

Já os emissores privados dependerão sempre do resultado de suas operações para pagar dívidas, pois não podem fabricar dinheiro, prerrogativa única do Banco Central de cada país.

Por definição, o emissor público tem menor possibilidade de inadimplência do que uma empresa privada. Muitas vezes, porém, o mundo de Finanças desafia as

regras. O melhor exemplo ocorreu no Brasil, no ano de 2002. Mesmo os títulos públicos brasileiros denominados em reais e com característica pós-fixada (sem risco de oscilação de taxa de juros), as chamadas Letras Financeiras do Tesouro (LFTs) emitidas pela União, sofreram com a forte desconfiança de que o novo governo, do Presidente Lula, que assumiria no ano seguinte, poderia dar calote na dívida.

Os papéis começaram a ser negociados com deságio crescente. Em dado momento no segundo semestre de 2002, um investidor que comprasse um título com menos de seis meses para o vencimento poderia auferir remuneração próxima a 115% da taxa Selic, o equivalente, na época, à emissão de um CDB de um banco de categoria inferior. Enquanto isso, os títulos privados passaram a ser muito procurados, na falsa impressão de que eram mais seguros. O resultado é que os CDBs de bancos de primeira linha passaram a oferecer aos investidores em torno de apenas 90% da taxa Selic, já que a demanda era explosiva. Portanto, empiricamente, o mercado demonstrou, naquele momento, que se a LFT não corria o risco de taxa de juros certamente não estava isenta do risco do emissor, no caso o governo federal.

O episódio demonstra que, em momentos de histeria coletiva, as regras de Finanças aparentemente pouco valem, mas podem representar ótimas oportunidades (e normalmente são únicas) para se ganhar dinheiro. É necessário ter sangue-frio nos momentos de irracionalidade, seja de pessimismo ou de otimismo.

A segunda característica básica do ativo livre de risco se refere à inexistência de risco de reinvestimento.

Exemplo: Um investidor aplica R$1 milhão em uma debênture de prazo de 10 anos de uma empresa que promete remunerar a uma taxa de 18% ao ano, com pagamento anual de amortização e juros. No primeiro ano, o investidor recebe R$100 mil de amortização + R$18 mil de juros. Isso aconteceu no primeiro ano, mas quem garante que os R$118 mil recebidos de amortização e juros poderão ser reinvestidos aos originais 18% a.a., um ano depois da aplicação original? Esse é o chamado risco de reinvestimento da amortização e juros pagos.

O terceiro risco está associado à possibilidade de volatilidade na taxa de juros. Ao comprar um título prefixado, o investidor pode sofrer com oscilações de taxa de juros, seja para cima (negativo para ele) ou para baixo (positivo), com impacto no valor do título.

Portanto, à luz mais rigorosa da teoria, o ativo livre de risco mais apropriado seria um papel público tipo *bullet* (pagamento de amortização e juros só no vencimento) e pós-fixado. No entanto, comparando as exigências teóricas do ativo livre de risco com a realidade, temos:

a) **Inexistência de risco de *default*:** É impossível garantir com 100% de confiança que nunca haverá calote. Bons exemplos são o caso brasileiro de 2002 e,

sobretudo, o episódio de 2011 ocorrido com o governo norte-americano, historicamente considerado o exemplo inquestionável de "garantia de pagamento" (sem risco de calote). Em agosto daquele ano, por conta da lei que determinava o chamado *debt celing* (limite de endividamento), houve grande impasse político nos Estados Unidos. Apenas por 12 horas (risco encerrado com a assinatura final do Presidente Barack Obama acerca da extensão do teto de endividamento aprovado pelo Congresso), os Estados Unidos não foram obrigados a anunciar ao mundo uma suspensão ao menos temporária do pagamentos de suas dívidas. Naquele mesmo mês, a Agência Standard & Poor's (S&P) rebaixou a nota máxima de crédito dos Estados Unidos, atestando que a "inexistência histórica de risco de *default*" fora transformada apenas em um conceito teórico, ao menos no mundo contemporâneo.

b) **Inexistência de risco de reinvestimento:** Papéis *bullet* (pagamento de amortização e juros apenas no final), sem pagamento de cupons intermediários, teoricamente resolvem esse problema.

c) **Risco de taxa de juros:** Na prática, esse pré-requisito é muito pouco funcional para o analista, pelo simples motivo de que precisamos de uma taxa para descontar o fluxo! Um título pós-fixado só vai me fornecer a informação dessa taxa no vencimento, o que não me serve na prática para a formação da taxa de desconto para trazer a valor presente um fluxo hoje.

Ativo livre de risco, projeção em reais

No Brasil, você tem os seguintes títulos públicos mais importantes disponíveis:

- Letra Financeira do Tesouro (LFT). Título *bullet* pós-fixado, que segue a variação da taxa SELIC.
- Letra do Tesouro Nacional (LTN). Título *bullet* prefixado, com prazos mais curtos (inferiores a 10 anos).
- Nota do Tesouro Nacional (NTN-F). Título prefixado, com pagamentos de juros em cupons intermediários semestrais, com a volta do principal somente no final; vencimento mais longo do que a LTN; em 2011, o título de maior duração apresentava 10 anos de prazo (2021).
- Nota do Tesouro Nacional (NTN-B ou C). Título pré-pós-fixado (indexador + juros), atrelado à inflação – NTN-B ao IPCA e NTN-C ao IGP-M); pagamento de juros em cupons intermediários semestrais, com a volta do principal apenas no final; risco de reinvestimento, mas indica uma taxa "mais limpa", sem o risco de prêmios exagerados.

- Nota do Tesouro Nacional B (NTN-B) principal. Título *bullet* pós-fixado atrelado somente ao IPCA, sem o pagamento de cupom.

Dentro do conceito teórico e das necessidades práticas do ativo livre de risco, apresentamos a posição de cada título público. Cabe lembrar que o emissor dos cinco papéis citados é o governo federal brasileiro. Portanto, o risco de crédito do emissor é o melhor existente no país, sendo exatamente igual para todos os papéis.

- **Letra Financeira do Tesouro (LFT):** Em tese, a melhor opção: não há risco de reinvestimento (*bullet*) nem de taxa de juros (pós-fixado). Porém, na prática, não consegue me indicar um número como base para a taxa de desconto, razão pela qual é descartado como ativo livre de risco na prática.
- **Letra do Tesouro Nacional (LTN):** Passa no teste do reinvestimento, mas embute o risco de oscilação de taxa de juros; indica uma taxa, mas tem o problema do curto prazo de vencimento (inferior a 10 anos), o que torna difícil seu uso em fluxos mais longos e prejudica a escolha do título como ativo livre de risco.
- **Nota do Tesouro Nacional (NTN-F):** Não passa no teste do reinvestimento, nem na avaliação do risco de oscilação de taxa de juros; indica uma taxa, mas carrega consigo um prêmio exagerado de oscilações futuras, por ser um prefixado de longo prazo.

Exemplo: Ao final de 2011: títulos pré-pós-longos (2022) – NTN-B: IPCA + 5,50% a.a. ou pré-longo (2021) – NTN-F: 11,20% ao ano.

Por arbitragem – mesmo emissor e prazo e características semelhantes de pagamento dos cupons semestrais intermediários –, a rentabilidade dos papéis deveriam aproximar-se. Porém, se considerarmos que o mercado, no mínimo, acredita na estabilidade econômica brasileira (BC brasileiro conseguindo estabilizar a taxa de inflação, com o IPCA em torno da meta de 4,5% a.a.), a NTN-B 2022 estaria remunerando:

IPCA + 5,5% a.a. = 4,5% + 5,50% = 10% a.a.; enquanto isso,
NTN-F 2011 = 11,20% a.a.
Diferença estimada: 1,20% a.a.

Pergunta: Por que o investidor aceita receber 1,2% a.a. a menos em uma NTN-B ou, invertendo a pergunta, por que o retorno exigido em uma NTN-F é superior? Há duas hipóteses:

1. Tese da expectativa de inflação mais alta: "A diferença de 1,2% a.a. é, na realidade, decorrente de a estimativa do mercado para o IPCA anual médio até 2022 ser de 5,7%, e não de 4,5% ao ano. Portanto, a remuneração da NTN-B estimada será de 5,7% + 5,5% = 11,2% ao ano, que é exatamente igual ao retorno prefixado da NTN-F."

2. Tese do prêmio de risco mais alto: "A diferença de 1,2% se justifica porque, na verdade, esse é o prêmio de risco adicional exigido pelo investidor por estar totalmente prefixado e exposto às oscilações de taxas de juros durante tanto tempo (11 anos)". Cabe lembrar que o investidor da NTN-B está protegido da variação potencial da inflação (IPCA), ficando apenas exposto às mudanças do juro real (cupom) na economia. Portanto, a NTN-F carrega consigo esse prêmio de risco adicional, que equivale a aproximadamente 1,2% a.a.

Quanto menor for o prazo da prefixação – caso da LTN –, menor será esse prêmio de risco e mais provável a convergência entre a taxa do título e a remuneração estimada da NTN-B no mesmo prazo.

A tese 1 não deve ser descartada, mas é muito pouco provável na prática, dado o ambiente de confiança na política econômica de longo prazo naquela época. O exemplo destacou títulos com vencimento de mais de 10 anos, que são muito pouco influenciados por bonanças ou turbulências de curto prazo (expectativas inflacionárias e de juro real), a não ser em casos de descontrole macroecnômico.

Logo, a tese 2 é a mais aceitável, o que reforça nossa crítica à NTN-F como ativo livre de risco, exatamente pelo paradoxal carregamento de um prêmio de risco de prefixação, apesar de ser um título público emitido pelo governo federal.

- **Nota do Tesouro Nacional B (NTN-B) principal:** Não há risco de reinvestimento (*bullet*) nem de taxa de juros (pós-fixado). Porém, na prática, não consegue me indicar um número como base para a taxa de desconto. E mesmo que indicasse algum número, por ter como indexador somente o IPCA, não embute o chamado juro real, razão pela qual é descartado como ativo livre de risco na prática.
- **Nota do Tesouro Nacional (NTN-B ou C):** Tanto a NTN-B como a NTN-C não passam no teste do reinvestimento, nem na avaliação do risco de oscilação de taxa de juros (na parte do cupom prefixado). No caso da NTN-B, há indicação de taxa – a estimativa do IPCA, sobretudo pela solidez do sistema de metas, hoje já não é mais um problema tão grande no Brasil – e apresenta a grande vantagem da maior estabilidade. A pós-fixação da inflação faz com que o prêmio de risco de carregamento do papel seja bem menor do que no caso de um título prefixado, o que aproxima o papel mais da ideia original do ativo livre de risco.

Já a NTN-C (que tem o IGP-M como indexador), por estar embasada em uma inflação ao atacado, também opera com um prêmio de risco em relação à NTN-B,

pela maior volatilidade histórica do indicador *vis-à-vis* os índices de varejo. Além disso, o governo brasileiro não emite esse tipo de título desde 2006, o que vai reduzindo sua liquidez no mercado. Portanto, descartamos o uso de NTN-C como ativo livre de risco.

Exemplo: No começo de 2012, uma NTN-B com vencimento em 2050 era negociada no mercado à taxa de IPCA + 5,9% ao ano. Na época, havia um grande questionamento em relação à inflação de curto prazo, já que o IPCA 2011 havia fechado ao redor de 6,5% a.a., e as projeções de IPCA 2012 teimosamente gravitavam em torno de 5,5% a.a.. Porém, como estamos tratando de um título com vencimento em 2050, a inflação corrente terá influência muito pequena na formação das expectativas do IPCA médio para os 40 anos restantes. Se existe confiança na estabilidade da moeda no longo prazo, há uma tendência de os investidores acreditarem que o BC perseguirá, no mínimo, a meta de inflação (na época, em 4,5% a.a.) ao longo dos anos. Isso implicaria um título com remuneração estimada, com a visão do começo de 2012, de 4,5% + 5,8% = 10,3% a.a., taxa que adotaríamos como ativo livre de risco em nosso fluxo de caixa descontado em reais.

Portanto, a preferência, na prática, para a escolha do ativo livre de risco, apesar de não atender a alguns pré-requisitos teóricos, recai na NTN-B (IPCA + cupom anual). A NTN-B é o título público brasileiro cujo retorno, na prática, é o mais utilizado para a formação da taxa de desconto.

Qual o prazo de vencimento da NTN-B a ser usada?

Normalmente, existem dois caminhos (que serão detalhados ao longo deste capítulo) para determinarmos o prazo de vencimento da NTN-B a ser usada no fluxo:

A – Alternativa mais usada pelos analistas: Opção pelo uso somente de uma taxa de ativo livre de risco em todo o fluxo: utilização da NTN-B mais longa existente naquele momento, que representa (somando-se os primeiros anos e a perpetuidade) a melhor *proxy* para o ativo livre de risco.

B – Alternativa que consideramos a mais correta: O analista prefere usar uma taxa de ativo livre de risco no período pré-perpetuidade e outra taxa do ativo livre de risco ajustada para a fase de perpetuidade: utilização da NTN-B de prazo correspondente ao número de anos usados pré-perpetuidade na estimação de fluxo de caixa. Por hipótese, se estamos em 2013 e projetamos 10 anos de fluxo de caixa antes de entrarmos na fase perpétua, recomenda-se o uso da referência NTN-B com vencimento ao redor de 2023. Na perpetuidade, é possível fazer algum ajuste (discutiremos o aspecto racional mais adiante), mas sempre com parcimônia e tomando como referencial importante a NTN-B mais longa emitida naquela ocasião.

Ativo livre de risco, projeção em dólares

Nos Estados Unidos, há os seguintes títulos públicos mais importantes disponíveis:

- *Treasury Bills* (até 1 ano – vendido com desconto; *bullet*): Prefixado, mas com prazo de vencimento muito curto.
- *Treasury Notes* (de 2 até 10 anos – pagamento de cupom semestral): Prefixado, com risco de reinvestimento e prazo de vencimento ainda não tão longo.
- *Treasury Bonds* (30 anos – pagamento de cupom semestral): Prefixado e com risco de reinvestimento; prazo de vencimento já interessante para o processo de precificação.
- *Treasury Inflation Protected Securities* (TIPS): Semelhante à NTN-B em diversos prazos (inflação + cupom a cada seis meses – 5, 10 e 30 anos;); Pré-pós-fixado e com risco de reinvestimento.

No caso de *valuation* de empresas norte-americanas ou em fluxos de empresas brasileiras transformados em dólar, é muito comum a utilização das taxas de títulos de longo prazo americanos como os Treasury Notes. Cabe ressaltar que, no século passado, o uso de títulos de 30 anos (Treasury Bonds) como referência para o ativo livre de risco era comum entre os analistas. Porém, essa prática ficou menos usual com a decisão do Tesouro dos Estados Unidos no sentido de suspender em 2001, por cinco anos, a emissão desse tipo de papel, que voltou, desde 2006, a ser lançado trimestralmente.

A Treasury Note de 10 anos representa o título mais usado pelos analistas como ativo livre de risco, apesar de algumas "contraindicações teóricas" (prazo não tão longo e risco de reinvestimento). Porém, na prática, há a indicação de uma taxa que todos qualificam como "referência soberana, com alta liquidez, com o menor nível risco" (já que o conceito original e teoricamente puro de ativo livre de risco ficou restrito aos livros-texto).

Porém, para precificar as empresas brasileiras usando uma taxa de desconto em dólares, precisaríamos adicionar o componente do chamado "risco-Brasil". Historicamente, o mercado aprendeu a usar o Emerging Market Bond Index (EMBI), medida calculada pelo banco JP Morgan, a partir do diferencial de risco, em pontos percentuais, entre uma cesta de títulos brasileiros soberanos emitidos no exterior e um grupo de títulos norte-americanos com prazo de vencimento equivalente. O EMBI teve grande importância no processo de *valuation* de empresas brasileiras nos anos 1990 e no começo deste século, dado que o Brasil ainda era considerado um investimento de risco e os processos de precificação eram, predominantemente, construídos em dólares.

Após a concessão do chamado grau de investimento ao Brasil em 2008, o indicador perdeu um pouco sua força de uso. Além disso, no caso brasileiro, há um

diferencial entre a taxa de juros interna e a externa que complica a análise, tema que exploraremos mais adiante.

Exemplo: No final de 2011, a Treasury de 10 anos estava sendo negociada a 2,3% a.a., e o EMBI Brasil, calculado pelo banco JP Morgan, encontrava-se em 1,6% a.a.. O ativo livre de risco, para empresas brasileiras, seria, então, de 2,3% + 1,6% = 3,9% ao ano em dólares.

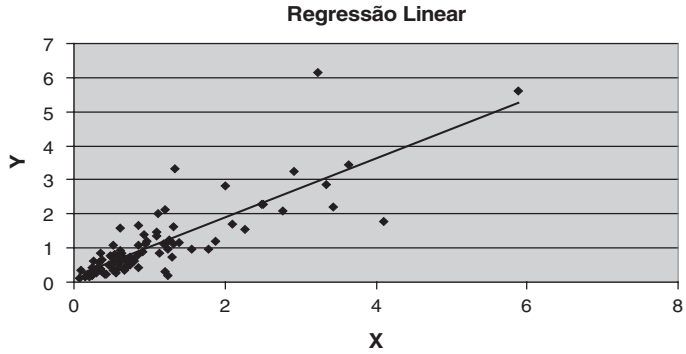
BETA, MUITO MAIS DO QUE UM COEFICIENTE ANGULAR

O beta (β), formalmente, representa o coeficiente angular de uma regressão, que visa quantificar o grau de variação de determinado ativo em função da variação de outro ativo.

Para as ações negociadas no Brasil, normalmente o beta informado pelas corretoras e consultorias reflete o histórico de variação de uma ação de companhia aberta em relação ao Ibovespa, que é o principal índice de mercado brasileiro, reunindo as ações mais negociadas da Bolsa de Valores de São Paulo. Mas o beta também pode ser calculado em relação a outros índices, como o IBX (índice composto por 100 ações definidas pelo critério misto de valor de mercado e liquidez), os indicadores setoriais ou até mesmo internacionais.

De forma simplificada, uma ação com beta inferior a 1 tende a ser menos sensível às variações de mercado, representado pelo Ibovespa. Em outras palavras: o histórico do papel mostra que ele costuma cair menos/mais do que a oscilação do Ibovespa em ocasiões de queda/alta. Já um papel com beta superior a 1 tende a se mostrar mais sensível às variações do mercado, desvalorizando-se mais do que o Ibovespa quando este cai e com valorização maior quando o índice está em alta.

FIGURA 6.1 Gráfico de uma regressão linear Y = d + βX.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Breve descritivo estatístico

X = Variação do índice do referencial (normalmente, o Ibovespa – Variável explicativa).

Y = Variação do preço da ação – Variável a ser explicada.

d = Intercepto da regressão linear no eixo y.

β = Coeficiente angular da regressão, indicando, a cada variação de X em certo percentual, o quanto irá oscilar y; representa sensibilidade; para um β = 0,9, por hipótese, para cada variação de 10% no índice bursátil (para cima ou para baixo), a ação deverá, respectivamente, subir ou cair 9%.

R^2 = Mostra em quanto a oscilação da variável explicativa (x) ajuda a justificar a variação de cotação da variável a ser explicada; representa aderência; se o R^2 de uma regressão for de 70%, significa que a variação do índice de bolsa explica a mudança do preço da ação nesse percentual. Apenas 30% das oscilações advêm do chamado risco específico, fatores diversificáveis que afetam a empresa.

É importante ressaltar que o R^2 (Coeficiente de Determinação) é um fator relevante para se definir a utilidade do β na regressão. Se for muito baixo, significa que a variável explicativa X escolhida (no caso, o risco de mercado refletido em um índice de bolsa) é fraca para influenciar os movimentos de Y (preço da ação). Portanto, nesse caso, o peso dos fatores específicos será mais relevante, com a regressão linear e o β perdendo força. O R^2 (Coeficiente de Determinação), estatisticamente, representa o quadrado do coeficiente de correlação, que é medido no intervalo de – 1 (totalmente correlacionado negativamente) até + 1 (totalmente correlacionado positivamente).

Exemplo: A cotação da ação de uma empresa do setor de mineração apresenta, nos últimos anos, correlação de 0,8, com a variação do preço do minério de ferro no mercado internacional. Isso significa uma correlação bastante positiva (preço do minério sobe, cotação da ação sobe) e um R^2 (Coeficiente de Determinação) de 64% (=$0,8^2$).

Estatisticamente, esse patamar exprime que 64% da oscilação do preço daquela ação é explicada pela variação dos preços do minério, enquanto os outros 36% ocorrem por outras razões.

É também imperioso citar que o β reflete a sensibilidade histórica da ação em determinado período. Não necessariamente esse comportamento se repetirá com exatidão no futuro. Reforçando uma das hipóteses básicas do CAPM, o modelo considera que podemos anular (diversificar) os riscos existentes entre nossos diversos ativos no portfólio.

O beta como mensurador do último risco que resta no modelo CAPM: o risco de mercado

Se um investidor aplicar em uma carteira de ações predominantemente com papéis em ações ligadas a *commodities*, certamente estará concentrando fortemente seu risco, para o bem ou para o mal, no desempenho da economia mundial. Uma forma de mitigar esse problema seria investindo em papéis com correlação mais expressiva com a economia local, como os pertencentes ao segmento de varejo. Outra alternativa seria a compra de ações de telecomunicações e energia elétrica, com tarifas reguladas e indexadas à inflação, ajudando a diluir gradativamente o risco específico (setorial) incorrido.

É a velha teoria resumida na frase: "Não colocar todos os ovos na mesma cesta." No limite, com investimentos em diversos ativos, podemos trazer o chamado risco diversificável a um valor muito próximo de zero.

Porém, suponhamos que a situação no país fique tão complicada que um governo populista resolva confiscar 30% das aplicações financeiras indiscriminadamente, como um "imposto social". Contra esse risco, simplesmente não existe defesa e todas as aplicações em ações tendem a sofrer. O risco de mercado afeta todos os ativos da economia em maior ou menor grau e, em geral, advém de um fator extraordinário, externo ou interno. O confisco do início do Governo Collor no Brasil (Plano Collor I), em 1990, pode ser destacado como exemplo desse tipo de risco.

Nesse caso, alguém poderia alegar que bastaria o investidor agregar ativos de empresas do mercado internacional ao portfólio para diversificar o chamado risco-Brasil. No mundo globalizado, esse movimento é totalmente possível, ainda mais facilitado pela presença de Brazilian Depositary Receipts (BDRs) patrocinados e não patrocinados de companhias abertas com sede no exterior sendo negociados na Bovespa. Além disso, um consultor também recomendou o investimento em outros ativos de renda fixa e renda variável, para que a carteira não ficasse concentrada somente em ações.

Suponhamos que o investidor siga todos esses caminhos e passe a analisar o risco de seu portfólio:

- **Risco-empresa:** Ok! Diversificado no momento em que compro diversas ações diferentes para meu portfólio.
- **Risco-setor:** Ok! Diversificado no momento em que compro diversas ações de diferentes setores.
- **Risco-país:** Ok! Diversificado no momento em que compro diversas ações de diferentes segmentos em diversos países.

- **Risco-classe de investimento:** Ok! Diversificado no momento em que compro diversos ativos de diferentes classes de investimento (renda fixa e variável) em diferentes países.

Quando o investidor já se considera em um estágio de alta diversificação, eclode, em 2008, a pior crise financeira mundial após 1929. Todos os preços de ativos sofrem – ações, títulos de crédito, preços de imóveis e de *commodities*; enfim, quando nem os títulos soberanos nem simples contas bancárias já não são mais considerados seguros, chegamos ao auge do conceito de risco de mercado não diversificável. Em 2008, a maioria esmagadora dos preços dos ativos no mundo foi impactada negativamente e, se fosse possível, muitos investidores teriam preferido passar as noites com o dinheiro literalmente "embaixo do colchão", sobretudo nos dias imediatamente após a quebra do Lehman Brothers. Como poderíamos ter nos precavido em termos de diversificação? Pelo que se tem notícia, não existe ainda mercado financeiro em outros lugares do Sistema Solar...

O beta nada mais é do que a tentativa matemática (talvez a mais simples e, por isso, a mais engenhosa) de replicar o risco não diversificável de uma economia.

Qual o prazo ideal para o cálculo do beta?

Outra imperfeição do modelo CAPM que utiliza betas históricos reside exatamente no fato de que as empresas mudam ao longo do tempo. Quem pode afirmar que, nos próximos 30 anos, a Oi/Telemar continuará restrita à telefonia e outras áreas de comunicação? Mesmo porque, até o final da década de 1990, existia somente um sistema integrado de telecomunicações no Oi/Telemar – sem praticamente nenhum telefone celular disponível. Como serão os próximos 25 anos? Será que a Oi/Telemar pode partir para uma diversificação ou, exatamente o contrário, rumo a uma especialização extrema em algum segmento?

Portanto, calcular betas muito longos pode trazer esse tipo de problema. Existe até o risco mais grave de a empresa ter se modificado fundamentalmente nos últimos seis meses, por exemplo. Se calcularmos um beta com 10 anos de observações, o reflexo no preço das ações oriundas das mudanças mais recentes tende a se diluir muito.

Devemos tomar cuidado com os momentos em que, aparentemente, a companhia está mudando o padrão de risco. O perigo é que, em um segundo momento, o mesmo perfil pode recuar para o ponto original. Enfim, cabe ao analista, nesses casos de exceção, definir o melhor caminho.

Exemplo: Na época da Bolha da Internet (1997-2000), várias empresas, como as do setor de telecomunicações, mais Globocabo, Lightpar, entre outras, eram

consideradas *proxies* para o segmento de tecnologia, cujo nível de precificação alcançou patamar incompatível com a racionalidade. A partir do ano 2000, com o estouro da bolha, as respectivas companhias voltaram a ser analisadas como em tempos normais, em suas atividades originais. Certamente, os analistas usaram betas calculados em prazos mais curtos naquele período específico, voltando à forma de mensuração anterior quando a situação se normalizou.

Primeira pergunta: Quais são as vantagens e desvantagens relativas ao tempo de observação do beta?

- **Curto:** Vantagem de "parecer mais real" e desvantagem pelo risco de não significar nada (no curto prazo, tudo pode acontecer, sem representar tendência).
- **Longo:** Vantagem de maior representatividade, desvantagem pelo risco de não captar mudanças (negócio e estrutura de capital).

Solução: Prazo ideal de três anos – Para empresas em setores dinâmicos, esse tempo é suficiente; pode-se ir até seis anos em setores mais maduros. Obviamente, se houver claros sinais de uma mudança brusca na atuação da empresa, é possível, em caráter de exceção, calcular o beta em prazo inferior. No entanto, cabe ao analista saber o risco duplo que está correndo: primeiro, tal modificação de estratégia (ou no comportamento da ação) pode ser conjuntural (o que só será avaliado depois); segundo, quanto menor o número de observações, menos confiável a regressão.

Segunda pergunta: Qual o melhor prazo de observação a ser escolhido para compor a regressão?

- **Diário ou semanal:** Vantagem pela potencial precisão, desvantagem por captar iliquidez (se houver) e fortes movimentos de curto prazo.
- **Quadrimestral, semestral ou anual:** Vantagem de "menos ruído", mas precisaríamos de observações distantes que podem não significar mais nada.

Padrão para cálculo do beta: Dados mensais coletados no prazo de três anos (36 observações), de acordo com a indústria.

Ajustando o beta para a realidade: o "*bottom-up* beta"

Os betas estatísticos apresentam alguns problemas característicos de qualquer regressão:

1. **Eventual ou recorrente falta de liquidez da ação:** Às vezes, alguma ação de menor liquidez pode ficar dias ou semanas sem ser negociada, lacuna que, na hora do cálculo da regressão, certamente distorcerá os resultados. A opção por dados mensais, em detrimento de diários ou semanais, minimiza o problema, mas não o resolve inteiramente.
2. **Desvio-padrão do beta:** Outra variável estatística resultante de uma regressão linear a ser observada é o desvio-padrão do beta. Se, por exemplo, o beta calculado de uma regressão com 95% de confiança chega a 1,2 com 0,5 de desvio-padrão, significa que podemos estatisticamente ter um valor do beta entre: 1,2 – (1,96 * 0,5) e 1,2 + (1,96 * 0,5). Ou seja, com 95% de confiança, o beta pode ser qualquer número entre 0,22 e 2,18, o que torna o dado pouco crível para sua utilização na taxa de desconto.
3. **Betas históricos:** Outro problema comum encontrado na modelagem de risco quando se utilizam os chamados betas estatísticos é o fato de o índice ser calculado com base em variáveis passadas. Isso torna a regressão ainda menos confiável em termos de projeção de futuro para empresas ou indústrias em constante mutação – o que, atualmente, pode ser considerado regra, não exceção. Por isso, o cálculo individual de betas pode gerar grandes distorções, com os resultados perdendo o sentido econômico.
4. **Distorções no benchmark:** No Brasil, às vezes distorções no cálculo de betas advêm de benchmarks altamente concentrados em determinados setores ou empresas. Portanto, quando desejamos usar um referencial (normalmente, no Brasil, o Ibovespa ou IBX) como benchmark, na esperança de que esses indicadores nos ofereçam a correlação de uma empresa com a economia do país, deparamos com as carteiras dos índices altamente concentrados e pouco representativos, capazes de enfraquecer os resultados de qualquer regressão.

A teoria do *bottom-up* beta se baseia na seguinte regra estatística:

O desvio-padrão de uma média de betas encontrados < média dos desvios-padrões individuais.

Dado que:

$$\textit{Desvio-padrão de uma média} = \frac{\textit{Desvio-padrão médio das observações individuais}}{\sqrt{n}}$$

em que:

n = número de observações.

Portanto, é interessante encontrarmos um caminho para os betas individuais serem calculados a partir de um beta setorial, o que certamente minimizará eventuais erros.

Começa a nascer a ideia de se formarem grupos de empresas semelhantes para, a partir do beta do grupo, calcularmos os betas individuais. Em termos gerais, três características básicas tendem a agrupar empresas em classes de betas semelhantes:

- **Quanto maior a "ciclicalidade" da receita da companhia, maior o beta**

Se as vendas da companhia apresentam padrão de alta volatilidade (não importando o motivo), há um risco maior de resultados e, portanto, maior risco na compra da ação.

- **Quanto maior a alavancagem operacional (operating leverage), maior o beta**

O conceito de alavancagem operacional é essencial para se entender que, quanto mais elevada for a relação entre custos fixos e custos variáveis em uma companhia, maior será a oscilação – para cima ou para baixo – nos resultados de uma empresa em fases de prosperidade ou recessão.

Uma medida interessante para se controlar a alavancagem operacional é mensurar, nos períodos de alta ou de baixa nas vendas, o quociente entre a variação do lucro operacional e a variação das receitas. Se o lucro operacional cair ou subir muito mais que as receitas em ciclos de baixa ou de alta, o risco da alavancagem operacional está caracterizado.

- **Quanto maior a "diferenciação" do produto e especialização da empresa, maior o beta**

Comparemos o caso de uma empresa totalmente especializada em um tipo de parafuso para CPUs de computadores *versus* uma *holding* com participação em 10 diferentes segmentos da economia, com muito pouca correlação entre eles. Em qualquer evento macroeconômico – um plano econômico – ou microeconômico –, uma revolução tecnológica, por exemplo –, qual das empresas tende a ser mais vulnerável? A menos diversificada, obviamente.

Quanto mais "investido" você estiver em diferentes indústrias, menor o risco de tomar um choque (positivo ou negativo) na hipótese de algum evento. Se participar de 10 negócios com pouca correlação entre si, diversifica-se o risco. Nas diversas situações, uma empresa vai perder, outra ganhará e a terceira, talvez, não terá seu desempenho afetado positiva ou negativamente. O resultado de um negócio tenderá a compensar a performance de outro.

Para empresas concentradas setorialmente e/ou que fabricam produtos totalmente diferenciados (no sentido de utilização específica), não existe o escudo protetor da

diversificação. A oscilação de resultados tende a ser muito maior, o que está espelhado em um beta maior.

As três características citadas: ciclicalidade, alavancagem operacional e diferenciação do produto/especialização da empresa normalmente são suficientes para agruparmos de forma coerente as ações.

Um quarto fator, porém, dificilmente é igual entre as empresas, mesmo dentro do mesmo setor: o nível relativo de endividamento.

- **Quanto maior a alavancagem financeira (financial leverage), maior o beta (maior o risco)**

Um custo fixo bastante indesejável da alavancagem financeira é o juro da dívida. Exatamente por essa razão, empresas em setores cíclicos costumam apresentar relação mais baixa entre endividamento e capital próprio. Empresas financeiramente muito alavancadas costumam demonstrar maior volatilidade em seus lucros, o que representa um fator de risco. Ressalte-se que o pagamento de juros constitui-se em custo fixo como outro qualquer.

O *bottom-up* beta

A ideia do *bottom-up* beta (beta de baixo para cima) consiste exatamente em, após o agrupamento em segmentos das ações de empresas semelhantes, recalcular-se o beta individual de cada ação, a partir de uma base estatística mais consistente.

Exemplo: Um analista realizaou a regressão do desempenho das ações da Lojas Renner e Lojas Americanas *versus* o Ibovespa tendo encontrado, respectivamente, betas de 1,4 e 1,2. Em termos qualitativos, os três indicadores básicos de magnitude do beta – ciclicalidade, diferenciação e alavancagem operacional – apontam para a semelhança nessas companhias em termos de área de atuação e negócios. Portanto, a estrutura de capital de cada empresa deveria explicar betas tão discrepantes. No entanto, verificamos que a relação Dívida/*Equity* (em valores de mercado) das Lojas Renner é de 13%, enquanto a da Lojas Americanas remonta a 46%. Portanto, qual é a lógica, em termos econômicos, de o beta das Lojas Renner ser ainda superior ao beta das Lojas Americanas? Essa diferença parece ser uma distorção estatística, que deve ser corrigida através da metodologia do *bottom-up* beta.

A teoria do *bottom-up* beta tem como princípio a lógica de que empresas dentro do mesmo setor (reunindo as três características citadas) tendem a apresentar seus beta diferenciados basicamente pela alavancagem financeira. Intuitivamente, definimos que o beta de uma empresa será função de seu beta desalavancado (que será igual para todos os pares) ponderado exatamente pelo seu grau de alavancagem individual (que recebe o benefício fiscal). A fórmula é:

$$\beta = \beta d \times (1 + ((D/E) \times (1 - t)))$$

em que:

β = beta da empresa
βd = beta desalavancado (*unlevered*), como se a empresa não tivesse dívida
D/E = Dívida/*Equity* em valores de mercado
t = alíquota de imposto de renda que propiciará o benefício fiscal do serviço da dívida.

Exemplo: Calculamos o beta estatístico individual de cinco empresas distribuidoras de energia elétrica fictícias contra o IBX, a partir de observações mensais em um período de três anos (36 observações). Além disso, apresentamos o valor de mercado de cada companhia e a relação individual D/E expressa também em valores de mercado.

TABELA 6.1 Informações de risco, alavancagem e valores de mercado de empresas distribuidoras de energia elétrica

EMPRESAS/DADOS	BETAS ESTATÍSTICOS	VALOR DE MERCADO (R$ MILHÕES)	D/E EM VALORES DE MERCADO
Cia. Distribuição do Sudeste	1,2	3.500	2,7
Cia. Distribuição do Sul	0,5	1.700	0.5
Cia. Distribuição do Nordeste	1,5	1.600	3,6
Cia. Distribuição do Norte	0,7	450	3,0
Cia. Distribuição do Centro-Oeste	0,1	850	0,9
Indústria		8.100	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, para se calcular o *bottom-up* beta das empresas de distribuição de energia elétrica apresentadas, os passos são:

1. Calcular o beta *médio setorial das empresas de distribuição de energia elétrica = Betas individuais ponderados pelos respectivos valores de mercado, garantindo representatividade às maiores companhias.*

Observe que o denominador utilizado na fórmula corresponde à soma de valor de mercado das cinco empresas. Usando o conceito de média ponderada:

$$\beta\, indústria = \frac{((1{,}2 \times 3{,}500) + (0{,}5 \times 1{,}700) + (1{,}5 \times 1.600) + (0{,}7 \times 450) + (0{,}1 \times 850))}{8.100}$$

$$\beta \text{ indústria} = 0{,}97$$

2. Calcular o D/E médio da indústria e encontrar seu beta *desalavancado de acordo com a fórmula proposta. A ponderação pelo valor de mercado será naturalmente respeitada. É como se somássemos todas as dívidas do setor e dividíssemos pelo valor de mercado total.*

$$\text{D / E indústria} = \frac{((2{,}7 \times 3.500) + (0{,}5 \times 1.700) + (3{,}6 \times 1.600) + (3{,}0 \times 450) + (0{,}9 \times 850))}{8.100}$$

$$\text{D/E indústria} = 2{,}24$$

Achando o beta desalavancado da indústria (βd indústria):

β indústria = 0,97
D/E indústria = 2,24
t (alíquota tributária informada) = 30%
β_d indústria = ??

Relembrando:

$$\beta = \beta d \times (1 + ((D/E) \times (1\text{-}t)))$$
$$0{,}97 = \beta_d \text{ indústria} \times (1 + ((2{,}24) \times (1 - 0{,}30)))$$
$$\beta_d \text{ indústria} = 0{,}38$$

Portanto, se não existisse alavancagem financeira na indústria, o beta seria de 0,38. A alavancagem, medida por D/E em valores de mercado, eleva o beta da indústria para 0,97.

3. Após chegar ao beta *desalavancado da indústria, realavancá-lo para cada companhia de acordo com seu respectivo D/E. Se a empresa tiver um plano de mudança em sua estrutura de capital da empresa (assunto a ser discutido no Capítulo 7), podemos calcular* betas *diferentes para os respectivos anos de projeção 1, 2, 3 etc.*

Por exemplo, calculando o *bottom-up* beta da Cia. de Distribuição do Norte:

$$\beta = 0{,}38 \times (1 + ((3) \times (1 - 0{,}30)))$$

β = *1,2 valor bem diferente se comparado ao beta estatístico de 0,7. A empresa apresentava o segundo maior grau de alavancagem da indústria e um* beta *estatístico não compatível, certamente fruto de alguma distorção no processo de regressão estatística.*

No fim do processo, comparemos o quadro que mostra a alavancagem financeira de cada uma das cinco empresas, seus betas estatísticos e os novos betas calculados pelo método *bottom-up*.

TABELA 6.2 *Bottom-up* betas calculados de empresas distribuidoras de energia elétrica

EMPRESAS/DADOS	D/E EM VALORES DE MERCADO	*BOTTOM-UP* BETAS	BETAS ESTATÍSTICOS
Cia. Distribuição do Sudeste	2,7	1,1	1,2
Cia. Distribuição do Sul	0,5	0,5	0,5
Cia. Distribuição do Nordeste	3,6	1,3	1,5
Cia. Distribuição do Norte	3,0	1,2	0,7
Cia. Distribuição do Centro-Oeste	0,9	0,6	0,1
Beta Desalavancado da Indústria	0,38		
Alíquota de Imposto de Renda	30,0%		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além do caso da Cia. Distribuição do Norte, notamos distorções também na Cia. de Distribuição do Centro-Oeste. A ação da empresa do Centro-Oeste, teoricamente, não mostrava, através de seu beta estatístico (apenas 0,1), praticamente nenhuma sensibilidade às variações do IBX, o que não fazia sentido quando a comparávamos com os demais papéis do setor. O *bottom-up* beta (0,6) recoloca o indicador em patamar mais condizente com a realidade de risco do setor.

O mesmo resultado no cálculo dos *bottom-up* beta seria alcançado se o analista procedesse da seguinte forma:

1. Cálculo dos betas desalavancados individuais, usando as respectivas relações D/E.
2. Ponderação posterior de cada beta desalavancado pelo valor de mercado, para se encontrar o beta desalavancado da indústria.
3. Achado o beta desalavancado da indústria, realavancar esse beta por cada relação D/E individual para chegarmos ao *bottom-up* beta de cada empresa.

O *bottom-up* beta setorial: teoria e prática

No começo de 2012, calculamos o beta desalavancado de cada setor. Cabe lembrar que os betas desalavancados setoriais mudam de patamar de maneira mais gradual, eis que estamos lidando com um grupo em que:

A. D/E setorial é relativamente estável: As mudanças de alavancagem setorial são mais lentas, dado que raramente todas as empresas do segmento se endividam ou se capitalizam simultaneamente. As oscilações de valor de mercado também são diversas.

B. Betas estatísticos setoriais são relativamente estáveis: Os betas estatísticos setoriais podem variar em uma visão de curtíssimo prazo por conta dos movimentos mais fortes de mercado. Porém, se não estivermos diante de uma mudança estrutural, a metodologia de uso do histórico de três anos com observações mensais irá suavizar movimentos bruscos.

TABELA 6.3 Beta Estatístico Setorial, Relação D/E e beta desalavancado de cada segmento brasileiro no começo de 2012

SETORES	BETA SETORIAL	D/E	BETA DESALAVANCADO
Construção	1,12	0,55	0,81
Petróleo e Gás	1,19	0,34	0,96
Papel e Celulose	1,14	0,91	0,70
Finanças e Seguros	0,95	0,07	0,91
Mineração	1,02	0,15	0,92
Minerais não Metálicos	1,00	0,14	0,91
Máquinas Industriais	0,93	0,23	0,80
Têxtil	1,05	0,13	0,96
Siderurgia e Metalurgia	1,38	0,58	0,98
Veículos e peças	0,87	0,34	0,70
Transporte e Serviço	0,84	0,44	0,64
Outros	0,80	0,31	0,66
Eletroeletrônicos	0,72	0,08	0,68
Software e Dados	0,74	0,16	0,66
Química	0,72	0,48	0,54
Comércio	0,53	0,26	0,45
Agro e Pesca	0,91	0,51	0,67
Alimentos e Bebidas	0,53	0,24	0,45
Energia Elétrica	0,46	0,62	0,32
Telecomunicações	0,51	0,71	0,34

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

- **Teoria:** Basta agruparmos as ações das empresas obedecendo ao critério das três características comuns. A partir de betas estatísticos individuais, chegamos aos betas setoriais desalavancados. A partir desse estágio, basta usarmos as relações individuais de D/E de cada ação e "realavancá-las" para chegarmos aos *bottom-up* betas.

- **Prática:** A grande dificuldade prática da teoria do *bottom-up* beta setorial constitui-se no critério para a formação dos segmentos. Quanto mais bem-formado no grupo, mais as três características comuns (ciclicalidade, alavancagem operacional e diferenciação do produto/especialização da empresa) estarão presentes. Em telecomunicações, por exemplo, o ideal seria dividir os grupos com maior diversificação (como OI/Telemar e Telefônica) e o segmento mais especializado de telefonia celular (TIM e Vivo).

No entanto, como em todo processo de *valuation*, é importante privilegiarmos a simplicidade e evitarmos excesso de formalismos, para que a relação custo-benefício da análise seja sempre positiva. Se formos levar o conceito de grupo de semelhantes ao extremo, poderemos chegar ao paradoxo de segmentos "com uma ou duas empresas somente". Por exemplo, no setor elétrico, a rigor, teríamos de separar os segmentos entre empresas de geração de energia (grupo encabeçado por Eletrobrás e Cesp), distribuição (Eletropaulo), integradas (grupo de Cemig e Copel) e transmissão (grupo da Transmissão Paulista). No setor siderúrgico, poderíamos separar em aços planos (CSN e Usiminas) e longos (Gerdau e Arcelor).

Enfim, devemos sempre estimar se vale a pena o aprofundamento exagerado na segmentação, para que a base da teoria do *bottom-up* beta – o ajuste de erros que a regressões estatísticas produzem – não seja enfraquecida de início, com a formação de grupos com quantidade pouco expressiva de representantes (e o consequente enfraquecimento das amostras).

Pergunta: Os betas setoriais são sempre estáveis?

Em geral, o beta setorial, que nada mais é do que a característica de risco de empresas dentro do mesmo segmento, se caracteriza pela estabilidade ao longo do tempo. As diferenças dos betas entre empresas serão definidas pelas diversas alavancagens.

Normalmente, quando há mudanças bruscas de curto prazo no comportamento das ações do setor em relação a um referencial, cabe ao analista avaliar se a mudança é conjuntural ou estrutural. Há duas alternativas:

- **Conclusão de que se trata de situação conjuntural:** Nessa esmagadora maioria dos casos, o analista deve manter a mesma metodologia de cálculo (período de observação de três anos e intervalo mensal) do beta. A manutenção da postura fará com que, através do cálculo do preço justo, o analista consiga recomendar operações de compra e venda, sempre considerando que a anormalidade de curto prazo é passageira e que o comportamento da relação entre a variação do preço da ação e do referencial voltará ao padrão em algum momento futuro.

Se o analista ficar mudando a toda hora o beta do setor e da empresa por conta da oscilação frenética de cotações, estará "sancionando" o mercado e falhando em seu papel de adotar uma visão de prazo mais longo.

- **Conclusão de que se trata de uma situação estrutural:** Em raras exceções, podemos estar diante de mudanças abruptas estruturais do risco de um setor. Um bom exemplo é o setor bancário antes e depois da falência da Lehman Brothers em 2008. Anteriormente considerado um segmento de forte geração de caixa e bom pagador de dividendos, o risco percebido pelos investidores aumentou consideravelmente. Mesmo que, em um futuro mais distante, o setor volte ao padrão histórico, o analista pode estar cometendo um erro sério ao usar as mesmas regras de mensuração do beta. Nesse caso, cabe um encurtamento da observação – por exemplo, um ano com observações diárias – para que o novo padrão de risco possa ser incorporado estruturalmente no processo de *valuation*. Mais uma vez, ressaltamos que estamos tratando de uma exceção que só deve ser utilizada quando realmente o analista tiver a convicção das mudanças estruturais.

O PRÊMIO DE RISCO PARA A COMPRA DE AÇÕES – CAPM

$$\text{Retorno exigido}_{\text{ativo}} = R_F + \beta\,(R_M - R_F)$$

O último segmento que falta ser analisado no CAPM é o chamado prêmio de risco (RM – RF), que exprime o quanto o investidor exige de diferencial sobre o chamado ativo livre de risco para aplicar seus recursos em um investimento de renda variável. Observações empíricas atestam que dois fatores definirão o tamanho médio do prêmio de risco:

- **Percepção de risco geral do mercado:** A percepção sobre a volatilidade política, econômica e social de um país interferirá em quanto um mercado de ações, por exemplo, deve superar o de renda fixa, em média, para tornar o investidor satisfeito *vis-à-vis* o risco incorrido.

Portanto, quanto mais elevada for a percepção de risco geral do mercado, maior será o prêmio de risco exigido pelo investidor.

- **Tamanho da taxa de juros (ativo livre de risco): Exemplo:** Suponhamos dois investidores, residentes nos países A e B. No país A, a taxa de juros nominal é de 12% a.a.

e o juro real (diferença entre taxa nominal e inflação) atinge aproximadamente 7%. Já no país B, a taxa de juros nominal é de 4% ao ano, com o juro real de 1,5% a.a. Em que país os investidores tenderão a exigir um prêmio de risco maior para sair do conforto da renda fixa? Obviamente, no país A o investidor só se moverá se a oportunidade de renda variável sinalizar um retorno bastante interessante. O investidor do país B, com juro real de apenas 1,5% a.a., provavelmente não será tão exigente.

Portanto, quanto mais elevada a taxa de juro real, tudo mais constante, maior o prêmio de risco exigido pelo investidor.

No Brasil, o investidor historicamente concentra boa parte de suas aplicações em fundos DI, que reúnem total conforto para ele: alto retorno (devido às elevadas taxas de juros brasileiras), baixo risco (o lastro do fundo é composto por LFTs) e liquidez diária. Certamente, nessa situação em que o brasileiro foi "mal-acostumado", o prêmio de risco exigido para investir em renda variável será sempre muito alto, o que explica a baixa procura relativa por ações.

Porém, se o Brasil chegar, dentro de alguns anos, a uma situação sustentável de taxa básica nominal em torno de 7% a.a. (replicada na curva de juros longa) com 4% anuais de inflação, isso significaria um juro real de aproximadamente 3% ao ano (elevado para os padrões mundiais, mas baixo para a história brasileira). Nesse momento, ao abrir seu extrato de fundo de DI e perceber que seu rendimento mensal foi de "apenas" algo ao redor de 0,5%, ele expressará: "Como o juro está baixo! Está na hora de arriscar um pouco mais." Traduzindo para termos de finanças, ele estaria dizendo: "Reduzi meu prêmio de risco!", o que tornará, em um processo coletivo, mais atrativos (menor taxa de desconto, menor retorno exigido) os valores justos de todos os ativos de renda variável no Brasil.

- **Hábito do investidor de aplicar em ativos de renda variável:** Quanto mais aguçado for o hábito de se investir em renda variável, menor tende a ser o chamado prêmio de risco exigido para se comprar uma ação. Como em qualquer área da vida, o fator desconhecimento assusta e faz com que só aceitemos participar mediante um prêmio maior.

Porém, cabe destacar que, diferentemente do apontado pelo senso comum, hábito nada tem a ver com cultura. Cultura é algo enraizado que pode levar gerações para mudar. Hábitos podem ser tranquilamente modificados através de sinais corretos, como queda na taxa de juros, estabilidade econômica e incentivos tributários. Em países como Portugal, Espanha e Grécia, independentemente dos resultados posteriores que desembocaram na crise de 2008, houve uma grande migração de recursos de renda fixa para renda variável, após as respectivas adesões desses países ao euro. Esse processo – uma mudança de hábito – levou apenas alguns anos para acontecer, dada a mudança no ambiente macroeconômico (juros reais mais baixos, maior crescimento econômico).

Resumindo, quanto mais habituado o investidor estiver com os investimentos em renda variável, tudo mais constante, menor será o prêmio de risco exigido.

- **Oportunidades de investimento no país com boa expectativa de retorno:** No período da chamada Bolha da Internet, um dos argumentos usados para níveis de *valuation* completamente injustificáveis era que o prêmio de risco exigido pelos investidores havia caído significativamente. Isso porque todos acreditavam existir uma "mina de ouro" atrás dos projetos ligados à Internet. Portanto, todos aceitavam pagar "adiantado" por esse potencial retorno diferenciado, para não "perder o barco".

Quanto mais escassa for a quantidade de oportunidades atrativas de investimento (com boas expectativas de retorno), mais reduzida deverá ser a magnitude do prêmio de risco exigido. Quando a oferta de oportunidades de ganho com bons retornos for muito superior à demanda, o investidor pode se dar o luxo de ser mais seletivo.

Prêmio de risco nos Estados Unidos

Em geral, para se mensurar empiricamente o chamado prêmio de risco historicamente exigido, faz-se uma conta de retornos anuais de bolsa *versus* as rentabilidades anuais em renda fixa. O resultado é a média histórica de prêmios de risco. Quanto maior o prazo, teoricamente maior a segurança do cálculo.

No caso da bolsa norte-americana, calculando o prêmio de risco para prazos diferentes, chegamos à seguinte tabela, que mostra as médias aritméticas e geométricas entre o retorno histórico anual do S&P e da *Treasury* de 10 anos nos Estados Unidos.

TABELA 6.4 Média aritmética e geométrica dos prêmios de risco nos Estados Unidos (diferença entre o retorno do S&P e a rentabilidade da *Treasury* de 10 anos)

PERÍODO	MÉDIA ARITMÉTICA	MÉDIA GEOMÉTRICA
1928 – 2010	5,7%	4,0%
1951 – 2010	5,8%	4,6%
1971 – 2010	3,2%	2,1%
1981 – 2010	1,5%	0,7%
1991 – 2010	2,9%	1,5%
2001 – 2010	–2,6%	–4,2%

Fonte: Bloomberg. Elaborado pelo autor.

O uso da média geométrica, por assumir que os retornos guardam correlação entre si ao longo dos anos, é mais apropriado do que a utilização da média aritmética para o cálculo do prêmio de risco justo.

Se o analista considerasse que o retorno dos ativos em um ano é completamente independente da rentabilidade desse mesmo ativo no ano seguinte, seria recomendável o uso da média aritmética. No mundo de aplicações financeiras, porém, é lógico considerar que a atitude do investidor em determinado período tem íntima relação com que ele ganhou ou perdeu no período imediatamente anterior. Portanto, não há como sustentar a tese de que as rentabilidades dos ativos não apresentam correlação entre si através dos tempos, o que nos sugere optar pela média geométrica.

Observando a tabela, nos últimos 83 anos, o prêmio de risco justo para o longo prazo é de 4% ao ano. Essa é a observação empírica acerca do retorno adicional básico, acima da renda fixa tradicional, que o investidor americano exige para aplicar em ações.

Mesmo isolando a primeira década do século XXI (sobretudo após a crise financeira de 2008, a bolsa sofreu forte queda), nota-se uma tendência gradativa de queda no prêmio de risco dos Estados Unidos nos últimos tempos.

Não devemos nos contagiar pelas tendências de prazo mais curto. A discussão se tornou muito interessante na segunda metade da década de 1990, quando os papéis de empresas de Internet começaram a disparar de preço e o debate recaiu exatamente sobre a questão do prêmio de risco. Os otimistas alegavam que os parâmetros de históricos do processo de *valuation* haviam mudado e que, em função dos "excepcionais retornos esperados de investimento existentes naquele bravo mundo novo", os prêmios de risco exigidos pelos aplicadores haviam caído brutalmente. Foi uma verdadeira corrida do ouro, que acabou resultando no estouro da bolha da Nasdaq, no ano 2000.

Mas não há como negar que, dado que não há muita flexibilidade teórica nas questões do ativo livre de risco e beta, a explicação da queda momentânea do prêmio de risco exigido era atraente naquela época. Porém, o desfecho negativo da história mostra que sempre devemos avaliar com maior profundidade as mudanças estruturais no campo de Finanças. O empirismo puro não nos serve. O grande erro dos otimistas, porém, foi projetar que a mudança não era algo absolutamente conjuntural e que, cessada a "febre", os prêmios voltariam para regiões historicamente mais aceitáveis.

Recomendamos o uso de 4,5% a.a. como o prêmio de risco em dólares para o investidor norte-americano. O uso de 4% a.a. tem sido até mais comum, mas preferimos esperar a tendência de queda do prêmio de risco se confirmar, sempre lembrando que não há número necessariamente certo ou errado.

Prêmio de risco no Brasil

Não há estudos que procurem quantificar o tamanho do prêmio de risco do investidor brasileiro para investir em renda variável. A primeira razão é a falta de

estabilidade na base histórica, dado o doloroso processo inflacionário vivido no Brasil, o que torna qualquer comparação de taxas um exercício em terreno pantanoso. Em segundo, porque, conforme veremos, na maior parte das vezes nos últimos anos, os retornos em renda fixa foram superiores à rentabilidade auferida no mercado acionário. Buscamos replicar estudo semelhante realizado para o mercado dos Estados Unidos, dessa vez usando a taxa Selic e o retorno do Ibovespa como, respectivamente, as *proxies* de renda fixa e variável.

TABELA 6.5 Média geométrica do prêmio de risco no Brasil (diferença entre o retorno do S&P e a Taxa Selic anual)

	MÉDIA GEOMÉTRICA		
ao ano	RV – Bovespa	RF – Taxa SELIC	RV – RF
1976-2010	143%	177%	–12,4%
1986-2010	169%	241%	–21,2%
1996-2010	20%	22%	–1,7%
1999-2010	21%	20%	1,4%
2003-2010	25%	17%	7,6%

Fonte: Bloomberg. Elaborado pelo autor.

Na grande maioria dos intervalos citados, apurou-se um diferencial entre o retorno do Ibovespa e da taxa SELIC em torno de zero ou negativo. O único período que nos fornece uma informação mais "trabalhável", embora reduzida, é exatamente os anos entre 2003 e 2010.

Recomendamos o uso de 6,5% a.a. como o prêmio de risco em reais para o investidor local. O uso de patamares entre 5% e 6% a.a. tem sido até mais comum pelos analistas brasileiros, mas cabe lembrar que a única referência empírica concreta que temos entre 2003 e 2010 nos indica um nível bem superior.

TAXA DE JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO: UMA VANTAGEM TRIBUTÁRIA À BRASILEIRA

Nos livros internacionais normalmente consultados para o estudo da teoria da taxa de desconto, cita-se sempre uma regra comum: o custo da dívida é menor do que o custo sobre o capital próprio, e uma das razões principais para isso é o benefício fiscal que os juros financeiros carregam.

Na maioria dos países, as empresas, ao contraírem dívidas, podem abater integralmente os juros da base de lucro tributável, enquanto quem lança ações não desfruta desse

benefício. Portanto, o custo da dívida torna-se, "de partida", de 25% a 35% mais barato que o custo de lançamento de ações, de acordo com o nível de tributação em cada país.

No Brasil, essa vantagem tributária do custo da dívida sobre o do capital próprio é relativamente menor. Com o objetivo de remunerar o capital dos sócios com a mesma lógica que a lei permite para o capital de terceiros (juros), nossa legislação prevê a dedutibilidade dos chamados juros sobre o capital próprio.

O sistema utiliza a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), criada no fim de 1994, para servir como custo básico a financiamentos do BNDES. A TJLP é aplicada sobre o Patrimônio Líquido contábil da empresa, excetuando-se as reservas de reavaliação ainda não realizadas. O limite da dedutibilidade será equivalente a 50% do lucro líquido contábil do próprio período-base ou da soma dos saldos dos lucros acumulados e reservas de lucros.

Os juros sobre capital próprio reduzem a base do imposto a pagar. Segundo nossos cálculos, desde a sua criação, a relação média entre a TJLP e o custo de capital próprio no Brasil é de algo em torno de 37%. Portanto, o benefício fiscal será equivalente a apenas 37% do total dedutível em impostos.

Exemplo: Uma empresa de cosméticos resolve abrir o capital e lança a quantidade de 20 milhões de ações ao preço de R$5 cada. Naquele momento, a NTN-B mais longa do mercado apontava para uma remuneração de IPCA + 6% a.a., o que projetava uma taxa nominal em torno de 10,5% a.a.. O *bottom-up* beta da empresa é 0,9, o prêmio de risco para o mercado brasileiro é de 6,5% ao ano e a alíquota de juros de capital próprio é de 15%. Qual o custo sobre o capital próprio a ser usado por essa empresa?

A empresa poderá deduzir a base tributária através dos juros sobre o capital próprio, que serão calculados pela fórmula Alíquota vigente da TJLP X Patrimônio Líquido. Levando-se em conta a relação histórica TJLP/Custo do capital do acionista = 37%, temos pelo CAPM:

$$\text{Retorno exigido}_{\text{ativo}} = R_F + \beta\,(R_M - R_F)$$

R_F = 10,5% a.a.
β = 0,9
$(R_M - R_F)$ = 6,5% a.a.
t = 15%
TJLP / custo sobre capital próprio = 0,37

Se a lei permitisse a dedução integral do custo do capital do acionista da base tributária, poderíamos usar os 15% como alíquota dos juros sobre capital próprio

sobre o patrimônio líquido. Mas como só é possível utilizar a TJLP, essa vantagem tributária cairá para: 15% × 0,37 = 5,55%. Portanto:

$$\text{Retorno exigido}_{\text{ativo}} = (10{,}5\% + 0{,}9\ (6{,}5\%)) \times (1 - 0{,}0555) = 15{,}44\%\ \text{a.a.}$$

O benefício fiscal dos juros sobre o capital próprio permitiu que o custo para o acionista caísse de 16,35% para 15,44% a.a.

No caso brasileiro, podemos reescrever a notação do custo do capital próprio da seguinte forma:

$$\text{Retorno exigido}_{\text{ativo}} = (\ R_F + \beta\ (R_M - R_F)\ ) \times (1 - 0{,}37\ t\ )$$

em que:

t = alíquota dos juros sobre o capital próprio (em 2012, ela estava em 15% a.a.).

Portanto, o benefício fiscal do capital próprio no Brasil gira em torno de 5,55% (37% de 15%). Cabe ressaltar que praticamente nenhum analista considera esse ganho no custo de capital próprio de empresas brasileiras, o que pode ser considerado um erro.

A TAXA DE DESCONTO PARA O ACIONISTA NA TEORIA E NA PRÁTICA

Após estudarmos os três fatores que compõem o custo de capital próprio – ativo livre de risco, beta e prêmio de risco –, fica a pergunta: Na prática, como o mercado constrói essa taxa?

No Brasil, no passado, era comum o hábito de se montar fluxos de caixa descontados em dólar. Esse costume foi adquirido nos tempos de alta inflação, bem antes do fenômeno da globalização. No entanto, nos últimos anos, o uso do cálculo da taxa de desconto em reais se tornou mais comum entre os investidores e as corretoras.

Cálculo do custo de capital próprio em dólares para a compra de ativos brasileiros por investidores estrangeiros

(Treasury EUA de 10 anos + risco-Brasil medido pelo EMBI JP Morgan) + (*Bottom-up* beta em relação ao benchmark de cada investidor × 4,5% a.a.)

Cálculo do custo de capital próprio em reais para a compra de ativos brasileiros por investidores brasileiros

NTN-B (a de prazo mais longo, combinada com maior liquidez) + *Bottom-up* beta (em relação ao benchmark de cada investidor) × 6,5% a.a.

A taxa de desconto e o fluxo de caixa para o acionista em relação ao mesmo ativo devem ser necessariamente iguais para todos os investidores?

Mito altamente propagado em *valuation*:
As empresas têm apenas um valor justo, independentemente de quem está avaliando.

A frase coloca o ativo avaliado como a única variável importante do processo de precificação, o que não corresponde à realidade. Na verdade, é fundamental também entender os objetivos do investidor que está interessado na compra do ativo, dentro da ideia do retorno exigido.

Diferentemente do senso comum, que afirma que o processo de *valuation* correto aponta para apenas um valor justo para um ativo, a realidade demonstra que, tanto em relação à taxa de desconto como em aspectos ligados ao fluxo de caixa em si, os investidores vivem realidades completamente diferentes. Isso implica a geração de patamares distintos de retorno exigido e projeções futuras de lucros e, consequentemente, a ocorrência de resultados distintos no cálculo do fluxo de caixa descontado.

Os três componentes que formam a taxa de desconto para o acionista serão potencialmente diferentes, de acordo com o investidor em questão:

No mesmo processo de *valuation*, ativos livres de risco diferentes, de acordo com o tipo de investidor

Fonte número 1 de diferenças no retorno exigido pelo investidor:
Ativo livre de risco

Exemplo: Dois investidores, um norte-americano e um brasileiro, querem comprar ações da Vale do Rio Doce em bolsa no primeiro trimestre de 2012. Nessa data, o ativo livre de risco brasileiro, medido em dólares, estava em 3,9% a.a. em dólares (somatório de 2,3% a.a. da remuneração de uma *Treasury* de 10 anos e 1,6% a.a. do chamado risco-Brasil). Já uma NTN-B, de prazo médio de vencimento semelhante ao dos títulos que compõem o EMBI, está sendo negociada a IPCA + 5,5% ao ano.

Considerando uma estimativa de inflação de 4,5% a.a., o retorno embutido nesse título alcança aproximadamente 10% a.a.

Teoricamente, sendo o mesmo emissor e o mesmo prazo de vencimento, o retorno oferecido pelos dois títulos (em dólares e reais) deveria ao menos ser próximo (há diferenças de fluxo de caixa – pagamento de amortização e juros), sob pena de haver arbitragem.

Como comparar a taxa de 3,9% em dólares com uma taxa de 10% em reais, ambas anualizadas?

A. Taxa de câmbio: Se há expectativa de desvalorização cambial (real perdendo valor frente ao dólar), esse fator deverá estar embutido no *gap* de taxas entre a moeda norte-americana e a brasileira. Um fator importante que move as taxas de câmbio no médio-longo prazo é o diferencial relevante de inflação (assumindo economias com nível de produtividade semelhante). No caso brasileiro, estima-se um IPCA de médio-longo prazo em torno da meta oficial de 4,5% a.a. No caso dos Estados Unidos, os economistas projetam índices de varejo ao redor de 2% a.a., o que justifica um diferencial de 2,5% a.a. O outro fator seriam as diferenças nas taxas de produtividade, que, por serem assunto complexo e fora do escopo deste livro, consideramos um elemento neutro na análise. Portanto, tentando transformar a taxa soberana em dólares em uma taxa soberana em reais:

3,9% + 2,5% = 6,4% a.a., ainda 3,6% a.a. abaixo da taxa de juros local, projetada em 10% a.a.

B. Risco-fronteira: Cabe lembrar que há uma diferença importante entre um título brasileiro soberano no exterior e um título no mercado nacional: o local de emissão! Para o estrangeiro, é muito mais confortável, prática e segura a compra de um título no exterior, com custódia realizada por um banco estrangeiro. O risco do emissor é igual e não há a necessidade de internação de recursos no país, o que sujeita o investidor a todo tipo de burocracia e potenciais problemas para retirar o dinheiro algum dia, caso haja mudanças políticas repentinas ou alterações abruptas na legislação.

Independentemente de país, sobretudo no caso dos emergentes, sempre subsiste o fantasma de introdução sem aviso de regras tipo "quarentena", por conta, paradoxalmente, tanto de uma crise quanto de tempos de bonança (excesso de dólares entrando no país). Ressalte-se ainda que o real não é uma moeda conversível. Pelo chamado "risco-fronteira", essa diferença tão grande de 3,6% a.a. se explica.

Portanto, para um investidor estrangeiro típico, a visão em relação ao Brasil é muito mais centrada no título soberano em dólares. A realidade para ele de uma NTN-B está distante. Por outro lado, para o brasileiro, o custo de oportunidade equivalente ao retorno de uma NTN-B consiste em referencial muito mais realista, seja através da compra em um Tesouro Direto, seja através de uma *proxy* como um CDB, fundo DI, ou qualquer instrumento de renda fixa.

Resumindo, o investidor estrangeiro, na prática, enxerga o título soberano emitido no exterior como o ativo livre de risco brasileiro. Não que ele não possa vir aqui, entrar no país e comprar uma NTN-B (assumindo o chamado risco-fronteira, esperando, em troca, um retorno adicional), mas esse investidor, que costuma ser o chamado "dedicado" a Brasil, é minoria. Por outro lado, o "mundo real" do investidor local se circunscreve à renda fixa soberana brasileira. Os poucos afortunados que têm acesso a investimentos fora do Brasil representam exceção à regra.

Portanto, na definição do ativo livre de risco, encontramos a primeira fonte potencial de diferença na definição do retorno exigido, de acordo com o tipo do investidor em questão.

No mesmo processo de *valuation*, betas diferentes para diferentes investidores

Fonte número 2 de diferenças no retorno exigido pelo investidor: beta

Exemplo: Dois investidores norte-americanos querem comprar ações da Fibria em bolsa. O primeiro investidor possui uma carteira diversificada de ações no mundo inteiro. O segundo foca as aplicações no setor de papel e celulose, também em todo o planeta. Portanto, o primeiro "enxerga" o mundo através da lente de um benchmark global, enquanto o segundo adicionará o risco Fibria a um portfólio setorial concentrado. O Banco Morgan Stanley é uma das instituições que calculam e divulgam diversos índices bursáteis em todo o mundo. Um deles é o Morgan Stanley Composite Index (MSCI) World, que abrange ações de empresas em todo o globo; outro é o MSCI Pulp and Paper, que reúne os papéis mais representativos do segmento de papel e celulose no mundo.

O beta do primeiro investidor deve ser calculado a partir de uma regressão entre o desempenho das ações da Fibria e o do MSCI World (índice que reúne ações de diversos setores e países). Já o risco do segundo investidor é mais bem refletido na regressão entre a performance de Fibria *versus* a do MSCI Pulp and Paper (índice que reúne ações especificamente do segmento de papel e celulose em diversos países).

É muito provável que o valor do beta do segundo investidor seja superior ao do primeiro, dada a maior correlação das ações de Fibria com o MSCI Pulp and Paper relativamente ao MSCI World.

Em resumo, há betas diferentes para a mesma empresa, a partir da realidade distinta de cada investidor em questão. Portanto, encontramos no beta a segunda fonte potencial de diferenças na definição do retorno exigido a ser utilizado no fluxo de caixa descontado.

No mesmo processo de *valuation*, prêmios de risco diferentes de acordo com o investidor

Fonte número 3 de diferenças no retorno exigido pelo investidor: Prêmio de risco

Exemplo: Dois investidores, um norte-americano e um brasileiro, almejam comprar ações da Petrobras. No começo de 2007 (antes da crise financeira de 2008), quando as condições do mundo estavam bastante favoráveis, a NTN-B 2045 (de maior liquidez no mercado) estava sendo negociada a IPCA + 7,4% a.a. Considerando uma inflação projetada em 4,5% a.a., o custo de oportunidade para o investidor brasileiro estava, então, em 11,9% a.a. (em reais). Enquanto isso, a *Treasury* de 10 anos estava cotada a 2,5% a.a. (em dólares). Qual investidor, tudo mais constante, tenderá a apresentar menor prêmio de risco?

Com apenas 2,5% a.a. de referencial de ativo livre de risco e grande hábito de investimento em bolsa, o investidor americano certamente exigirá um prêmio de risco em patamar bem inferior para comprar ações da Petrobras.

Em resumo, levando em conta o ambiente de risco macroeconômico e institucional, a magnitude da taxa de juros reais, o hábito de investimento em ativos de renda variável e as oportunidades de investimento com bom retorno, o prêmio de risco será calibrado, podendo diferir individualmente. Portanto, encontramos no prêmio de risco a terceira fonte potencial de diferenças na definição do retorno exigido, de acordo com o investidor em questão.

Portanto, a frase correta para se definir o processo de precificação seria:

"Valuation *depende não só do objeto analisado, mas também dos diferentes custos de oportunidade, objetivos de alocação e preferências de risco do investidor interessado pelo ativo.*"

TAXA DE DESCONTO NO PERÍODO PRÉ-PERPETUIDADE: O CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO DEVE SER CONSTANTE OU PODE VARIAR AO LONGO DO TEMPO?

Um debate bastante comum entre analistas e investidores tem sido o conceito de "escadinha de taxa de desconto". A premissa é: "Eu acredito que a taxa de juros no Brasil vai cair ao longo dos próximos anos. Portanto, acho que descontar os fluxos de caixa considerando apenas as taxas vigentes seria penalizar o valor das empresas. Portanto, vou fazer uma 'escadinha' anual decrescente no meu custo de capital próprio e de terceiros (estudaremos neste capítulo ainda), projetando a queda futura de juros, para aplicar no meu fluxo de caixa descontado."

Há uma falha básica nessa tese, cujo raciocínio desconsidera que as taxas longas nada mais são do que o resultado da média de várias taxas curtas até o vencimento.

Exemplo: Em 28/10/2011, o vértice de DI futuro, com vencimento no começo de janeiro de 2014, apontava, no fechamento do pregão, para uma taxa de 10,14% ao ano. Daquela data até o vencimento, teríamos aproximadamente 26 meses pela frente. A taxa Selic corrente estava em 11,5% a.a. Se a taxa do DI Jan/14 é uma média de taxas até o vencimento e a taxa mais curta da economia, e a SELIC estava em 11,5%, o que esse contrato projeta?

Sem precisarmos fazer contas precisas, certamente a taxa embute uma agressiva queda de juros até o encerramento do contrato. Para a média resultar em 10,14% começando em 11,5% anuais com 26 meses pela frente, a taxa básica da economia teria de chegar, na ponta de janeiro de 2014, em aproximadamente 9% a.a.

Em outras palavras, em todo o título longo que compramos no presente, já está embutida uma expectativa média da trajetória de política monetária. Portanto, não cabe ao analista "forçar duplamente" o referencial do ativo livre de risco para baixo, ou para cima, pois a taxa já embute as estimativas futuras.

No caso dos países desenvolvidos, que sofreram fortemente durante a crise de 2008, as taxas de juros mais longas estavam, na mesma época, em patamar bem superior aos juros básicos da economia. Em meados de 2012, *Treasury* de 10 anos remunerava a 2% ao ano, enquanto o *FED Fund* rate estava definido em uma faixa entre 0% e 0,25% a.a. Esse formato de curva de juros apontava para o fato de que os agentes esperavam uma elevação dos juros básicos ao longo dos anos seguintes.

Enfim, taxas longas sempre espelham a média esperada pelo mercado acerca do futuro da política monetária de um país (sempre com certo prêmio de risco pela incerteza naturalmente acoplada "ao que está por vir"). Portanto, em regra, recomendamos que, no período pré-perpetuidade, os títulos longos sejam utilizados como ativo livre de risco, sem ajuste por parte dos analistas. O mercado, por mais imperfeito que

seja, é o lugar em que a demanda e a oferta de ativos se encontram, espelhando uma taxa de equilíbrio em cada ponto do tempo.

Isso não significa que possa haver casos excepcionais, que normalmente fogem do escopo decisório exclusivo do analista, representando muito mais uma decisão de gestão de recursos do que a aplicação da teoria de *valuation*.

Exemplo: No período de pré-eleições presidenciais de 2002, a taxa de risco-Brasil, em dólares, disparou para 20% a.a. (contra uma taxa básica norte-americana em torno de 1% ao ano). Se um analista usasse essa taxa de desconto para fluxos em dólar, seja para o acionista ou para a firma, encontraria um nível de valor presente para o Ibovespa ao redor de 10 mil pontos em reais.

Naquele momento, os analistas tiveram um dilema claro: como mensurar a provável queda de patamar da taxa de risco para níveis mais normais? Certamente, em razão de sua natureza antecipatória, o mercado de ações tentaria "subir" antes. Como, então, o analista deve agir nesses casos?

Antecipar-se aos movimentos da taxa de desconto é um risco que os analistas devem avaliar com muito cuidado, em conjunto com a equipe de economistas (*buy* e *sell side*) e de gestores (*buy side*). Em termos de *valuation*, usando os parâmetros de um risco-país a 20% em dólares, o preço justo do Ibovespa estava avaliado corretamente em torno de 10 mil pontos, patamar próximo às mínimas alcançadas em 2002. Portanto, seria tecnicamente incorreto afirmar que o mercado "estava errado", mesmo com um patamar do Ibovespa em nível aparentemente tão deprimido.

A pergunta que o grupo de economistas, gestores e analistas deveriam fazer era outra: "Será que os 2 mil pontos-base de risco-Brasil (20% a.a.) se sustentariam ao longo do tempo?" Se, em conjunto, a equipe concluísse que não, certamente alguma atitude deveria ser tomada, nesse caso na direção da compra de ações e de todos os ativos brasileiros potencialmente depreciados. Mas estamos aqui em outro campo que não é o da *valuation*, mas de uma decisão de gestão de recursos.

O que acabou ocorrendo de concreto foi que o risco-Brasil despencou 4% (400 pontos-base) nos dois meses seguintes, e o Ibovespa subiu para 12.700 pontos em reais (alta de 27%). Interessante notar que, levando em consideração os 16% a.a do novo patamar de risco-país, 13 mil pontos seria exatamente o nível considerado justo para o Ibovespa. No começo de 2012, 10 anos depois, o risco-Brasil gravitava em torno de 1,3% a.a. (modestos 130 pontos, queda de 1.870 pontos) e o Ibovespa, em 60 mil pontos (alta de 500%).

Portanto, apenas em casos extremos (pessimismo ou otimismo), cabe a discussão sobre a antecipação das mudanças de nível na taxa de desconto. Nesses casos de exceção, tal debate deve ser realizado em fórum que vai além do círculo dos analistas, incluindo economistas e gestores.

A teoria da *valuation*, isoladamente, não faculta ao analista ir contra as taxas expressas em mercados abertos de livre negociação. É imperioso reenfatizar que as taxas de juros longas já embutem a expectativa do mercado em relação aos movimentos futuros de política monetária.

Devemos projetar, na *valuation*, mudanças de betas e de prêmios de risco ao longo do tempo (pré-perpetuidade)?

Neste capítulo, vimos que, caso o analista projete mudanças no grau de alavancagem da empresa, o beta será impactado. Portanto, nesse caso, cabe a projeção ano a ano dos novos valores do beta, que deverão ser usados na definição de taxas de desconto futuras. No entanto, veremos no Capítulo 7 que essas estimativas de alteração na estrutura de capital devem ser realizadas com grande dose de realismo a partir de um misto de conversa com a empresa, comparação com a média da indústria e conhecimento do analista.

Alguns analistas defendem também que os betas poderiam ser "projetados" de forma qualitativa, em boa parte por conta das mudanças potenciais nas atividades das empresas.

Exemplo: Se o analista considera que a Vale do Rio Doce vai entrar no segmento de siderurgia de maneira mais incisiva, cabe um ajuste para o uso de um "beta misto" que contemple características tanto de ações mineradoras como de empresas de aço.

Nossa resposta a essa proposta seria: se essa inserção da Vale em siderurgia for se tornando perceptível pelo mercado, certamente o comportamento da ação em relação ao benchmark começará a mudar no curto prazo. Cabe, então, ao analista, para captar essa nova realidade, optar pela redução no prazo de cálculo da regressão que definirá o beta para, por exemplo, 12 meses (com observações semanais ou diárias), em vez dos 36 recomendados como padrão. A atitude mais proativa do analista de, discricionariamente, ir além desse ajuste metodológico significaria extrapolar o trabalho do processo de *valuation*, transformando novamente o caso muito mais em uma decisão de gestão de recursos, que deve envolver mais gente. A estimação de um "beta sintético" (ponderado entre siderurgia e mineração) resumiria essa extrapolação.

No caso do prêmio de risco, seria "forçar a barra" realizar qualquer projeção de mudança para os próximos anos. Conforme estudamos, trata-se de um conceito que já não prima pela objetiva facilidade de cálculo. Mesmo quando usamos observações empíricas, as conclusões não são uniformes. Qualquer projeção mais ousada de alta ou queda do prêmio de risco significaria trabalhar no campo de uma espécie

de "subjetivo em cima do subjetivo", o que exacerbaria, de forma inconveniente e sem sustentação, a pitada de arte no processo de precificação de ativos.

Portanto, dentro do custo de capital próprio, somente é justificável tecnicamente alterações do beta (mesmo assim, com parcimônia e a partir de "ideias concretas, não de simples ideais") ao longo dos anos da fase pré-perpetuidade, por conta sobretudo da projeção de mudanças na estrutura de capital. O ativo livre de risco e o prêmio de risco a serem considerados nas contas dos analistas devem ser os observados correntemente, por espelharem a média da visão atual do mercado e do investidor em relação ao futuro.

TAXA DE DESCONTO NA FASE DA PERPETUIDADE: QUANDO ADMITIMOS ALGUMA FLEXIBILIDADE NO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO

Enfatizamos, ao longo de todo este capítulo, que o analista deve utilizar dados do mercado corrente (sobretudo no ativo livre de risco e no prêmio de risco) para projetar a taxa de desconto para o acionista no período pré-perpetuidade. A flexibilidade é permitida para o beta no caso de projeção de mudanças na estrutura de capital.

Porém, na perpetuidade, a situação muda de figura. Não existem títulos de renda fixa que consigam captar, com um mínimo de eficácia, o "risco perpétuo" do Brasil. Há empresas que emitem títulos chamados de perpétuos, mas que na realidade embutem uma opção de recompra a partir de algum momento. Portanto, são títulos "Callable" que, por decisão unilateral do emissor, podem ser recomprados. Alguns críticos apontam outras alternativas, afirmando que, por exemplo, no caso brasileiro, o ativo livre de risco mais longo – no caso, a NTN-B – é uma ótima *proxy* da taxa perpétua.

Concordamos apenas parcialmente com essa teoria: não há dúvida de que, dentro das alternativas, a NTN-B mais longa lançada no mercado é a "menos pior". Porém, ao mesmo tempo, essa opção está longe de poder ser considerada uma *proxy*, na acepção da palavra. No caso do prêmio de risco e beta, também na perpetuidade pode haver certa flexibilidade, sempre com parcimônia, para buscarmos projetar algo mais próximo do risco da empresa "para sempre". Portanto, na perpetuidade:

- **Alternativa 1 (a mais comum):** O analista usa apenas uma taxa custo de capital próprio durante todo o fluxo (assumindo estrutura de capital constante) e a repete na perpetuidade. O caminho está correto do ponto de vista técnico: nesse caso, o analista assume a hipótese de que a melhor informação que possui do país e da empresa se baseia nos dados correntes. Não há nenhum

julgamento sobre como tratar a perpetuidade, eis que os parâmetros atuais são considerados as melhores *proxies*. Mostraremos mais adiante que, ao contrário do imaginado pelo senso comum, essa alternativa não é necessariamente mais "conservadora" do que as outras duas.

- **Alternativa 2:** O analista vai ajustando o custo de capital próprio durante todo o fluxo pré-perpetuidade, somente via beta (assumindo mudanças na estrutura de capital). Repete na perpetuidade a taxa de desconto do último ano. O caminho está correto tecnicamente. Nesse caso, o analista, apesar de assumir a hipótese de que a melhor informação que tem do país e da empresa advém dos dados correntes, admite e reflete mudança na estrutura de capital ao longo do tempo. Não há nenhum julgamento sobre como tratar a perpetuidade; apenas a repetição da taxa do último ano (que irá, por sinal, refletir a estrutura de capital de equilíbrio projetada pelo analista).
- **Alternativa 3 (nossa preferida):** O analista vai ajustando o custo de capital próprio durante todo o fluxo pré-perpetuidade, somente via beta, para refletir o passo a passo rumo à estrutura de capital de equilíbrio projetada pelo analista. Na fase da perpetuidade em si, esse beta do último ano deve ser mantido. No entanto, os demais itens – ativo livre de risco e prêmio de risco –, por falta de *proxies* razoáveis, podem ser ajustados pelo analista, se julgar que esses parâmetros estão fora do equilíbrio que caracteriza a perpetuidade. Porém, essas potenciais alterações devem ser introduzidas com grande cautela e parcimônia, para a construção de uma taxa final que não divirja, de forma acintosa, da taxa usada no último ano pré-perpetuidade.

Exemplo: Um analista do setor de fumo (setor altamente estagnado, no qual a maioria das empresas já está com sua estrutura de capital definida, por hipótese, com endividamento próximo a zero) está construindo a taxa de desconto para o fluxo de caixa descontado para a empresa líder do setor. Estamos no final de 2012 e o analista decidiu projetar o fluxo em cinco anos pré-perpetuidade. A NTN-B 2017 estava cotada a IPCA + 6,1% a.a. Já a NTN-B mais longa negociada na época, com vencimento em 2050, era precificada a IPCA +5,6% a.a.

O *bottom-up* beta da empresa em relação ao Ibovespa era de 0,6 e o prêmio de risco estimado para o investidor brasileiro de 6,5% ao ano. Qual a taxa de desconto a ser usada entre os anos 1 e 5 e na perpetuidade?

Considerando a confiança no BC brasileiro em relação à utilização do sistema de metas de inflação e a projeção do IPCA em 4,5% a.a., temos:

- Ativo livre de risco 1 (NTN-B 2017): 4,5% + 6,1% = 10,6% a.a.
- Ativo livre de risco 2 (NTN-B 2050): 4,5% + 5,6% = 10,1% a.a.

- Beta = 0,6
- Prêmio de risco: 6,5% a.a.
- Retorno exigido pelo acionista (usando a NTN-B 2017) = Custo de capital próprio = 10,6% + (0,6 × 6,5%) = 14,5% a.a.
- Retorno exigido pelo acionista (usando a NTN-B 2050) = Custo de capital próprio = 10,1% + (0,6 × 6,5%) = 14,0% a.a.
- Dívida: próxima a zero, por hipótese, o que torna o custo de capital da empresa (veremos esse conceito mais adiante) igual ao custo de capital próprio. Por tradição da família (sócia majoritária), não há nenhuma intenção de utilização de capital de terceiros como fonte de financiamento da empresa no futuro.

- **Alternativa 1:** Usada pela grande maioria dos analistas: utilizar 14% a.a. durante todo o fluxo. A NTN-B 2050, na opinião dessa ala, é considerada uma boa *proxy* para o risco perpétuo brasileiro.
- **Alternativa 2:** Acaba sendo igual à Alternativa 1, pois o beta é constante durante todo o fluxo (estrutura de capital constante). Caso essa premissa não fosse verdadeira, teríamos pequenos ajustes no beta durante os primeiros cinco anos, com consequentes mudanças no custo de capital próprio ano a ano. Em 2012, a empresa tinha uma relação D/E próxima a zero. Se houvesse, por exemplo, um plano crível de elevar essa relação para 0,2 em cinco anos, teríamos de projetar a elevação do beta ano a ano (o que, consequentemente, elevaria o custo de capital próprio), além do custo de capital de terceiros, caso se optasse pela utilização do WACC (que seria a taxa de desconto para o fluxo de caixa para a firma). Tanto na alternativa do custo de capital próprio como na do WACC, ambas as taxas perpétuas seriam iguais às usadas no quinto ano.
- **Alternativa 3 (a que consideramos a mais correta):** Dos anos 1 ao 5, são utilizados os 14,5% ao ano. Essa taxa foi formada com a utilização da NTN-B 2017, *proxy* que consideramos perfeitamente adequada, porque o prazo do vencimento do título coincide com o período de projeção. Essa taxa é constante durante os cinco anos, dado que o beta permanece o mesmo, por conta da manutenção da estrutura de capital. Na perpetuidade, porém, como estamos estimando como será a companhia "para sempre", começamos a nos questionar:
  - Ativo livre de risco = NTN-B 2017: IPCA + 6,1% a.a. É razoável admitir uma taxa de juros real a 6% a.a. *ad eternum*? Parece um patamar exagerado para ser considerado de equilíbrio. Um número considerado razoável seria a metade disso, mas acreditar que o Brasil chegaria a esse nível em cinco anos é irreal. Não devemos, portanto, forçar a barra. A indicação que temos da NTN-B mais longa na época, de 2050, era de IPCA + 5,8% a.a.

Portanto, usar algo perto de 5% nos parece coerente; manter a inflação em 4,5% a.a. parece prudente. Portanto, o ativo livre de risco seria equivalente a 4,5% + 5% = 9,5% a.a.

- Beta = 0,6. Se não há mudança esperada na estrutura de capital e não existe expectativa de que a companhia mude de ramo, é razoável manter o beta constante na perpetuidade. Caso haja alguma transição na estrutura de capital ou na concentração de negócios da empresa, o beta da perpetuidade deve ser igual ao beta do quinto ano.
- Prêmio de risco = 6,5% a.a. Com a queda do juro real, estima-se uma gradual contração desse prêmio de risco ao longo do tempo. Porém, essa é a variável mais difícil de ser estimada. Reduziremos esse prêmio perpétuo em 0,3%, para 6,2% a.a. (patamar entre 6% a 6,5% a.a.).
- Retorno exigido pelo acionista na perpetuidade = Custo de capital próprio = 9,5% + (0,6 × 6,2%) = 13,2% a.a, taxa menor que os 14,5% a.a. de retorno exigido dos anos 1 ao 5 e que os 14,0% a.a. constantes usados pelos defensores da Alternativa 1.

A perpetuidade é uma fase do processo de *valuation* que merece grande cuidado, exatamente por representar uma grande fatia do valor final da companhia. A determinação da taxa de desconto, em todo o fluxo, também é decisiva em todas as etapas da precificação. Portanto, ficam as duas conclusões básicas para o custo de capital do acionista na perpetuidade:

1. **Flexibilidade:** Diferentemente das fases anteriores, em que há referenciais claros presentes de mercado, não existe uma *proxy* perpétua confiável. Portanto, dentro dos limites do bom-senso, há alguma flexibilidade na determinação da taxa "eterna".
2. **Parcimônia:** A existência de liberdade para o ajuste na taxa deve vir acompanhada de parcimônia. A ideia não é colocar o país nem a empresa nas condições ideais. Portanto, uma oscilação na taxa perpétua entre 1 e 2% a.a. (para cima ou para baixo) em relação ao último ano pré-perpetuidade é compatível com a boa técnica no processo de *valuation*. Qualquer variação acima de 2% deve ser tratada como exceção.

Exemplo: A seguir calculamos o valor de uma empresa, com fluxo de caixa de R$100 mil ao final do ano base, e crescimento de 10% a.a. até o ano 5. Na perpetuidade, o crescimento é de 3% a.a., inferior à média da economia, por se tratar de uma indústria com características de estagnação.

- *Alternativa 1* (taxa de desconto fixa em 14% a.a. durante todo o fluxo). Valor da empresa: R$1.232.987.
- *Alternativa 2*. Igual à Alternativa 1, já que não há mudanças no valor do beta.
- *Alternativa 3* (taxa de desconto de 14,5% a.a. do ano 1 ao ano 5 e 13,2% a.a. na perpetuidade). R$1.270.415.

No final, percebemos que o valor presente da empresa nas duas alternativas são virtualmente iguais (diferença de 3%), confirmando que não há necessariamente uma alternativa errada do ponto de vista técnico. Obviamente, quanto maior o diferencial da taxa de desconto fixada para a perpetuidade em relação ao patamar dos anos pré-perpetuidade, mais largo será o *gap* de valor entre a alternativa 1 e 3. Portanto, ser criterioso é fundamental!

Um erro seria, indubitavelmente, usar a NTN-B 2017 para descontar a uma só taxa o fluxo de caixa descontado. Não há justificativa teórica que embase a utilização de uma taxa de apenas cinco anos para descontar todo o fluxo incluindo a perpetuidade.

Estabelecer uma só taxa de desconto durante todo o fluxo é mais conservador ou agressivo? E, com as mudanças na perpetuidade, não corremos o risco de beneficiar ou prejudicar empresas?

Casos Estados Unidos, Japão e Brasil

Valuation não é uma ciência exata, mas está longe de permitir abusos excessivos de criatividade sem a incorrência em erros. A caracterização do analista como "conservador" ou "agressivo" normalmente envolve certo grau de passionalidade. Essas conotações deveriam ser substituídas pelo conceito de acertos ou erros em termos técnicos no processo de precificação de ativos. Outro mito altamente propagado em *valuation*:

"*Ao ajustar a taxa de desconto na perpetuidade, o analista gera valor artificial para as empresas brasileiras.*"

A explicação para o mito advém da tendência dos analistas brasileiros em sempre rebaixar a taxa do ativo livre de risco na perpetuidade. Porém, os exemplos a seguir servirão para a análise mais profunda da questão:

Exemplo – Estados Unidos: Em 2011, no auge do nervosismo dos mercados, a *Treasury* de 10 anos dos Estados Unidos era negociada em patamar de 1,8% a.a. Para uma inflação projetada de 2,5% a.a., isso significava um juro real negativo de quase 1%.

- *Podemos considerar essa uma situação de equilíbrio*? Certamente não.
- *Seria conservador ou agressivo projetar* ad eternum *um ativo livre de risco baseado em 1,8% a.a. vigentes em 2011?* Cabe lembrar que uma taxa de desconto tão baixa paradoxalmente ajudaria a inflar o valor dos ativos em um momento em que o mundo vivia uma crise profunda. Portanto, aqui, preservar a mesma taxa, inclusive na perpetuidade, muito mais que agressivo ou conservador, não é tecnicamente correto. Como justificar, em meio a um processo de precificação, que a economia americana viverá para sempre uma situação de taxas de juros reais negativas?
- *Qual seria, portanto, o procedimento correto?* A melhor forma na época seria respeitarmos o valor nominal de 1,8% a.a. nos primeiros anos do fluxo (dado que existe uma *proxy* incontestável), mas elevarmos, na perpetuidade, esse valor para a casa dos 4% a 4,5% (juro real entre 1,5% e 2% a.a. positivos) que vigoraram historicamente na economia norte-americana. Nesse caso (tudo mais constante), estaríamos até extrapolando aquele limite teórico de 2% de oscilação de taxa na perpetuidade (em relação à taxa de desconto vigente), o que seria perfeitamente compreensível pela situação de exceção vivida naquele momento.

Se utilizarmos os mesmos parâmetros do exemplo anterior, teremos a seguinte situação (considerando que a empresa de fumo era norte-americana e todos os seus fluxos eram expressos em dólares, com as mesmas expectativas de crescimento).

Alternativa 1. Usar os parâmetros correntes por todo o fluxo (incluindo perpetuidade), mesmo em desequilíbrio (taxas de juros nominais e reais nitidamente fora do lugar – para baixo):

- Ativo Livre de Risco: 1,8% a.a.
- Beta: Por definição, o beta do mercado é igual a 1
- Prêmio de risco: 4,5% a.a. (média histórica norte-americana)
- Custo do Capital Próprio durante todo o fluxo: 1,8 + (1 × 4,5) = 6,3% a.a.

Alternativa 2. Igual à Alternativa 1, dado que não há mudanças na estrutura de capital, ficando o beta constante.

Alternativa 3. Usar os parâmetros correntes apenas entre os anos 1 a 5, estabelecendo-se uma taxa de equilíbrio histórica na perpetuidade.

Anos 1 a 5

- Ativo Livre de Risco: 1,8% a.a.
- Beta: Por definição, o beta do mercado é igual a 1
- Prêmio de risco: 4,5% a.a. (média histórica norte-americana)
- Custo do Capital Próprio: 1,8% + (1 × 4,5%) = 6,3% a.a.

Perpetuidade

- Ativo Livre de Risco: 4 % a.a.
- Beta: Por definição, o beta do mercado é igual a 1
- Prêmio de risco: 4,5% a.a. (média histórica norte-americana)
- Custo do Capital Próprio: 4% + (1 × 4,5%) = 8,5% a.a.

No caso brasileiro, tivemos que ser mais parcimoniosos na definição de um juro real de equilíbrio (pela inexistência de um histórico confiável de até onde a economia brasileira pode caminhar sem reformas profundas). Já para os Estados Unidos, o apontamento de uma taxa de juros nominal de equilíbrio na casa dos 4% a.a. parece bem mais seguro.

Dada a diferença da taxa de desconto usada na perpetuidade (8,5% a.a. *versus* 6,3% a.a.), o valor justo encontrado para a companhia de fumo na Alternativa 1 é 53% superior ao valor justo na Alternativa 3. No entanto, essa "gordura irreal de valor" pode ser atribuída ao uso, na perpetuidade, de uma taxa de desconto em nível completamente fora do equilíbrio.

Há autores e profissionais renomados que defendem uma Alternativa 4: Simplesmente ignorar as taxas fora do equilíbrio, usando no processo de *valuation* apenas os valores que deverão prevalecer no longo prazo (nesse caso, o ativo livre de risco a 4% a.a.). Essa alternativa recomenda o uso do custo de capital próprio de 8,5% a.a. por todo o fluxo.

Nessa situação, a Alternativa 4 teria um desconto em relação à Alternativa 3 de 9% no valor justo da companhia de fumo. Esse desconto seria injustificado, dado que o analista não deve simplesmente ignorar uma *proxy* de taxa negociada no mercado. Por mais "estranha" que ela pareça, é onde oferta e demanda se encontram naquele momento.

Traduzindo em números, a partir de uma base normalizada 100 para o valor da companhia encontrado pela metodologia das Alternativas 1 e 2 (nossa crítica: taxas em claro desequilíbrio estão perpetuadas sem que haja uma *proxy* confiável), a Alternativa 3 (a que consideramos mais correta tecnicamente) teria um valor de 65,2 e a Alternativa 4 (nossa crítica: simplesmente ignorar a *proxy* incontestável da taxa da *Treasury* de 10 anos) de 59,3.

Esse exercício nos mostra claramente a dificuldade e o consequente desvio-padrão nos processos de precificação em tempos de desequilíbrio de taxas de juros, seja para cima ou para baixo.

Exemplo – Japão: Em 2012, o Japão continuava seu círculo vicioso de deflação e crescimento econômico pífio. Sempre envolto na chamada "armadilha de liquidez", os japoneses permaneciam em sua luta contra uma taxa de juros real indesejada de

2% a.a., oriunda de um juro nominal de 10 anos de 1% a.a. e a deflação de 1% anual. Apesar dos incentivos para comprar, o consumidor japonês continuava retraído.

- *Em relação à taxa de desconto antes e durante a perpetuidade, como proceder?* É irrefutável o fato de que a taxa de 10 anos do Japão estava em 1% a.a., e esse patamar deveria ser usado como base do ativo livre de risco para os anos seguintes. Porém, na perpetuidade, como admitir que essa situação deflacionária japonesa persistiria para sempre? Portanto, a postura correta do analista seria projetar uma taxa para o ativo livre de risco em um nível considerado de equilíbrio, com o país convivendo com alguma taxa de inflação positiva e um nível de juro real provavelmente inferior a 2% a.a.

Exemplo – Brasil: O exemplo brasileiro, mostrado anteriormente, indicou que o mais recomendável seria usar a taxa de corrente da NTN-B (de prazo semelhante ao número de anos pré-perpetuidade), com o ajuste desse patamar na perpetuidade. No caso de utilização de uma só taxa, normalmente se utiliza como o ativo livre de risco a NTN-B mais longa disponível naquele momento.

Portanto, os três exemplos em conjunto desmistificam a potencial "criação/destruição" de valor forçada com o ajuste da taxa de desconto na perpetuidade. No caso brasileiro, o bom-senso e a boa técnica levavam, na época do exemplo, a admitirmos uma redução do retorno exigido perpetuamente pelo investidor brasileiro. Já nos casos americano e japonês, mostramos que o caminho correto seria exatamente o inverso: uma elevação da taxa do ativo livre de risco para um patamar de equilíbrio. Portanto, não se trata aqui nem de agressividade nem de conservadorismo. Trata-se do ajuste técnico e correto (às vezes necessário ou não) dos parâmetros na perpetuidade, quando eles parecem muito fora do eixo de equilíbrio. Reescrevendo o mito, teríamos:

> "*Ao ajustar a taxa de desconto na perpetuidade, o analista deve considerar uma situação de equilíbrio para aquele país e empresa no longo prazo. No entanto, qualquer ajuste deve ser realizado com a parcimônia que limite informalmente, a não ser em casos excepcionais, as oscilações de custo de capital próprio em 2% anuais para cima ou para baixo em relação à taxa usada no último período de projeção pré-perpetuidade.*"

TRANSFORMAÇÃO DO RETORNO DO ATIVO LIVRE DE RISCO EM DÓLARES PARA UMA TAXA EM REAIS: ERRO CADA VEZ MAIS COMUM COMETIDO POR ANALISTAS DE CORRETORAS

Quando o Brasil tornou-se um país classificado como grau de investimento pela S&P a partir de 2008, o chamado risco-Brasil (EMBI JP Morgan) começou a perder

força como referencial em modelos de *valuation*. Os analistas, que antes sempre costumavam construir seus fluxos de caixa descontados em dólares, passaram a migrar para o uso do custo de capital em reais.

Um problema específico atormenta os analistas, sobretudo das corretoras (o chamado *sell side*): em seus relatórios, eles têm de apresentar somente um fluxo de caixa aos clientes, que, por sua vez, têm diversas origens: estrangeiros (diversificados e setoriais), institucionais e pessoas físicas locais, entre tantas outras. O não reconhecimento de que a *valuation* depende não apenas do objeto a ser precificado, mas também do retorno exigido do comprador, é raiz de erros técnicos produzidos com grande frequência.

Em 2012, fizemos uma pesquisa entre as principais casas de *sell side* atuantes no Brasil e percebemos que se tornou hábito entre os analistas realizarem a seguinte conta:

Taxa em reais do ativo livre de risco brasileiro = Taxa em dólares do ativo livre de risco brasileiro + diferencial de inflação

Exemplo: No começo de 2012, a *Treasury* de 10 anos dos Estados Unidos estava cotada a 2,1% a.a., enquanto o risco-Brasil (medido pelo EMBI) encontrava-se em 1,5% a.a. O diferencial de inflação entre Brasil e Estados Unidos, naquele momento (por conta de um período inflacionário brasileiro mais forte) estava em 3% a.a.. Qual a taxa do ativo livre de risco usada pelo analista?

Taxa em reais do ativo livre de risco brasileiro = Taxa em dólares do ativo livre de risco brasileiro (2,1% + 1,5% a.a.) + diferencial de inflação (3% a.a.) = 6,6% a.a. em reais

Pergunta: Esse conceito está correto?

Na época, uma NTN-B com 10 anos de prazo de vencimento estava cotada a IPCA + 5,7% a.a. (levando em conta a meta de inflação de 4,5% anuais, estaríamos diante de uma taxa nominal de 10,2% a.a.).

A diferença de 3,6% a.a. (10,2% – 6,6%) é determinada pelo chamado risco-fronteira (risco de internar dinheiro no país e comprar um título em moeda não conversível). Esse risco não precisa ser incorrido pelo estrangeiro. No entanto, o investidor brasileiro médio não pode evitá-lo.

Portanto, um ativo livre de risco a 6,6% a.a. em reais é compatível apenas para o investidor estrangeiro, e não para o investidor local.

O problema é que, no passo seguinte, o analista, após o cálculo do *bottom-up* beta (normalmente estimado em relação ao Ibovespa, o que despreza o fato de o investidor

estrangeiro ter outro tipo de referencial como Benchmark), adiciona o chamado prêmio de risco do investidor local (o mercado usa entre 5,5% e 6,5% a.a) para compor o custo de capital próprio final, que, pelo CAPM seria, considerando beta = 1:

= 6,4% a.a. + 1 (beta) × 6% a.a. (média do prêmio de risco) = 12,4% a.a. em reais

Essa metodologia é falha, pois o valor tende a sempre resultar em um nível:

- **Elevado para estrangeiros** (por conta da incorporação de um prêmio de risco mais alto, típico de brasileiros).
- **Baixo para brasileiros** (por conta da incorporação de uma taxa de ativo livre de risco muito inferior ao custo de oportunidade real no Brasil).

Portanto, essa metodologia se mostra inconsistente, dado que o analista mistura conceitos de custo de capital próprio em dólar (retorno exigido para investidores estrangeiros) e em reais (retorno exigido para os aplicadores brasileiros). Esse movimento de não definição sobre "para quem" o fluxo de caixa está sendo construído acaba por prejudicar os resultados da *valuation.* Na prática, intencionalmente ou não, o analista acaba utilizando uma "taxa de desconto média" entre o custo de capital próprio para investidores brasileiros e estrangeiros, camuflada sob a falsa ideia de que os catalisadores do chamado retorno exigido não nascem das preferências de risco do comprador.

ENTENDENDO O PAPEL DO α NA REGRESSÃO LINEAR

Se acreditarmos na validade do Capital Asset Pricing Model (CAPM), chegamos ao significado do α (alfa) no processo de precificação.

Pelo CAPM: Retorno exigido$_{ativo}$ = $R_F + \beta (R_M - R_F)$

e

Construindo uma regressão simples entre o retorno do ativo e o retorno do benchmark: Retorno ativo = $\alpha + \beta (R_M)$

então,

Considerando que o retorno do ativo deve convergir, ao longo do tempo, ao seu retorno exigido, igualamos as equações.

$$\text{Retorno Exigindo}_{ativo} = \text{Retorno}_{ativo}$$
$$R_F + \beta\,(R_M - R_F) = \alpha + \beta\,(R_M)$$
$$\alpha = R_F - \beta R_F$$
$$\alpha = (1 - \beta)\,R_F$$

Portanto:

- Se $\alpha = (1-\beta)$ RF, o retorno da ação foi exatamente igual ao retorno exigido pelo modelo CAPM.
- Se $\alpha > (1-\beta)$ RF, o retorno da ação foi superior ao esperado pelo modelo CAPM.
- Se $\alpha < (1-\beta)$ RF, o retorno da ação foi inferior ao esperado pelo modelo CAPM.

Exemplo: Ao realizar a regressão linear da variação de uma ação de uma empresa elétrica contra o IBX, o analista encontra os seguintes parâmetros:

$\alpha = 7{,}5\%$ a.a.
$\beta = 0{,}5$
$R^2 = 75\%$

O ativo livre de risco (R_F) rendeu, em média, 20% a.a. no período, enquanto o retorno de mercado (R_M) atingiu 25% a.a.

Como classificaríamos a performance da ação em relação ao projetado pelo CAPM? Inicialmente, podemos afirmar que o beta é confiável, já que a regressão linear mensal em um período de cinco anos mostra que 75% da variação da ação de energia elétrica pode ser explicada pelas oscilações do IBX. Apesar de estar longe da perfeição por conta da excessiva concentração, o índice aqui é considerado representativo da economia como um todo.

$$7{,}5\% \text{ é igual, maior ou menor a } ((1 - 0{,}5) \times 20\%)$$
$$7{,}5\% < 10\%$$

O alfa de 7,5% mostrou-se, pelo cálculo, inferior ao nível mínimo de 10% de rentabilidade apontado pelo modelo CAPM. Portanto, podemos afirmar que o desempenho da ação de energia elétrica foi insatisfatório nesses últimos cinco anos e acabou sendo pior do que o retorno inicialmente exigido pelo investidor.

De fato, se compararmos o retorno exigido pelo CAPM e o retorno do ativo encontrado na regressão, o diferencial de 2,5% a.a. se confirma:

$$\text{Retorno Exigido}_{\text{ativo}} = 20\% + 0{,}5\ (25\% - 20\%) = 22{,}5\%\ \text{a.a.}$$
$$\text{Retorno}_{\text{ativo}} = 7{,}5\% + 0{,}5\ (25\%) = 20\%\ \text{a.a.}$$

TAXA DE DESCONTO PARA A FIRMA – A DÍVIDA SE ASSOCIANDO AO CAPITAL PRÓPRIO NA COMPOSIÇÃO DA ESTRUTURA DE CAPITAL

As empresas podem recorrer tanto ao capital próprio (reinvestimento de lucros ou lançamento de novas ações) quanto ao de terceiros para financiar suas atividades. O melhor balanço entre capital próprio e de terceiros dependerá de uma série de fatores. A teoria da estrutura de capital ótima será estudada no Capítulo 7.

Toda a dívida tem um custo, tal qual o capital próprio (este medido pelo CAPM). O pagamento de juros sobre a dívida contempla um benefício fiscal, dado que é dedutível da base do lucro tributável.

O chamado custo médio ponderado do capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC) será usado para se descontar o chamado fluxo de caixa para a firma ou empresa. O WACC reflete a composição ponderada do custo do capital próprio e da dívida, de acordo com suas respectivas participações no capital total.

Custo de Capital (WACC)

$$\text{WACC} = \frac{\text{Valor de Mercado}}{(\text{Valor de Mercado} + \text{NPV da dívida})} \times \text{Custo de Capital Próprio}\ ^{*}$$

$$\frac{\text{NPV da dívida}}{(\text{Valor de Mercado} + \text{NPV da dívida})} \times \text{Custo da Dívida}\ (1 - t)$$

em que:

- Valor de Mercado = valor para o acionista; número de ações × preço da ação.
- NPV da dívida = valor presente de toda a dívida, se fosse possível pagá-la integralmente hoje; no Brasil, dado que o mercado secundário de dívida, sobretudo privada, é bastante ilíquido, normalmente utiliza-se o valor contábil como *proxy*.

* No caso brasileiro, a taxa de juros sobre o capital próprio existe como benefício fiscal.

- Valor de Mercado + Valor Presente da dívida = valor da firma
- Custo do Capital Próprio = custo de emissão das ações; retorno exigido pelo CAPM (no Brasil, existe o benefício dos juros sobre capital próprio).
- Custo da dívida (1-t) = custo da dívida líquido, já descontado o benefício fiscal (t – alíquota média de imposto de renda).

O custo médio ponderado de capital é utilizado para descontar o fluxo de caixa livre para a firma (FCFF).

Exemplo: Uma empresa brasileira do setor têxtil negociada em bolsa apresenta os seguintes dados em fev/2013:

- Valor de Mercado: R$500 milhões
- NPV da dívida = Valor contábil refletido em balanço: R$300 milhões
- Valor de Mercado + NPV da dívida = Valor da firma = R$800 milhões
- IR: 30% a.a.
- Custo do Capital Próprio: 20% a.a.; se levarmos em consideração o benefício fiscal da taxa de juros sobre capital próprio (advindo da alíquota de juros sobre o capital próprio de 15%), teríamos:

$$\rightarrow 20\% \times (1 - 0{,}555) = 18{,}89\% \text{ a.a.}$$

- Custo da dívida (1 – t): Custo médio da dívida bruta: 15% a.a., descontada a vantagem tributária (IR = 30%)

$$\rightarrow 15\% \times (1 - 0{,}30) = 10{,}50\% \text{ a.a.}$$

Qual o custo médio ponderado de capital para esta empresa?

$$= (500 / 800 \times 18{,}89\%) + (300 / 800 \times 10{,}50\%) = 11{,}80 + 3{,}94 = 15{,}74\% \text{ a.a.}$$

Devemos usar valores contábeis ou de mercado para a dívida e o capital próprio para ponderar a estrutura de capital?

Em precificação de ativos, o analista deve sempre usar valores de mercado, por espelharem de forma fiel a situação da empresa em termos de composição da estrutura de capital e poder de barganha.

Exemplo: Uma empresa aberta da área de tecnologia possui valor de mercado de R$500 milhões, com Patrimônio Líquido de R$50 milhões e Dívida de R$50 milhões. Vamos às seguintes perguntas:

A. Em termos de alavancagem, é correto dizer que a empresa possui uma dívida equivalente à magnitude de seu capital próprio e que, por isso, existe pouco espaço para endividamento?

B. Na hora de lançar uma debênture para a captação de R$25 milhões, para qual empresa o mercado "irá olhar"? Para aquela companhia de valor R$500 milhões ou para aquela de apenas de R$50 milhões de Patrimônio Líquido?

O valor de mercado, tanto da dívida como das ações, representa a imagem que será usada pelos investidores para precificar o risco. Com R$50 milhões de dívida (contábil = mercado), os analistas vão considerar que a empresa tem baixa alavancagem, com relação D/E = 10% (50/500). Cabe ressaltar que existem os exemplos inversos, em que companhias com um patrimônio alto atestam a destruição de riqueza através de um valor de mercado baixo (relação Preço/Valor Patrimonial < 1, conceito que veremos no Capítulo 9).

O senso comum estabelece mais um mito no mercado financeiro:

"O mercado tem uma lógica própria e oscila muito; portanto, o uso de valores contábeis é sempre mais conservador do que a utilização de preços de mercado em valuation*."*

Mais uma vez, surge a expressão "conservador" em assuntos ligados ao processo de precificação. Reafirmamos que, apesar de não ser uma ciência exata, o analista deve sempre colocar o racional técnico existente no campo da *valuation* à frente de qualquer tipo de sentimento.

Exemplo: Uma empresa aberta do setor de cartões de crédito apresenta uma razão entre Preço e Valor Patrimonial equivalente a 2:

1. Preço/ação = 200; Valor Patrimonial/ação = 100; portanto: P/VPA = 2
2. Digamos que o valor da dívida contábil seja igual ao valor de mercado desse passivo (100)
3. Custo da dívida após impostos = 10% a.a.
4. Custo de capital para o acionista (após o benefício dos juros sobre o capital próprio) = 20% a.a.

Comparamos o quanto seria o custo médio ponderado do capital para essa companhia, usando valores contábeis e preços de mercado:

Utilizando valores contábeis da dívida e do patrimônio:

$$\underset{Contábil}{\text{WACC}} = \left(\frac{(100)}{(100+100)} \times 0{,}10\right) + \left(\frac{(100)}{(100+100)} \times 0{,}20\right) = 15\%\ \text{a.a.}$$

Usando valores de mercado da dívida e das ações:

$$\underset{Valor\ de\ mercado}{\text{WACC}} = \left(\frac{(100)}{(100+200)} \times 0{,}10\right) + \left(\frac{(200)}{(100+200)} \times 0{,}20\right) = 16{,}67\%\ \text{a. a.}$$

Adotando a tese conservador/agressivo: Nesse caso específico, em que P/VPA > 1, a ponderação pelo valor de mercado é muito mais conservadora (maior WACC) do que o uso de valores contábeis. O custo de capital da empresa, dada a participação maior do *equity* em relação à dívida, acabou gerando um WACC mais elevado (16,67% contra 15% ao ano).

Em outras palavras, descontando o fluxo de caixa para a firma, chegaríamos a um valor presente inferior usando o método baseado em valores de mercado *vis-à-vis* os números contábeis, derrubando o mito. Portanto, muito além da caracterização conservador/agressivo, estão os conceitos tecnicamente corretos ou errados.

Um analista poderia indicar que, se tivéssemos usado uma empresa cujo valor de mercado seguisse a relação P/VPA < 1, o resultado seria o inverso do que encontramos. Além de ser verdade, apenas confirma que a caracterização conservador/agressivo não se aplica como regra.

Intuitivamente, se uma empresa de R$700 milhões de valor de mercado e apenas R$100 milhões de patrimônio líquido decidir captar recursos via ações ou dívida, o que os futuros acionistas e credores estarão observando para mensurar risco? A riqueza palpável e realizável de R$700 milhões hoje (estando o mercado correto ou não) ou a linha de balanço, que só aponta R$100 milhões? A resposta óbvia aponta para o valor de mercado das ações e da dívida (seja ele uma referência positiva ou negativa para a empresa) como parâmetro de risco muito mais importante a ser olhado pelos investidores relativamente a números contábeis.

Cabe lembrar, também, que pela não contabilização de ativos intangíveis produzidos internamente, muitas empresas (sobretudo no setor de serviços) podem apresentar grandes distorções entre a realidade (valor de mercado) e o registro contábil do Patrimônio Líquido.

Devemos utilizar as taxas históricas do custo de capital próprio e de terceiros ou o patamar corrente de taxas?

Essa pergunta normalmente é realizada por conta do esquecimento de dois conceitos básicos em *valuation*:

- **Ideia de perpetuação da empresa:** A não ser em casos específicos de projetos finitos, o analista deve considerar que as empresas sempre continuarão

existindo de alguma forma. As dívidas hoje existentes terão de ser roladas, para se manter, no mínimo, a estrutura de capital existente. Por isso, o que importa em uma projeção mais longa é o custo atual da dívida. Caso se opte pela liquidação da dívida, o instrumento capital próprio deverá ser utilizado. Portanto, justifica-se o uso do custo corrente de capital próprio, e não o passado.

- **Dívida e capital próprio tratados como parte do capital total:** Por ter um custo declarado e "visível", a dívida é tratada de forma diferente por alguns analistas relativamente ao capital próprio. Em relação a esse último, nenhum analista questiona se devemos usar, para um processo de precificação que estimará o futuro, o custo de capital próprio da época do lançamento das ações ou o atual. Em relação à dívida, esse questionamento também não deveria existir. A principal explicação reside na inexistência de um mercado secundário da dívida, no qual essas oscilações de taxas são contempladas nos preços.

Exemplo: Para buscar coerência com as questões de valores de mercado em relação aos custos projetados para a dívida, concentremos a atenção no caso em que uma empresa tem seu *rating* rebaixado por agências de crédito internacionais por conta de uma queda, por hipótese, das perspectivas futuras de receita (crise de mercado). Os analistas normalmente agem de três formas diferentes:

1. **Atitude mais comum dos analistas (parcialmente correta):** Reavaliar o novo custo da dívida pós-rebaixamento de *rating*; manutenção do valor da dívida no mesmo patamar; elevação final do WACC apenas pela fonte do custo da dívida mais alto (considerando o valor de mercado constante, o que veremos mais adiante que não é a hipótese tecnicamente mais correta a assumir).
2. **Atitude que seria tecnicamente a mais correta a ser adotada pelos analistas:** Reavaliar o novo custo da dívida pós-rebaixamento de *rating*; recálculo baixista do valor da dívida; aguardar o impacto baixista também no valor de mercado; elevação final do WACC tanto pela fonte do custo da dívida mais alto como pela provável participação da dívida na estrutura de capital.
3. **Atitude mais errada dos analistas:** Manutenção do custo e valor original da dívida; manutenção final do WACC, que poderia até surpreendentemente cair mais adiante, por conta da queda do valor de mercado da empresa e de consequente maior participação da dívida (se mantido o patamar contábil) na estrutura de capital.

TABELA 6.6 Impacto no valor da dívida e no WACC de uma alta no custo de capital de terceiros (piora no *rating*)

	SITUAÇÃO MAIS USADA	SITUAÇÃO MAIS CORRETA	SITUAÇÃO ERRADA
Atitude em *valuation* em relação à dívida	Sobe o custo, valor da dívida igual	Sobe o custo, valor da dívida cai	Mantém o custo, valor da dívida igual
Dívida: Valor presente	Igual	Menor	Igual
Custo	Maior	Maior	Igual
Efeito no WACC	WACC mais alto por uma fonte	WACC mais alto por duas fontes	Zero (Benefício duplo)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Exemplo: Uma empresa de material de construção norte-americana (negociada na Bolsa de Nova York) tem dívida atual (debêntures) de US$100 milhões por nove anos, com pagamento anual de 10% de juros (US$10 milhões) e ressarcimento integral do principal somente no fim do período. Assume-se liquidez completa para as debêntures no mercado secundário de dívida.

Um ano se passa, e a taxa de juros cobrada pelo mercado para a empresa continua a mesma (10% anuais). Possivelmente, o papel estará sendo negociado a um valor de aproximadamente US$100 milhões, desconsiderando-se *spreads* de negociação e custos de transação.

É sempre bom lembrar que, para qualquer empresa, a taxa de juros a ser cobrada é composta pela taxa de juros livre de risco – títulos do governo com expectativa de recebimento garantido por definição – mais *spread* de risco, normalmente determinado pelo *rating* da empresa.

A empresa sofre, ao final desse primeiro ano, um violento *downgrade* de *rating*. A nova taxa de juros a ser cobrada, caso a empresa venha a mercado, passa a ser de 15% anuais. Em quanto passaria a ser negociada a dívida no mercado secundário?

É preciso lembrar que, passado o primeiro ano, ainda há oito anos de pagamento de juros pela frente:

- Pagamentos de US$10 milhões do ano 2 ao 9
- Pagamento do principal (US$100 milhões) no ano 9
- Taxa de desconto do fluxo: 15% a.a.
- Valor presente da dívida:
    - Na situação original: Cada pagamento de juros (US$10 milhões) trazidos a valor presente por 10% ao ano + R$100 milhões do principal trazidos a valor presente por 10% ao ano = R$100 milhões.
    - Na nova situação: Após a taxa de emissão ter subido para 15% ao ano ao final do período 1: cada pagamento de juros (US$10 milhões) trazido a

valor presente por 15% ao ano + R$100 milhões do principal trazidos a valor presente por 15% ao ano = R$77, 6 milhões (22,4% de desconto em relação ao valor de face).

O impacto do *downgrade* e da elevação de taxa de captação, seja pelo risco-país ou pelo risco específico de uma empresa, na mudança da estrutura de capital (NPV da dívida/(NPV da dívida + Valor de mercado)) deve também ser mensurado. Os investidores provavelmente penalizarão também o valor de mercado da companhia para baixo, conforme ainda veremos neste capítulo, o que torna a composição da nova estrutura de capital uma incógnita.

Nesse mesmo exemplo, se a companhia tivesse recebido uma elevação de nota (*upgrade*), o raciocínio seria exatamente o inverso em relação à atitude mais comum, mais correta e mais errada dos analistas, conforme a Tabela 6.7:

TABELA 6.7 Impacto no valor da dívida e no WACC de uma queda no custo de capital de terceiros (melhora no rating)

	SITUAÇÃO MAIS USADA	SITUAÇÃO MAIS CORRETA	SITUAÇÃO ERRADA
Atitude em *valuation* em relação à dívida	Cai o custo, valor da dívida igual	Cai o custo, valor da dívida sobe	Mantém o custo, valor da dívida igual
Dívida: Valor presente	Igual	Maior	Igual
Custo	Menor	Menor	Igual
Efeito no WACC	WACC mais baixo por uma fonte	WACC mais baixo por duas fontes	Zero (Prejuízo duplo)

Fonte: Elaborado pelo autor.

AGÊNCIA DE *RATING*, APESAR DOS ERROS, AINDA É O REFERENCIAL DE MERCADO MAIS USADO PARA SE DEFINIREM *SPREADS* DE RISCO SOBERANOS E DE EMPRESAS

As agências de *rating* – leiam-se as mais importantes – Standard & Poor's, Moody´s e Fitch – são alvo de grande polêmica no mercado. Porém, a realidade é que, mesmo acusadas de estarem sempre atrasadas – seja para elevar as notas de crédito de títulos específicos, empresas e países em épocas positivas, seja para rebaixá-las antes da ocorrência do fato negativo (a crise de crédito de 2008 foi um exemplo) –, as agências de *rating* são referências ainda importantes na formação de preços de mercado. Duas razões práticas explicam:

1. **Limites de investimentos dos investidores institucionais:** A esmagadora maioria dos investidores institucionais de longo prazo estabelece em seus regulamentos limites de investimento baseados nas notas das agências de *rating*. Por hipótese, um fundo de pensão pode investir até 20% de seu patrimônio em títulos de

crédito privado que tenham, no mínimo, uma nota A por duas agências de *rating*; de forma complementar, só pode aplicar 10% em papéis privados com nota B e assim por diante, em uma relação direta entre alocação permitida e nota de crédito. A política de investimento de cada instituição define esses limites.

Esse tipo de procedimento normalmente serve como uma espécie de auditoria externa, aliviando qualquer responsabilidade dos dirigentes dessas entidades em relação a calotes de dívidas.

2. **A falta de outra opção melhor:** As agências de *rating* são muito criticadas, mas nunca foi apresentada, na prática, uma alternativa melhor, dada a existência de uma demanda cada vez maior pela avaliação de crédito em diversas esferas.

A relação entre *spread* de risco e classificação de agências de *rating* é altamente variável ao longo dos anos e dependerá de três aspectos decisivos:

- **Tamanho da taxa de juros:** Quanto maior a taxa de juros, maior tende a ser o *spread* em termos nominais. Vamos analisar duas épocas: uma com a taxa de juros básica brasileira em 10% a.a.; outra com a taxa Selic apontando para 30% a.a. Na primeira fase, a dívida de uma empresa, com determinado *rating*, é negociada com o *spread* de 2% (portanto, a 12% a.a.). Esse *spread* equivale a 20% da taxa Selic. Considerando todos os parâmetros constantes, se o *spread* nominal (2% a.a.) fosse mantido quando a taxa de juros estivesse em 30% a.a, a proporção cairia para 6,7% apenas. Não que o *spread* tenha de subir necessariamente para 6% (com a taxa em 36% a.a.) para se igualar aos 20% de prêmio, mas existe uma relação natural entre tamanho da taxa de juros e *spread*.
- **Aversão a risco geral na economia:** Mantida a taxa básica constante, não há contradição no fato de que, em determinadas épocas, títulos de dívida, por exemplo, com *rating* AA, sejam negociados com *spread* de 1% a.a. e, em outros tempos, a 2% a.a. O tamanho do prêmio exigido pelo investidor dependerá também do grau de aversão ao risco geral na economia vigente naquele momento.
- **Relação conjuntural entre *spread* soberano e corporativo:** Salvo exceções, o *spread* soberano (de um país) em relação a um ativo livre de risco deve ser menor do que um *spread* corporativo de uma empresa daquele mesmo país. Pela lógica:

Taxa de juros soberana = Ativo livre de risco + *spread* soberano
Taxa de juros corporativa = Taxa de juros soberana + *spread* corporativo

Normalmente, as agências de *rating* determinam que a nota de crédito de um país específico consiste em uma espécie de teto para as notas das empresas nacionais. O mercado costuma obedecer a esse padrão, mas não é incomum, sobretudo em

crises relativas diretamente a dívidas de governos, que empresas de boa qualidade tenham seus *spreads* de risco negociados no mercado em patamar inferior aos negociados por seus respectivos países, mas são situações de exceção.

A Tabela 6.8 foi construída a partir do trabalho do meu eterno professor Aswath Damodaran, pertencente ao quadro da minha querida Stern School of Business: *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2011 Edition*. Seu estudo foi adaptado por conta da equiparação das notas entre as três principais agências de *rating* e ajustado por mim por conta da correção de distorções de mercado, muitas vezes provocadas pela falta de liquidez de alguns títulos. Cabe ressaltar que, quanto pior a nota de crédito do país ou da empresa, mais imprecisa a relação com o *spread*, dado que a especulação ao redor do título cresce exponencialmente.

A tabela, que resume a equivalência de *ratings*, já que cada agência apresenta um tipo de classificação (em geral, usando categorias e subcategorias com as letras A, B, C e D), foi concluída e reflete a situação do mercado no começo de 2012.

TABELA 6.8 *Ratings* da S&P, Moodys e Fitch e respectivos prêmios de risco soberanos e corporativos em US$.

GRAU	S&P	MOODY´S	FITCH	CLASSIFICAÇÃO	*SPREAD* SOBERANO	*SPREAD* CORPORATIVO
22	AAA	Aaa	AAA	Grau de Investimento	0,00%	0,50%
21	AA+	Aa1	AA+	Grau de Investimento	0,25%	0,65%
20	AA	Aa2	AA	Grau de Investimento	0,50%	0,75%
19	AA-	Aa3	AA-	Grau de Investimento	0,70%	0,90%
18	A+	A1	A+	Grau de Investimento	0,85%	1,05%
17	A	A2	A	Grau de Investimento	1,00%	1,25%
16	A-	A3	A-	Grau de Investimento	1,15%	1,40%
15	BBB+	Baa1	BBB+	Grau de Investimento	1,50%	1,75%
14	BBB	Baa2	BBB	Grau de Investimento	1,75%	2,00%
13	BBB-	Baa3	BBB-	Grau de Investimento	2,00%	2,30%
12	BB+	Ba1	BB+	Investimento Especulativo	2,40%	2,90%
11	BB	Ba2	BB	Investimento Especulativo	2,75%	3,30%
10	BB-	Ba3	BB-	Investimento Especulativo	3,25%	3,85%
9	B+	B1	B+	Investimento Especulativo	4,00%	4,60%
8	B	B2	B	Investimento Especulativo	5,00%	5,60%
7	B-	B3	B-	Investimento Especulativo	6,00%	6,65%
6	CCC+	Caa1	CCC+	Investimento Especulativo	7,00%	7,75%
5	CCC	Caa2	CCC	Investimento Especulativo	8,50%	9,40%
4	CCC-	Caa3	CCC-	Investimento Especulativo	10,00%	11,00%
3	CC	Ca	CC	Investimento Especulativo	12,00%	13,20%
2	C	C	C	Investimento Especulativo	14,00%	15,40%
1	D	–	D	Investimento Especulativo	17,00%	18,50%

Fonte: Aswath Damodaran, com ajustes e complemento de pesquisa do autor.

É importante enfatizar que essa tabela, em termos de *spreads* soberanos e corporativos, é altamente dinâmica. Como o *spread* é uma espécie de "juro real" em cima de uma taxa eleita como "sem risco", a sua magnitude dependerá basicamente de dois fatores:

- *Tamanho da taxa de juros*: 1% de spread em cima de uma taxa livre de risco de 2% a.a. (fora de equilíbrio para os Estados Unidos) representa um percentual de 50%; já sobre uma taxa de 4% a.a. (mais ajustada em termos históricos), 1% significa apenas 25%. Evidentemente, a magnitude da taxa-base irá influenciar no tamanho do *spread*.
- *Aversão a risco*: Em épocas de alta aversão a risco, os spreads tendem a crescer relativamente. Nesses momentos de grande tensão, a relação entre *spreads* corporativos e soberanos também tende a ficar bem mais volátil.

Portanto, essa "coleta" de *spreads* que formam a tabela apresentada deve ser atualizada periodicamente. O trabalho apresentado vale para aquele momento no tempo – primeiro semestre de 2012, devendo ser atualizada de tempos em tempos.

Exemplo: Em junho de 2011, o Brasil recebeu um *upgrade* de sua avaliação de crédito pela Moody's, saltando do patamar Baa3 para Baa2. Pela tabela e seguindo os parâmetros da época, isso implicaria uma mudança, na negociação de mercado, do nível de *spread* sobre o ativo livre de risco (valores em dólares) escolhido de 2% para 1,75% a.a.

Cabe lembrar que, apesar de ser chamado no mercado financeiro de "grau de investimento", uma boa nota de crédito atribuída a um título, empresa ou país tem correlação apenas com a solvência. Traduzindo, a agência de *rating* somente julga a capacidade de pagamento, não a atratividade do investimento. É mais comum um país ser classificado como solvente para o pagamento de suas dívidas, mas, por outros motivos – alta carga tributária e falta de infreestrutura –, ser considerado uma alternativa desfavorável para investimentos diretos.

POR QUE, QUANDO ELEVAMOS O ENDIVIDAMENTO, O CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO TAMBÉM AUMENTA?

O efeito transmissor da maior alavancagem financeira no custo do capital próprio ocorre via elevação do beta.

$$\beta = \beta d \times (1 + ((D/E) \times (1\text{-}t)))$$

Se há elevação da relação D/E, o beta da empresa será afetado, fazendo subir, tudo mais constante, o custo de capital próprio. Intuitivamente, quanto mais alavancada for a empresa, dado um aumento na proporção de custos fixos, maior será o retorno exigido pelo investidor para a compra de ações.

Exemplo: Um investidor estrangeiro começa a analisar uma empresa do setor de varejo que apresenta um beta de 0,5 (em relação ao S&P) e alavancagem (D/E) = 50% (na média do segmento), com valores de mercado de dívida e ações de, respectivamente, R$50 milhões e R$100 milhões. O imposto efetivo é de 30%.

No começo de 2013, o chamado ativo livre de risco brasileiro em dólares estava remunerando a 7% anuais. Estimava-se o prêmio de risco para investidores estrangeiros em 4,5%.

Para efeito de *rating*, a companhia estaria no nível AA+ pela S&P. O diretor financeiro, para custear projetos de investimentos, resolve dobrar o valor da dívida para R$100 milhões (captação de R$50 milhões via debêntures). Com o novo endividamento, os índices de solvência caem em um primeiro momento, e a S&P derruba a nota da companhia em três níveis para A+. Na prática, isso significa que a empresa só conseguirá emitir dívida agora com um *spread* de 1,05% (105 pontos-base) acima do título soberano de mesmo prazo, contra um *spread* anterior de 0,65% a.a.

Portanto, na situação pré-endividamento:

- Valor da Dívida: R$50 milhões
- Valor de Mercado das ações: R$100 milhões
- Relação D/E = 50/100 = 0,5
- Relação: D / (D + E) = 50/150 = 0,33
- Custo do Capital Próprio em US$ (sempre considerando o benefício fiscal calculado a partir do fator 0,37 – relação histórica entre a TJLP e o custo sobre capital próprio sobre a tributação de 15% relativa à alíquota vigente de juros sobre capital próprio: (7% + 0,5 × 4,5%) × ((1 – (0,15 × 0,37))) = 8,74% a.a.
- Custo do Capital de Terceiros em US$: (7% + 0,65%) × (1 – 0,30) = 5,36% a.a.

$$\text{WACC em US\$} = \frac{100}{(100+50)} \times 8{,}74\% + \frac{50}{(100+50)} \times 5{,}36\% = 7{,}61\%\ \text{a.a.}$$

A situação pós-endividamento:

- Valor da Dívida $_{to}$: R$100 milhões
- Valor de Mercado $_{to}$: R$100 milhões
- Relação D/E $_{to}$ = 100/100 = 1

- Relação: $D / (D + E)_{to} = 100/200 = 0,5$
- Custo do Capital Próprio em $US\$_{to}$: deve-se lembrar que aumento do endividamento na estrutura de capital afeta automaticamente o beta, elevando também o custo de capital próprio. Para isso, inicialmente calculamos o beta desalavancado βd da empresa, antes do endividamento:

$$\beta = \beta d \times (1 + ((D/E) \times (1\text{-}t)))$$
$$0,5 = \beta d \times (1+ ((0,5) \times (1 - 0,30)))$$

Dada a relação inicial de D/E = 0,5, o beta desalavancado da empresa (βd) = 0,37

Com a nova relação D/E = 1, "realavancamos" o beta:

$$\beta = 0,37 \times (1+ ((1) \times (1 - 0,30)))$$

O β da empresa após a alavancagem (β) = 0,63 (quanto maior a alavancagem, tudo mais constante, maiores o beta e o custo de capital próprio da companhia).

Então, após o novo patamar de alavancagem, o custo do capital $próprio_{t0\ US\$}$ = (7% + 0,63 × 4,5) × ((1 – (0,15 × 0,37))) = 9,29%, portanto superior aos 8,74% a.a. pré-alavancagem.

Com a piora do *rating* (de AA+ para A+), o novo custo estimado de capital de terceiros $_{to\ US\$}$= (7% + 1,05%) × (1 – 0,30) = 5,64%, portanto superior aos 5,36% pré-alavancagem:

$$\text{WACC} = \frac{100}{(100+100)} \times 9,29\% + \frac{(100)}{(100+100)} \times 5,64\% = 7,47\%\ \text{a.a.}$$

Note que, apesar da elevação, tanto do custo do capital próprio quanto do custo de capital de terceiros, o custo médio ponderado do capital caiu de 7,61% para 7,47% anuais em dólares. Em outras palavras, o diretor financeiro conseguiu seu intuito de alavancar o fluxo de caixa da empresa com novos projetos e ainda diminuir o custo médio ponderado do capital total. Enfim, se os parâmetros teóricos forem seguidos pelo mercado, a decisão financeira gerará valor para os acionistas.

Observação importante: Neste exercício, assumimos uma hipótese que certamente não será verdadeira no mundo real. Em um processo de alavancagem ou desalavancagem, além das oscilações do custo do capital próprio e da dívida, os valores de mercado das ações e do novo endividamento total também serão alterados. Com o aumento/redução da alavancagem, a relação Valor de Mercado do Capital de

Terceiros/Valor de Mercado do Capital Próprio (D/E) certamente não se modificará linearmente. Por isso utilizamos a notação t0 para demonstrar qual seria a reação instantânea de cada variável imediatamente após a alavancagem, sem considerar os efeitos secundários nos respectivos valores de mercado, que, seguramente, ocorrerão e definirão a nova relação D/E.

BNDES, PARTICIPAÇÃO CADA VEZ MAIS IMPORTANTE NA ECONOMIA BRASILEIRA

Quando há mudanças de *rating*, esse segmento de dívidas com órgãos de governo deve ser impactado na *valuation*? E, na perpetuidade, como tratar os empréstimos subsidiados?

O Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES) tem exercido participação cada vez mais relevante na economia brasileira, independente do segmento e tamanho das companhias. Outras instituições internacionais, como o Banco Mundial e os bancos de fomento às empresas exportadoras (*eximbanks*), também oferecem empréstimos a taxas subsidiadas.

Se uma empresa recebe esse tipo de financiamento, como tratá-lo no processo de precificação?

Exemplo: Em maio de 2014, uma empresa brasileira do setor de infraestrutura recebeu do BNDES um empréstimo de R$100 milhões por oito anos, ao custo de TJLP + 1% a.a., como parte do *funding* para a construção de um porto. Essa taxa composta equivalia a um custo total em torno de 7,5% a.a. na época. Se fosse a mercado, dificilmente a empresa conseguiria captar a uma taxa inferior a 13,5% a.a., considerando uma taxa Selic vigente de 11% anuais, o que demonstra a importância do subsídio do BNDES.

A companhia contabilizava, incluindo esse passivo (correspondente a 25% do total), um montante de R$400 milhões de dívida. Os outros 75% do passivo apresentavam custo médio de 13,5% a.a.

Naquele trimestre, a eclosão de um escândalo financeiro envolvendo os dirigentes da empresa acarretou na renúncia de toda a diretoria. O grupo que assumiu, ligado à família proprietária do negócio, é considerado bastante inexperiente pelo mercado. Já nas primeiras ações, percebe-se uma mudança radical na estratégia da empresa.

As agências de *rating*, por precaução, decidem rebaixar a nota da companhia. Com isso, o preço de mercado para captação de dívida, em prazos semelhantes à atual carteira de empréstimo da empresa, subiu em 0,5%, chegando a 14% a.a.

A. Como tratar o custo da dívida subsidiada no período anterior à perpetuidade?

Antes do rebaixamento de *rating*, o custo médio da dívida de empresa (considerando 30% de alíquota de impostos), seria:

(0,25 × 7,5% + 0,75 × 13,5%) × (1 – 0,30) = 8,40% a.a.

Após o rebaixamento de *rating*, não faz sentido majorar o custo subsidiado do BNDES, que é inflexível às oscilações de mercado. Então, recalculamos o novo custo médio da dívida de empresa:

(0,25 × 7,5% + 0,75 × 14%) × (1 – 0,30) = 8,66% a.a., patamar superior, em 0,26% a.a., relativamente ao nível de 8,40% a.a. anterior ao endividamento.

Ressalte-se que mantivemos fixas as proporções de 25% e 75% nas participações de dívida de mercado e dívidas BNDES no endividamento total. A rigor, o valor presente da dívida de mercado cairia, o que faria com que a piora de *rating* afetasse ainda menos o custo da dívida pós-alavancagem (já que a participação da dívida não subsidiada cairia como proporção do passivo total).

No período pré-perpetuidade, consideramos correta a assunção da hipótese de que o empréstimo subsidiado do BNDES pode ser rolado ao mesmo custo, apesar da piora de rating da companhia.

B. Como tratar o custo da dívida subsdiada na perpetuidade?

Considerar a manutenção de um subsídio *ad eternum* para qualquer empresa, além de ser uma hipótese altamente otimista, representa um contrassenso em termos de teoria econômica. A concessão de um subsídio – seja na forma de isenção fiscal (assunto já explorado no Capítulo 5) ou de liberação de empréstimos com taxas menores que as de mercado – só faz sentido, no nível de região ou empresa, em duas situações:

- Incentivo de curto prazo à realização de um projeto considerado estratégico para o governo, que, por conta de retorno pouco interessante (sobretudo em seu início), teria pouca capacidade de atração de empresas a custo de mercado.
- Incentivo de médio prazo ao desenvolvimento de uma empresa, setor econômico ou região.

Em ambos os casos, não faz sentido econômico algum considerar o benefício perpétuo do subsídio, que, por definição, é concedido por um período de tempo específico, normalmente com data marcada para terminar. A política do BNDES, tanto do ponto de vista macro (que depende do orçamento do governo) como micro (política industrial vigente), muda constantemente e não há a menor garantia de renovação de qualquer empréstimo, sobretudo em termos perpétuos.

Portanto, o correto é não considerar a prevalência do empréstimo do BNDES na perpetuidade. Os recursos seriam, em tese, repostos por um endividamento a preço de mercado. Se nenhuma outra mudança for estimada, o custo de capital de terceiros a ser usado na perpetuidade seria:

100% de 14% × (1 – 0,30) = 9,80% a.a., nível superior ao custo da dívida no último período antes da perpetuidade (por conta da remoção do empréstimo subsidiado do BNDES)

Muitos analistas discordam dessa tese, argumentando que empresas sempre terão poder de barganha para manter alguma percentagem de seu endividamento total em empréstimos subsidiados. Outros reduzem essa parcela ao limite máximo de 10% a 15% do total. Enfim, há todo tipo de variante, mas cabe ressaltar que o investidor que acredita nessa tese está correndo um enorme risco de, da noite para o dia, assistir ao valor de sua ação perder substancial valor de mercado por conta do anúncio de um fim de subsídio, que, às vezes, representa parte substancial do valor de uma empresa. No curto prazo, esse risco é monitorável. Já, no longo prazo, essa garantia não existe, tornando-se premissa agressiva que pode culminar na supervalorização da companhia no processo de precificação.

"ESCADINHA" NO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL: É POSSÍVEL NO PERÍODO PRÉ-PERPETUIDADE?

Argumentamos neste capítulo que não fazia sentido o conceito de "escadinha" (projeção de diferentes taxas para os próximos anos) no caso do ativo livre de risco. Mostramos que a previsão média do mercado em relação à política monetária já estava refletida nas taxas dos títulos públicos negociados no mercado hoje. Na perpetuidade, o analista, sempre com bom-senso e parcimônia, tem espaço para promover pequenos ajustes, tanto no ativo livre de risco como mo prêmio de risco.

No entanto, conforme observamos em vários exemplos neste capítulo, o custo médio ponderado de capital pode mudar ano a ano através de três fontes principais:

- **Custo do Capital Próprio:** Apesar de o ativo livre de risco e de o prêmio de risco permanecerem constantes, o analista pode projetar mudanças no beta por conta de uma modificação programada na estrutura de capital.
- **Custo de capital de terceiros:** O analista pode projetar mudanças na taxa de captação de recursos de terceiros – em decorrência de alterações das notas de crédito – a partir de modificações programadas na estrutura de capital.

- **A própria mudança na estrutura de capital (alavancagem ou desalavancagem da empresa):** Além das oscilações no custo de capital próprio e de terceiros, o analista pode projetar cada degrau de alteração na alavancagem/desalavancagem da empresa até o patamar final a ser atingido na perpetuidade.

Portanto, no período pré-perpetuidade, é comum a chamada escadinha no retorno exigido por acionistas e credores (WACC), taxa de desconto do chamado fluxo de caixa para a firma.

TAXA DE DESCONTO PARA EMPRESAS COM GRANDE VOLUME DE VENDAS NO EXTERIOR

É justo usar 100% do risco do país-sede?

Algumas empresas vendem majoritariamente seus produtos para clientes no exterior. A pergunta que os investidores legitimamente costumam fazer: O analista deve usar 100% do ativo livre de risco brasileiro como base da taxa de desconto da empresa? Ou deve fazer um mix ponderado de vários ativos livres de risco diferentes? Como captar essa faceta internacional da empresa? Faz diferença se estamos determinando a taxa de desconto de empresas de produtos diferenciados como Embraer (aviões) ou de *commodities* como a Vale (minério de ferro)?

Inicialmente, não é verdade que o processo de *valuation* tradicional não capte, em seu fluxo de caixa descontado, o processo de internacionalização da empresa. A consequência de médio prazo é a redução de volatilidade no fluxo de caixa da companhia (diversificação geográfica das receitas), que deverá ser refletida na suavização do beta. A oscilação dos resultados tende a ser menor do que a média do mercado.

O que é o risco-Brasil em sua essência? Há diferenças de empresa para empresa?

O risco-Brasil representa, na essência, o "risco de fazer o negócio naquele país". Quando há um sinal de perigo, cabe ao empresário pensar em uma rota de fuga. Quanto mais "amarrado" ele estiver, maior será o risco-país na essência.

Exemplo: Embraer e Vale, duas empresas exportadoras, nos ajudam a diferenciar os casos:

Vamos supor que, amanhã, assuma um governo de tendência estatista no país e que comece a prejudicar o andamento dos negócios, confiscando bens privados e suspendendo unilateralmente o pagamento da dívida interna e externa. Enfim, a essência do risco-Brasil é atingida de forma violenta. Qual seria a possibilidade de reação de cada uma das empresas?

- **Embraer:** No limite teórico, a empresa poderia encerrar as atividades no Brasil e se transferir, por exemplo, para território norte-americano. É claro que essa transferência, na prática, não seria tão simples assim, mas ao menos uma parte da companhia poderia ser salva, recomeçar em outro lugar. O know-how é transferível para outra região.
- **Vale:** Não há como transferir uma empresa de *commodities* para outro país. Como levar as minas de Carajás ou de Itabira para terras estrangeiras? Impossível. Portanto, empresas de *commodities* carregam o risco-país na "veia".

Essa conclusão leva alguns analistas a julgarem importante a definição de um fator para minimizar o risco, no modelo de fluxo de caixa descontado, das empresas que tenham essa característica de certo descolamento do risco-Brasil.

Teoria do fator Lambda (Λ): o ajuste do risco-Brasil

Para quem defende a tese de que o risco deve ser suavizado através de outras metodologias, o fator lambda (Λ) é o recurso mais famoso. Ele se baseia no estabelecimento de uma proporção entre vendas locais da empresa *versus* o percentual do PIB daquele país produzido internamente.

Explicando melhor, em 2012, as exportações brasileiras representavam 27% do PIB brasileiro; portanto, aproximadamente 73% do nosso produto era produzido nacionalmente. Portanto, era como se o Brasil fosse uma "empresa que exportasse 27% de seus produtos, com 73% de suas receitas sendo geradas no mercado interno".

Exemplo: A Embraer, por exemplo, aufere apenas 5% de suas receitas no Brasil. O lambda (Λ) define a relação entre a produção interna da Embraer e do país (como se fosse uma companhia).

$$\text{Lambda (L)} = 5 / 73 = 0{,}07$$

A fórmula de custo de capital próprio em reais para investidores locais indicava em 2012 o ativo livre de risco e prêmio de risco, respectivamente, em 10% e 6,5% a.a.). Sem considerar o fator lambda (Λ), a taxa da *Treasury* de 10 anos americana encontrava-se em 2% a.a. e o risco-Brasil, medido pelo EMBI, em 1,4%. O prêmio de risco em dólares era de 4,5% a.a.

O beta da Embraer em relação ao Ibovespa era de 0,6 e o diferencial de inflação entre EUA e Brasil, na época, era projetado em 2,5% a.a.

Em dólares, comparamos o cálculo regular da taxa de desconto à situação de uso do fator lambda:

Retorno exigido pelo acionista estrangeiro em dólares, em cálculo regular, sem levar em conta o fator lambda = (2% + 1,4%) + (0,6 × 4,5%) = 6,1% a.a.

Custo do capital próprio em dólares, levando em consideração o fator Lambda = 2% + (Λ × 1,4%) × (β × 4,5%)

Retorno exigido pelo acionista estrangeiro em dólares, levando em consideração o fator Lambda = 2% + (0,07 × 1,4) +(0,6 × 4,5%) = 4,8% a.a.

Praticamente todo o risco-Brasil em dólares é anulado pelo uso do fator lambda, no caso específico da Embraer.

No caso da aplicação do fator lambda em taxas de desconto em reais, a aplicação não é tão direta, eis que não temos uma medida de risco-Brasil mensurável em reais. Para o analista chegar a ela, o primeiro passo seria o cálculo da *Treasury* de 10 anos em reais, resultado da soma da taxa em dólares mais o diferencial de inflação projetado entre nosso país e os Estados Unidos (2,5% a.a. na época):

Treasury *de 10 anos "sintética" em reais =*
Treasury *de 10 anos (2%) + diferencial de inflação (2,5%) =*
4,5% a.a. em reais

A próxima etapa seria comparar o ativo livre de risco em reais com a *Treasury* "sintética em reais", para chegarmos ao risco-Brasil em reais:

Risco-Brasil em reais = Ativo Livre de Risco em reais (10%) –
Treasury *de 10 anos "sintética" em reais (4,5%)*
5,5% a.a. em reais

Na terceira e última fase, comparamos o cálculo regular do custo de capital próprio em reais *vis-à-vis* a utilização do fator Lambda.

Retorno exigido pelo acionista local em reais, em cálculo regular, sem considerar o fator lambda = 10% + (0,6 × 6,5%) = 13,9% a.a.

Custo do capital próprio em reais, levando em consideração o fator lambda = 4,5% + (Λ × 5,5%) × (β × 6,5%)

Retorno exigido pelo acionista local em reais, levando em consideração o fator lambda = 4,5 + (0,07 × 5,5%) + (0,6 × 6,5%) = 8,79% a.a.

Praticamente todo o risco-Brasil em reais é também anulado pelo uso do fator lambda, no caso específico da Embraer.

Qual a grande falha da teoria do lambda?

A teoria é muito atraente no aspecto intuitivo. Mas a continuação da análise mostra que há uma falha no raciocínio. Vamos falar, por hipótese, de uma empresa de varejo que tenha 100% de suas receitas auferidas no mercado doméstico. Pela lógica do fator lambda (Λ), essa empresa precisaria ter um "sobrerrisco Brasil". Dado que apenas 73% da "empresa-Brasil" são gerados internamente, o fator lambda seria:

$$\text{lambda } (\Lambda) = 100 / 73 = 1{,}37$$

Então, por coerência, os defensores do fator lambda teriam de admitir o uso de um risco-Brasil (em dólares ou reais) mais exacerbado para empresas que tenham seu faturamento integralmente construído no Brasil. A maioria dos analistas, porém, só admite o uso do fator lambda para reduzir o efeito do risco-Brasil, e nunca para majorá-lo, o que não é teoricamente consistente.

Um fator decisivo que nos leva também a refutar a teoria do lambda encontra-se no fato de empresas multinacionais importantes (por exemplo, Coca-Cola, Procter and Gamble, IBM, Microsoft e Mc Donalds) auferirem a maior parte de suas bilionárias receitas em países emergentes. Se o lambda vale para reduzirmos o prêmio de risco, não deveria também ser usado para elevá-lo, dado que essas empresas americanas estão, de fato, mais expostas ao risco emergente do que ao risco-EUA?

Qual solução o mercado adota, na prática, para mensurar risco das empresas que têm a maior parte de suas atividades fora de seu território nacional?

A solução é entender o que o mercado indica. Por exemplo, antes de o Brasil ter sido elevado ao nível de grau de investimento pela S&P em 2008, já havia empresas brasileiras nesse patamar, como as próprias Embraer e Vale, além de Petrobras, AMBEV e VCP. Todas essas companhias já tinham títulos lançados no Brasil e no exterior. Se as rentabilidades oferecidas em relação a essas empresas na negociação de títulos no mercado (*spreads* sobre a *Treasury* de prazo equivalente dos EUA) corresponderem a descontos em relação ao nível praticado para o papel soberano, basta usar o patamar de taxa corporativo como ativo livre de risco, em vez de usar o risco-Brasil propriamente dito (EMBI).

O mesmo procedimento deve ser aplicado no caso de multinacionais que possuam grande parte dos negócios fora de seu país-sede. Portanto, a recomendação é "não reinventar a roda". Os dados fornecidos pelo mercado sobre o ativo livre de risco, betas e *spreads* sempre devem ser usados como base do processo de precificação.

Cabe enfatizar, mais uma vez, que o beta gradativamente captará o processo de internacionalização e diversificação de receitas das companhias. No entanto, cabe

reconhecer as dificuldades. Como o analista está usando, para a formação da taxa de desconto, um modelo (CAPM) com algumas limitações, a variável beta acaba sendo centro de alguns ajustes (*bottom-up* beta), com o objetivo de corrigir imperfeições inerentes às regressões estatísticas.

TAXA DE DESCONTO E PRÊMIO DE RISCO IMPLÍCITOS, "FAZENDO A CONTA AO CONTRÁRIO"

Uma abordagem interessante no processo de precificação de ativos é o chamado cálculo da taxa de desconto implícita, que indica, dado um ativo livre de risco vigente em uma economia, o prêmio de risco que o mercado está trabalhando em determinado momento do tempo.

No segundo semestre de 2011, por conta da crise soberana na Europa, o mercado brasileiro estava em fase de grande indefinição, e o nível de 50 mil pontos para o Ibovespa era um ponto de discussão permanente entre os analistas. Porém, o debate em torno desses números "mágicos e cabalísticos" é normalmente bastante pobre em argumentos. De um lado, os grafistas tentam provar suas teses com o empirismo de linhas de suporte e resistência. Do outro, alguns analistas fundamentalistas buscam vender a rasa comparação entre múltiplos atuais e históricos, sem nenhum esforço no sentido de conectar esses patamares às respectivas conjunturas.

O procedimento para chegarmos à taxa de desconto implícita é simples. Em vez de, com o uso das informações tradicionais – fluxo de caixa, crescimento e taxa de desconto –, o analista calcular o preço justo para o Ibovespa em pontos, realiza-se o procedimento inverso:

Com a informação do número de pontos do Ibovespa, fluxo de caixa e crescimento, o analista encontra a taxa de desconto embutida no cálculo:

- *Valor do Ibovespa em pontos*: × (índice corrente informado)
- *Fluxo de caixa retornado aos acionistas (projetado pelo analista)*: Calculado a partir da projeção de todos os fluxos de caixa para o acionista das empresas do Ibovespa. A projeção individual é dividida pelo valor de mercado da empresa.

  Exemplo: Uma empresa aberta do setor de máquinas e equipamentos projeta um fluxo de caixa para o acionista de R$40 milhões para o ano seguinte. O valor de mercado da empresa é de R$500 milhões. A relação – Fluxo de Caixa / Valor de mercado = 40 /500 = 8%. Cada respectiva relação dos participantes do Ibovespa, ponderada pela participação no índice, resulta no quociente final:

Fluxo de Caixa Livre para o Acionista / Ibovespa. Normalmente, as corretoras projetam e fornecem esses números em termos agregados para o Ibovespa.

- *g de curto prazo*: $g_{curto\ prazo}$ (estimado pelo analista). Crescimento nominal projetado médio do fluxo de caixa nos próximos anos. Crescimento individual projetado para cada empresa do índice ponderado pela respectiva participação.
- *g de longo prazo*: $g_{longo\ prazo}$ (definido pelo analista). Normalmente, se o índice for uma *proxy* da economia, usa-se o crescimento potencial médio esperado para o PIB. Aqui, cabe o julgamento do analista comparando a economia brasileira como um todo com a amostra de companhias do Ibovespa para a definição do crescimento.
- *Prazo*: Três anos, mas poderiam ser quatro ou cinco anos (a ser definido pelo analista). A definição do número de anos do fluxo dependerá sempre do estágio em que se encontra a empresa ou a economia. Como esse cálculo visa uma conclusão mais agregada, não se faz necessário tempo superior a cinco anos (optamos por três).
- *r implícito*: Taxa de desconto implícita – a ser encontrada

$$X = \frac{y(1+g_{curtoprazo})}{(1+r)} + \frac{y(1+g_{curtoprazo})^2}{(1+r)^2} + \frac{y(1+g_{curtoprazo})^3}{(1+r)^3} + \frac{y(1+g_{curtoprazo})^3 x(1+g_{longoprazo})}{(r-g_{longoprazo}) \times (1+r)^3}$$

Encontrado o chamado r implícito e, com a definição da taxa do ativo livre de risco, chega-se ao prêmio de risco implícito.

Exemplo: Em agosto de 2011, o Ibovespa atingiu o nível de 49 mil pontos e um analista resolveu fazer a conta do prêmio de risco implícito para verificar a existência de alguma distorção no mercado.

- *Valor do índice em pontos*: 49.000
- *Fluxo de Caixa retornado aos acionistas*: Os analistas projetavam, na época, um fluxo de caixa para 2012 no Brasil, em média, de 10% do preço (cabe lembrar que, na mesma época, o *dividend yield* médio do Ibovespa era de aproximadamente 7%, o que mostra a discrepância desses dois números no caso brasileiro, conforme demonstrado no Capítulo 5). Se o Ibovespa estava sendo negociado a 49 mil pontos, o número a ser usado no fluxo seria 10% de 49 mil = 4.900 pontos.
- *g de curto prazo:* $g_{curto\ prazo}$ = 12% ao ano (segundo estimativa dos analistas, a média ponderada para as empresas do Ibovespa para os próximos três anos).
- *g de longo prazo:* $g_{longo\ prazo}$ = 7% ao ano (crescimento nominal médio estimado pelos analistas na perpetuidade)

- *Prazo:* Três anos

$$49.000 = \frac{4.900 \times (1+0{,}12)}{(1+r)} + \frac{4.900 \times (1+0{,}12)^2}{(1+r)^2} + \frac{4.900 \times (1+0{,}12)^3}{(1+r)^3} + \frac{4.900 \times (1+0{,}12)^3 \times (1+0{,}07)}{(r-0{,}07) \times (1+r)^3}$$

r = 19,1%

- Ativo livre de risco no Brasil = IPCA + 5,5% ao ano na época = Considerando inflação = 4,5% a.a. = 10% a.a.
- Prêmio de risco do *equity* = 19,1% – 10% = 9,1% a.a. em reais

Se o analista estiver correto nos parâmetros do Fluxo de caixa / Valor de Mercado (em torno de 10%) e nas taxas de crescimento projetadas, parece alto o prêmio de risco implícito de 9,1% a.a. negociado para o mercado brasileiro. Era um momento de crise nos mercados. Nesse caso, se tivermos segurança nos demais *inputs,* poderemos estar diante de um ponto de compra interessante em termos fundamentalistas. Ressalte-se que o patamar de 7%, na época, já seria considerado conservador, sendo 6/6,5% o nível mais justo e rotineiramente usado pelo mercado.

Se em agosto de 2011 os investidores tivessem acreditado no modelo de cálculo de prêmio de risco implícito, em novembro do mesmo ano, quando o Ibovespa voltou a gravitar em torno de 60 mil pontos, o embolso de ganhos teria sido de 22% em três meses. A 60 mil pontos, refazendo as contas e mantendo os parâmetros, a taxa de desconto implícita havia caído para 16,9% a.a. Considerando a taxa do ativo livre de risco em 10% a.a., o prêmio de risco implícito havia declinado de 9,1% a.a. para 6,9% a.a. em apenas um trimestre.

Na época da bolha da Internet, fazendo as mesmas contas sobre o índice Nasdaq, o prêmio de risco implícito que respaldaria o preço das ações do setor de tecnologia foi calculado entre 1% e 1,5% a.a. O prêmio de risco calculado historicamente nos Estados Unidos, no final do século passado, girava em torno de 5% anuais, percentual semelhante ao do Japão e do Reino Unido. Na época, um grupo de analistas afirmava taxativamente que "a teoria de *valuation* não servia mais para o mundo da Internet", na busca de outro raciocínio que justificasse o aparente exagero nas cotações. Mil novas teses foram criadas para tentar justificar o injustificável.

Naquele período, Warren Buffett, um dos mais famosos, respeitados e bem-sucedidos gestores de recursos do planeta, recusou-se a participar da febre do "Bravo Mundo Novo", exatamente porque fazia as contas "de frente para trás e de trás para frente" e não conseguia chegar a nenhuma justificativa plausível para aqueles preços exorbitantes de ações de companhias que haviam nascido "ontem" e já eram negociadas por bilhões de dólares.

Resultado: os papéis continuaram subindo sem parar por três anos, pois havia um fator psicológico prevalecendo sobre qualquer aspecto racional, e a performance dos fundos de Warren Buffett ficou aquém da concorrência. Quando a "bolha" começou a implodir, em março de 2000, Warren Buffett estava bem longe do prejuízo. Os críticos afirmam que a conclusão dessa história é que Warren Buffett deixou de ganhar muito dinheiro. Os fãs podem alegar que, ao contrário, ele manteve sua postura e deixou de perder muito dinheiro de seus clientes. Na verdade, ambos os lados têm razão, mostrando que uma boa equipe de investimentos deve ter mais do que apenas bons analistas. O mundo da análise de investimentos extrapola as fronteiras do fluxo de caixa descontado.

Já em março de 2009, quando o indicador S&P atingiu 700 pontos no auge da depressão do mercado por conta da crise de crédito norte-americana, o prêmio de risco implícito calculado pelos analistas atingiu 7,5% a.a., valor considerado muito alto para os padrões do investidor dos EUA (analistas utilizavam entre 4% e 4,5% a.a.). Certamente aquele foi um ponto de reversão importante, fato provado tempos depois: no primeiro trimestre de 2012, o indicador estava em torno de 1.400 pontos, tendo dobrado de patamar em apenas dois anos.

Na prática, o exercício do cálculo do prêmio de risco implícito ajuda bastante na identificação de momentos de estresse e euforia no mercado e na indicação, respectivamente, de potenciais momentos interessantes de compra e venda de ações. Cabe, porém, ao analista e ao grupo de profissionais da área de investimentos identificar o que pode existir de estrutural em movimentos violentos de curto prazo, além de preverem o *timing* aproximado de reversão.

Página deixada intencionalmente em branco

CAPÍTULO 7

Estrutura de capital ótima – verdades e mitos

O equilíbrio do capital

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

O mito do endividamento: Até que ponto é interessante? 256
As limitações da teoria da estrutura de capital ótima 265

A teoria de estrutura de capital ótima baseia-se na hipótese de que, para todas as empresas e/ou indústrias, há uma proporção considerada ideal dentro do capital total entre recursos de terceiros e próprios. Esse mix ideal produzirá como resultado o menor valor possível para o custo médio ponderado do capital, uma das principais fontes geradoras de valor em processos de precificação.

À medida que a empresa se endivida, o mercado a percebe como mais "arriscada", cobrando uma taxa de juros adicional (no jargão do mercado, um prêmio) nos empréstimos. Concomitantemente, aumenta a percepção de risco sobre a companhia, o que gera elevação imediata do custo de capital próprio. Conforme estudamos no Capítulo 6, o mecanismo de transmissão do aumento de alavancagem no incremento do custo de capital próprio se dá via elevação do valor do beta.

O MITO DO ENDIVIDAMENTO: ATÉ QUE PONTO É INTERESSANTE?

"Ser uma pessoa ou empresa endividada é situação a ser evitada a todo custo."

Esse mito é escutado em versos e prosa no nosso dia a dia, já fazendo parte do senso comum. A partir de prismas diferentes, analisamos três aspectos do endividamento:

1. O custo da dívida é, por definição, mais barato que o custo de capital próprio.

Somente esse motivo isolado já seria suficiente para justificar a alavancagem nas empresas. Apresentamos três razões (uma intuitiva e duas objetivas) que embasam esta afirmação.

a) **Razão intuitiva:** O sócio no capital próprio "é parceiro na alegria e na tristeza". Em épocas de bonança, aufere ganhos de capital e dividendos; nas crises, arrisca perder até o principal investido. Já o credor exige receber os recursos emprestados de volta com juros e no prazo correto, seja qual for a situação. Intuitivamente, essa é a melhor explicação para o acionista "cobrar mais caro" pelo seu capital relativamente ao credor.

b) **Razão objetiva:** Desenvolvimento de fórmulas simples – Ao contrário da análise de senso comum, o capital próprio está longe de ter custo zero. Imagine-se como uma empresa (com retornos variáveis de acordo com o risco incorrido); racionalmente, essa companhia só irá aplicar seus recursos em atividades que projetem rendimentos que alcancem, no mínimo, a remuneração de um ativo livre de risco (instrumento de renda fixa emitido pelo governo).

$$\textit{Custo de capital próprio} = \textit{Ativo livre de risco} + \textit{prêmio de risco}_{\textit{capital próprio}};$$

$$\textit{Custo de capital de terceiros} = \textit{Ativo livre de risco} + \textit{prêmio de risco}_{\textit{capital de terceiros}}; \textit{ sendo que}$$

$$\textit{Prêmio de risco de capital próprio} = \textit{Prêmio de risco de capital de terceiros} + \textit{adicional pelo risco de investimento em renda variável}$$

O adicional pelo risco de investimento em renda variável é sempre positivo.

Portanto, matematicamente, comprova-se que o prêmio de risco de capital de terceiros é inferior ao prêmio de risco do capital próprio. Portanto, partindo do mesmo ativo livre de risco, custo de capital próprio > custo do capital de terceiros.

c) **Razão objetiva:** Vantagens tributárias maiores do uso de capital de terceiro *vis-à-vis* a utilização do capital próprio – Apesar da existência muito particular da figura dos juros sobre capital próprio no Brasil, o benefício tributário a favor dos juros sobre capital de terceiros é bem superior em termos de montante final. No caso do capital de terceiros, o custo real dos juros é inteiramente dedutível da base de cálculo de IR (alíquota ao redor de 30%). Já no caso do capital próprio, além da alíquota menor (15%), a base do desconto é a TJLP,

calculada pelo governo, que, historicamente, tem representado apenas 37%, em média, do retorno exigido pelo acionista (o benefício tributário final gira em torno de 5,55% para o capital próprio, conforme vimos no Capítulo 6).

Portanto, tudo mais constante, quanto maior a alíquota de IR, maior a vantagem da empresa em agregar recursos de terceiros na dosagem correta, na busca da estrutura de capital ótima para sua companhia.

2. O endividamento tende a aumentar a disciplina do administrador

Por se tratar de um custo fixo, a introdução de endividamento na empresa costuma limitar a liberdade do administrador. Esse tipo de compromisso é útil para conter a ânsia de muitos gestores de primeira viagem, que se obrigam a observar o horizonte de seus projetos não somente pela ótica do retorno, mas também pelo custo e risco, dado que há uma parcela fixa a ser paga, chova ou faça sol.

3. Conflito de interesses – os custos de agenciamento na empresa

Os economistas chamam de "custos de agenciamento" (*agency costs*) os prejuízos diretos e indiretos que a empresa sofre com os conflitos de interesses entre os diversos players envolvidos em um evento econômico.

A. Administradores da companhia (querem mais poder e remuneração, seja em salários ou em bônus) *versus* acionistas (desejam a maximização do valor da empresa, seja via dividendos ou ganhos de capital).

B. Acionistas (que desejam a maximização do valor da empresa, portanto querem correr riscos) *versus* credores (simplesmente almejam receber religiosamente na data correta os devidos juros e as amortizações do principal de seus créditos).

Nas últimas décadas, as empresas e o mercado financeiro criaram mecanismos que visam alinhar os diversos conflitos de interesses. Entre administradores e acionistas, é cada vez mais comum a participação de empregados e diretores nos resultados da companhia, além da utilização de opções de ações (*stock options*) como parte da remuneração. Tudo mais constante, quanto maior for o incentivo financeiro que une os gestores da empresa aos donos do capital, maior a motivação na busca da estrutura de capital ótima da empresa. Sem o alinhamento de interesses, a motivação maior do administrador seria simplesmente a segurança no emprego, evitando, ao máximo, qualquer desafio que possa ameaçar essa perspectiva.

No segundo caso (acionistas *versus* credores), há um claro conflito de interesses em torno da propensão ao risco. Os acionistas buscam projetos de alto retorno e,

consequentemente, de maior exposição ao risco. Enquanto isso, os credores gostariam que as firmas priorizassem a segurança nos negócios e, sobretudo, o respeito permanente à solvência. Quanto mais arriscados forem os investimentos, maior a probabilidade de geração (ou destruição) de valor do *equity*. Essa volatilidade é indesejada pelos credores, podendo, inclusive, resultar na depreciação do valor da dívida.

O mercado ajudou a amenizar esses conflitos criando alguns instrumentos: os credores podem, por exemplo, negociar garantias vinculadas (*covenants*) quando forem emprestar, determinando que, a partir de certo ponto de alavancagem máxima da empresa (relação Dívida/Patrimônio) ou patamares mínimos de desempenho financeiro, a dívida tenha de ser automaticamente resgatada. É como se o credor detivesse uma espécie de opção de revenda da dívida contra o devedor no caso de a empresa não obedecer a certas regras que coloquem em dúvida o futuro pagamento.

Há ainda a alternativa de lançamento de debêntures conversíveis em ações, que permite que as empresas captem recursos mais baratos, oferecendo, porém, sociedade ao credor, na volatilidade dos projetos de risco. Traduzindo, o credor empresta mais barato e correndo riscos, contanto que ele também seja compensado (com a valorização das ações, caso a empresa vá bem) ou tenha a garantia do capital acionário (caso a companhia vá mal e a dívida não possa ser paga). Cabe lembrar que a decisão do exercício da opção é sempre de quem emprestou, que escolherá racionalmente, em termos financeiros, se prefere continuar como credor ou se tornar acionista (em geral, revendendo as ações em um segundo momento e auferindo retorno final superior ao ganho pactuado em juros).

Tudo mais constante, quanto mais arrojados forem o controlador e o administrador da empresa, maior a tendência de os recursos próprios participarem de forma mais relevante da estrutura de capital total, já que o financiador da alavancagem ficará menos propenso a conceder empréstimos (reduzindo os prazos e elevando o custo).

Portanto, o mito do início do capítulo deveria ser assim reescrito, para corresponder à realidade financeira:

> *"Ser uma pessoa ou empresa endividada é um problema quando o retorno gerado pela aplicação desses recursos for inferior, de forma permanente, ao custo de endividamento (juros). Portanto, em termos de* valuation*, a alavancagem na dose certa, aliada a um bom manejo dos recursos, gera valor e deve ser buscada, e não evitada, como propaga o mito. Porém, cabe lembrar que os juros e as amortizações da dívida representam custo fixo, que deve ter fontes de pagamento definidas a cada vencimento."*

A conclusão indica que o endividamento, mesmo sendo um teórico bom negócio no longo prazo, se usado em excesso pode resultar em fluxos de caixa negativos no curto prazo, levando potencialmente empresas à insolvência falimentar.

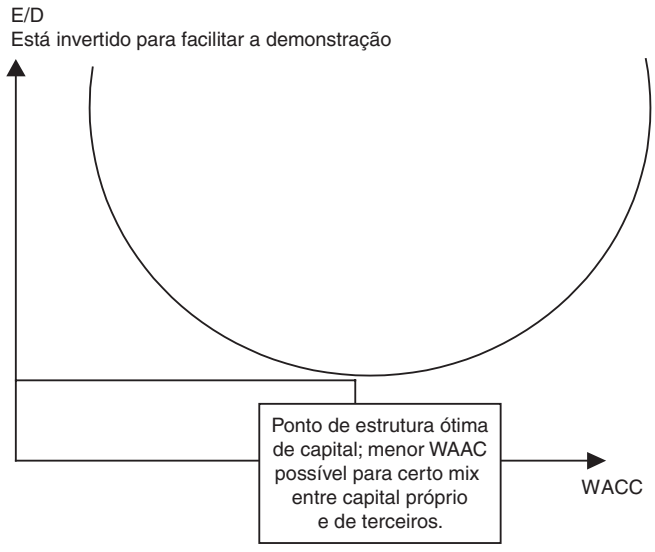
Se o custo da dívida é sempre menor do que o custo do lançamento de ações, por que as companhias não são compostas somente pelo capital de terceiros?

No mundo real, há um limite no endividamento das empresas. Inicialmente, há a questão das limitações naturais do crédito. Em outras palavras, uma situação é construirmos um fluxo de caixa descontado teórico que suporte prejuízos contábeis e fluxos de caixa negativos no decorrer de vários períodos. Outra avaliação é se o mercado estará disposto a financiar essa situação e por quanto tempo. Na prática, o crédito é limitado para a economia como um todo e mais ainda para uma companhia específica.

Se uma empresa contrai um empréstimo de cinco anos e, com isso, aumenta sua alavancagem, as agências de *rating* não estarão interessadas nos fluxos de caixa após essa data. Fatores como a perpetuidade, um dos centros de atenção dos analistas de ações, serão ignorados. O que importa é a capacidade de pagamento da companhia nos próximos cinco anos, não só da dívida nova, mas também do estoque remanescente. A questão é puramente de crédito, e não do cálculo da agregação de valor econômico da companhia.

À medida que a companhia vai elevando a participação do capital de terceiros no capital total, tanto os credores (que emprestarão recursos) como os acionistas (que comprarão ações) passarão, gradativamente, a exigir maior retorno de seus investimentos. Traduzindo, significa que o custo individual, tanto do capital próprio como de terceiros, irá se elevar até um ponto em que nem uma participação mais relevante do item mais barato (dívida) no capital total será suficiente compensar. Portanto, apesar do custo mais baixo, o "benefício" da dívida não é eterno, conforme a Figura 7.1:

FIGURA 7.1 WACC × Relação E/D



Fonte: Elaborado pelo autor.

A progressiva alavancagem vai reduzindo o WACC, até atingir o ponto de estrutura ótima de capital. A partir desse momento, o aumento da dívida não mais compensa a elevação de seu custo (há piora progressiva do *rating* da empresa) e do custo do capital próprio (aumento do retorno exigido por risco).

O próximo exemplo propicia a ideia de como um aumento de endividamento, quando mal dimensionado, pode tornar-se contraproducente no objetivo principal de redução do custo médio ponderado do capital de uma firma.

Exemplo: Ao fim de 2012, uma empresa do setor de logística com endividamento de R$60 milhões e valor de mercado de R$150 milhões resolve quadruplicar seu endividamento para financiar novos projetos. Para tanto, decide fazer nova captação de R$180 milhões, o que permitirá folga de caixa para outras oportunidades que surjam mais adiante. O ativo livre de risco remunerava à taxa de 10% ao ano no Brasil. O prêmio de risco em reais encontrava-se em 6,5% e o IR = 30%. O custo do capital próprio também recebe o benefício fiscal (a alíquota de capital próprio é de 15%), assumindo como valor máximo a TJLP (que, em média, representa 37% do custo do capital próprio).

Em função dessa operação, a agência de *rating* Moody's, "assustada" com a agressividade da administração, resolve promover um forte *downgrade* (rebaixamento) na nota de crédito da companhia (de A1 para Ba1, seis níveis abaixo), o que eleva de 1,05% para 4,60% ao ano o *spread* médio de risco para as futuras emissões em reais.

A situação antes do novo endividamento: (*Rating* Moody's A1)

- Valor da Dívida t_0: R$60 milhões
- Valor de Mercado t_0: R$150 milhões
- Relação D/E = 60/150 = 0,40
- Relação: D / (D+E) = 60/210 = 0,286 (participação da dívida no capital total) = 28,6%
- Relação E / (D+E) = 1 – 0,286 = 0,714 (participação dos recursos próprios no capital total) = 71,4%
- Spread de risco: 1,05% ao ano

A situação imediatamente após o novo endividamento: (*Rating* Ba1)

- Valor da Dívida t_0: R$240 milhões
- Valor de Mercado t_0: R$150 milhões
- Relação D/E t_0 = 240/150 = 1,6
- Relação: D / (D+E) t_0 = 240/390 = 0,615 (participação da dívida no capital total) = 61,5%

- Relação: E / (D+E) t_0 = 1 – 0,615 = 0,385 (participação dos recursos próprios no capital total) = 38,5%
- *Spread* de risco: 4,6% ao ano

Dado: Beta desalavancado βd *do setor de logística = 0,52.*

Antes do endividamento

Custo do Capital Próprio:
$\beta = 0,52 \times 1+ (0,40) \times (1 – 0,30)))$
$\beta = 0,67$
Então, o Custo do Capital Próprio =

$$(10\% + 0,67 \times 6,5) \times ((1 – (0,15 \times 0,37))) = 13,53\% \text{ a.a.}$$

Custo do Capital de Terceiros: 10% + 1,05% (*spread* médio de risco em reais para empresas Moody's A1) × (1 – 0,30) = 7,74%
O custo médio ponderado de capital = (0,286 × 7,74) + (0,714 × 13,53) = 11,87% a.a.

Depois do endividamento

Custo do Capital Próprio:
Com a nova relação D/E = 1,6, "realavancamos" o β:
$\beta = 0,52 \times (1+ ((1,6) \times (1 – 0,30)))$

O beta da empresa após a nova alavancagem (β) = 1,10
Então, o Custo do Capital Próprio t0 =
(10% + (1,10 × 6,5) × ((1 – (0,15 × 0,37))) = 16,21% a.a., portanto, conforme esperado, percentagem superior aos 13,53% a.a. pré-alavancagem.
Com o rebaixamento do *rating* (de A1 para Ba1), o custo do capital de terceiros t0:
= (10% + 4,6%) × (1 – 0,30) = 10,22% a.a., portanto também superior aos 7,74% a.a. pré-alavancagem
WACC = (0,385 × 16,21%) + (0,615 × 10,22%) = 12,53% a.a.

Observamos elevação tanto do custo do capital próprio quanto do custo de capital de terceiros, e também um aumento do custo médio ponderado do capital, que subiu de 11,87% para 12,53% anuais. Certamente, haverá níveis de alavancagem para esse tipo de companhia e indústria em questão que produzem um custo médio ponderado de capital inferior ao patamar de 11,87% a.a.. Traduzindo, nesse caso, tanto a situação original de baixa alavancagem quanto a segunda hipótese de aparente

endividamento exagerado parecem não representar as alternativas ideais para a empresa. Ambas as combinações entre recursos próprios e de terceiros na firma estão em regiões afastadas do ponto de estrutura de capital ótima. Cabe aos executivos procurarem um patamar intermediário, no qual certamente a companhia estará em uma situação financeira mais interessante.

A relação custo-benefício marginal de um aumento do endividamento é decrescente, até que se atinja o estágio em que passa a ser negativa. Deve-se levar em conta também o efeito indireto de imagem: antes, uma companhia financeiramente sólida (considerada pelas agências de *rating* como grau de investimento) e, agora, uma firma "perigosamente" alavancada (classificada como "investimento especulativo"). Apesar da difícil mensuração objetiva de quanto uma imagem negativa pode destruir valor no longo prazo, essa questão deve ser levada em consideração durante os debates sobre alavancagem. Ressaltando que imagem negativa pode signifcar, na prática, receitas menores, investimentos em marketing maiores, além de impactos negativos cumulativos em taxa de desconto.

Os ganhos no fluxo a partir da aplicação dos novos recursos (geração de valor) não poderiam compensar a elevação do WACC (destruição de valor), justificando plenamente a alavancagem?

O diretor financeiro da empresa pode alegar que, apesar do aumento do custo de capital total (WACC), a geração de valor oriunda dos ganhos de fluxo de caixa dos novos projetos financiados pelos novos recursos mais do que compensará a destruição de valor causada pela elevação do WACC. Porém, esse argumento falha no seguinte aspecto: a firma tem sempre a alternativa, em condições normais de mercado, de captar o mesmo montante de recursos com um mix mais equilibrado entre lançamento de ações e dívida. Em outras palavras, a empresa poderia ter se financiado de forma mais racionalmente planejada, tendo atingido os mesmos objetivos de incremento de fluxo de caixa, com geração de valor também via redução de taxa de desconto (ou, pelo menos, com efeitos neutros de alavancagem, mantendo o WACC no mesmo nível).

Observação importante: Quando aumentamos o custo do capital próprio e da dívida, certamente também estaremos automaticamente reduzindo os valores de mercado do endividamento em estoque e das ações. Portanto, com o aumento da alavancagem, a relação Valor de Mercado da Dívida Total / Valor de Mercado das ações não se alterará de forma linear. Por isso, utilizamos a notação t0 para demonstrar, hipoteticamente, qual seria a reação de cada variável imediatamente após a alavancagem, sem considerar os diferentes efeitos secundários nos valores de mercado de dívida e capital próprio, que certamente existirão, mas cuja definição é impossível anteriormente ao processo.

Estabilidade econômica/institucional e nível de taxa de juros: a empresa pode "quebrar antes de atingir a perpetuidade"

A estabilidade econômica e o nível de taxa de juros também são fatores fundamentais para a definição da relação de capital próprio e de terceiros em uma firma.

Se há previsão de turbulência econômica futura, as empresas preferem evitar o endividamento. Seguindo o mesmo raciocínio, se há expectativa acerca, por suposição, de uma alternância de governo que possa implicar mudanças de regras na economia, é melhor evitar os custos fixos, como amortização e juros de passivos. Foi o caso do Brasil nos anos 1980 até meados da década de 1990, tempo de alta inflação e desorganização econômica.

Porém, mesmo que a economia e a política estejam colaborando, outro fator atrapalhou o processo de alavancagem das empresas brasileiras desde o Plano Real até os dias atuais. O nível de inflação caiu muito, o país foi "arrumado" institucionalmente, mas os juros reais dispararam e se mantiveram ainda em nível elevado. A questão a ser analisada pelos empresários passa a ser não mais de simples maximização de valor da empresa através de uma estrutura ótima de capital teórica (queda no custo de capita total), mas de como lidar com a pressão de fluxo de caixa no curto prazo (análise de crédito). A grande diferença entre o custo de capital de próprio e de terceiros é que este último envolve compromissos fixos de desembolso de recursos. Se a taxa de juros for muito elevada, aliada a um vencimento em curto prazo da dívida, o déficit de recursos para a quitação pode tornar-se insustentável, e a empresa, literalmente, "quebrar" antes de chegar à perpetuidade, estágio importante nos processos de precificação.

Portanto, quanto mais estável econômica e politicamente um país, maior a propensão ao endividamento das empresas locais. De forma similar, quanto menor o juro real dos empréstimos (custos fixos controlados), maior a tendência de alavancagem das companhias.

No entanto, as empresas brasileiras, com nosso país tornando-se progressivamente mais estável (em termos de regras institucionais) e economicamente mais próspero, estão se alavancando de forma gradativa, até como forma de financiar o crescimento. Nos anos de 2006 e 2009, a relação D/(D+E) das empresas abertas no Brasil estava, respectivamente, em 0,17 e 0,20. A Tabela 7.1 mostra a continuidade da elevação da participação do endividamento nas empresas abertas brasileiras, já no ano de 2012 (o indicador subiu para 0,25). Uma exceção foi a Petrobras, que, por conta da vultosa captação de recursos através da venda de ações em 2009, reduziu sua alavancagem de 0,28 para 0,24. A decisão, em termos financeiros, nesse caso, foi correta, mesmo que a prática esteja em oposição à tendência geral de mais dívida nos balanços. Nesse caso específico, além de o volume a ser captado ter sido muito expressivo, a natureza do

objetivo da operação (prospecção e desenvolvimento do pré-sal) geraria muitas dúvidas nos credores, em virtude da potencial volatilidade dos resultados dos projetos.

TABELA 7.1 Grau de alavancagem (D/(D+E)) médio por setor no Brasil – 2012
Mediana: 0,25

#	SETOR	D/(D +E)
1	Papel e Celulose	0,48
2	Telecomunicações	0,41
3	Energia Elétrica	0,38
4	Siderurgia & Metalurgia	0,37
5	Construção	0,35
6	Química	0,32
7	Transporte	0,31
8	Veículos e Peças	0,25
9	Petróleo e Gás	0,25
10	Varejo	0,21
11	Alimentos e Bebidas	0,19
12	Máquinas industriais	0,19
13	Mineração	0,13
14	Têxtil	0,11
15	Eletroeletrônicos	0,07

Fonte: Economática.

AS LIMITAÇÕES DA TEORIA DA ESTRUTURA DE CAPITAL ÓTIMA

Como qualquer teoria, a aplicação às vezes esbarra em fatores concretos da realidade que fazem com que os diretores financeiros tenham de reformular suas ideias. Suponhamos que, após extensos estudos, chegue-se à conclusão de que o melhor caminho para a companhia do setor de logística citada no exemplo anterior, para a mesma captação de R$180 milhões (dívida + ações), seja elevar seu endividamento em 50%, o que incrementaria seu grau de alavancagem (D/(D + E)) dos atuais quase 29% para aproximadamente 43%, reduzindo o custo médio ponderado de capital ao patamar teoricamente mais baixo possível.

Média da Indústria, um sinalizador importante

Continuando com nosso exemplo, hipoteticamente a média da relação D/(D+E) do setor de logística brasileiro é de apenas 15%. Historicamente, os empresários do

segmento são conservadores, e o grau de alavancagem atual da nossa companhia (29%) já é um dos maiores do segmento.

Portanto, com o movimento, nossa empresa ficaria com uma exposição relativa a dívidas quase três vezes superior à média da indústria.

Pergunta: Como será que os analistas e, sobretudo, os possíveis credores encararão a nova situação? Será que eles irão aceitar os argumentos da empresa e acompanhá-la na ideia de estrutura de capital ótima ou, como "o dinheiro é covarde e não gosta do desconhecido", cobrarão mais um adicional de risco por essa situação inusitada no setor?

A segunda alternativa parece mais plausível no mundo real. Além da potencial majoração de custo, podem surgir, por parte dos credores, limitações quanto à disponibilidade de crédito para empresas com alavancagem mais elevada em termos relativos.

Na prática, as empresas, antes de decidirem qual o seu grau de alavancagem ideal, observam atentamente a média da indústria na qual estão inseridas, seja no Brasil ou no exterior (se for uma firma de porte internacional). Dificilmente veem-se atitudes "heroicas" de um descolamento muito significativo dessa média, já que o grau de sofisticação do mercado pode não alcançar a real intenção da direção daquela empresa, que é a redução do WACC.

O grau de previsibilidade de resultados propicia mais tranquilidade ao processo de alavancagem

Quanto mais previsível for o resultado de uma empresa, maior o espaço teórico para o endividamento. Uma pessoa jurídica que está iniciando suas atividades normalmente só utiliza capital próprio, por dois motivos:

- **i.** Dificuldade de acesso a crédito (custo, prazo, montante) porque não há garantia real (bens físicos) ou "balanço" (histórico de resultados) a serem apresentados para a tranquilidade do credor.
- **ii.** Estratégia de evitar, ao máximo, a assunção de custos fixos no início da jornada da empresa, em virtude da dificuldade de previsibilidade de fluxo de caixa.

Portanto, tudo mais constante, quanto mais madura for a empresa, maior o potencial de endividamento e, consequentemente, de aproximação da estrutura de capital ao nível ótimo.

Empresas cíclicas são aquelas que apresentam resultados erráticos ao longo dos anos, em função da volatilidade da demanda e de preços de seus produtos. Historicamente, empresas de *commodities* apresentavam esse perfil, oscilando fortemente a linha de lucro/prejuízo por conta das flutuações da economia mundial. Porém, a partir

da última década, momentos de retração da atividade global foram amortecidos pelo crescimento ininterrupto da economia asiática, em especial da China.

A ciclicalidade de resultados fragiliza a estabilidade do fluxo de caixa e faz com que essas empresas evitem custos fixos, como pagamento de juros e amortizações oriundas do endividamento. Tudo mais constante, quanto mais cíclica for a geração de lucros de uma companhia, menor a tendência à alavancagem e, consequentemente, mais distante ela estará em relação à sua estrutura de capital teoricamente ideal.

Como tratar as mudanças de estrutura de capital no processo de *valuation*? Quais são os passos para atingir os novos patamares de alavancagem?

Inicialmente, reforçamos que a projeção da estrutura de capital futura (seja ela para o ponto teoricamente ótimo ou não) impacta tanto o fluxo de caixa descontado para o acionista (FCFE) quanto o fluxo para a firma (FCFF):

- **DCF para o Acionista (FCFE):** Não se recomenda a utilização dessa metodologia quando são previstas mudanças bruscas na estrutura de capital de uma empresa; as alterações na estrutura de capital influenciarão tanto o cálculo das despesas e receitas financeiras (no fluxo de caixa) como a taxa de desconto – influência via beta no custo de capital próprio –, tornando muito mais difícil qualquer projeção. Para as empresas maduras, é um método aplicável e mais simples do que o FCFF.
- **DCF para a Firma (FCFF):** Recomenda-se a utilização dessa metodologia quando são previstas mudanças relevantes na estrutura de capital de uma empresa (a grande maioria dos casos). Ao chegarmos ao valor da firma, exclui-se a dívida total e atinge-se o valor de mercado das ações; as mudanças de estrutura de capital influenciarão, portanto, somente o denominador, especificamente o custo médio ponderado de capital – tanto na proporção entre capital próprio e de terceiros, como nas respectivas taxas de desconto (influência no capital próprio via beta e no capital de terceiros através de estimada piora de *rating*).

O analista, através da facilidade de comunicação com as áreas de relações com investidores, consegue captar ao menos as declaradas intenções da companhia quanto a futuros movimentos na relação entre endividamento e capital próprio na estrutura de capital.

Na prática, para realizar nossas projeções, o ideal é que a investigação sobre a futura estrutura de capital seja discutida diretamente com a empresa. Em caso de falta de clareza e coerência (pelo histórico) na resposta, o analista tem duas opções: a primeira seria não considerar nenhuma mudança na estrutura de capital da empresas no futuro; e a segunda, usar a média da indústria como objetivo a ser atingido ao longo do tempo.

Tanto na alternativa de convergência à média da indústria como na estimativa de alcance de uma estrutura de capital mais agressivamente alavancada, o analista deve determinar o ritmo desse processo, de acordo também com o número de anos a serem projetados de fluxo de caixa antes da perpetuidade. A companhia, então, chegaria à fase perpétua com a estrutura de capital de equilíbrio (seja ela ótima ou não, dentro da visão de hoje), sempre lembrando que o custo de capital próprio e o WACC, em condições normais, devem ter a convergência respectiva do ROE e do ROI.

Como atingir a estrutura de capital desejada?

Uma empresa que tenha tomado a decisão de mudar a estrutura de capital (seja alavancando ou reduzindo endividamento) pode implementar a mudança de forma paulatina ou rápida. É mais uma informação importante para que o analista possa projetar os diferentes "patamares" do mix entre capital próprio e de terceiros – e, por consequência, os "degraus" de WACC – que devem ser usados em seus modelos de fluxo de caixa descontado para a firma, o mais indicado para essa situação. Normalmente, a empresa planeja o passo a passo, de acordo com a velocidade que pretende implementar às mudanças:

- **Caso 1: A empresa tem bons projetos e quer aumentar seu grau de alavancagem**
  - Contração de dívida para o financiamento de projetos.
- **Caso 2: A empresa não tem bons projetos e quer aumentar o seu grau de alavancagem**
  - Aumento do *payout* (distribuição de dividendos).
  - Recompra de ações usando caixa, promovendo o cancelamento imediato dos papéis (vantagem da não sinalização, assunto a ser estudado no Capítulo 10);
  - Contração de dívida nova para a recompra de ações e/ou pagamento de dividendos acima do fluxo de caixa líquido para o acionista (FCFE).
- **Caso 3: A empresa tem bons projetos e quer reduzir o grau de alavancagem**
  - Lançamento de ações para o financiamento de projetos.
- **Caso 4: A empresa não possui bons projetos e quer reduzir o grau de alavancagem**
  - Redução do *payout* (distribuição de dividendos).
  - Recompra de dívida no mercado secundário se houver caixa excedente.
  - Renegociação dos termos da dívida com os credores, buscando redução.
  - Transformação de dívidas em capital próprio através de negociação com credores.

Todas as opções descritas não são excludentes e as medidas podem ser adotadas de forma conjunta, de acordo com a urgência da empresa em "alavancar-se" ou "desalavancar-se" financeiramente.

CAPÍTULO 8

Taxa de crescimento: a busca da consistência

Como conciliar investimento, produtividade e crescimento

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

O teste da consistência na perpetuidade: existem limites para o crescimento	271
O teste da consistência no curto prazo: qualquer patamar de crescimento é possível	276
A questão da capacidade ociosa	279
A questão da depreciação	280
O crescimento do lucro líquido	281
Retorno sobre o capital e retorno sobre o patrimônio líquido conversando entre si	282
O retorno sobre o capital como principal motor de geração de valor de uma companhia	287

A taxa de crescimento de lucros é uma das duas mais importantes variáveis no fluxo de caixa descontado (a outra é a taxa de desconto, já estudada no Capítulo 6). O objetivo deste capítulo é compreender a ligação indissociável que existe entre crescimento, investimento e produtividade no processo de precificação de empresas.

A primeira tentação por que todo analista passa, ao projetar o crescimento de lucros, é a busca de variáveis passadas que ajudem a embasar de alguma forma as respostas corretas para o futuro. Há uma tendência natural de se inferir que o crescimento médio de lucros nos últimos anos se repetirá no futuro. Além de não existir base teórica que sustente essa conclusão, quanto mais alta foi a volatilidade dos resultados no passado, mais enfraquecida fica essa hipótese.

Há ainda dois pontos a considerar: quanto mais rápido for o processo de crescimento da empresa, mais improvável que as altas taxas se repitam no futuro. Se a companhia muda ou diversifica atividades, a observância do padrão de comportamento dos lucros passados também perde qualquer significado como *proxy* para projeções.

Por outro lado, quanto mais maduros forem a empresa e o setor em que ela atua, mais significativa torna-se a comparação com resultados anteriores. A expressão "companhia madura", neste caso, refere-se à estabilidade alcançada relativa a tamanho, estrutura de capital, perspectivas do ramo de atividade e fatia de mercado.

O TESTE DA CONSISTÊNCIA NA PERPETUIDADE: EXISTEM LIMITES PARA O CRESCIMENTO

O crescimento do lucro operacional (EBIT) de uma empresa só é possível em duas hipóteses: aumento de eficiência operacional (maior retorno sobre o capital investido) ou efetivação de um montante maior de investimento, seja em capital físico ou de giro (a chamada taxa de reinvestimento sobre o lucro operacional que estudaremos neste capítulo). Portanto, o crescimento só ocorrerá em duas situações:

1) Com o mesmo nível de investimento, a empresa consegue melhor retorno, seja via margem ou via giro (incremento de produtividade!).
2) Com o mesmo patamar de retorno, a empresa investe mais, seja em capital físico ou de giro (ou outros tipos, como marketing e pesquisa, conforme veremos no Capítulo 10).

A seguir, apresentamos a fórmula que estabelece o crescimento (*g* é a abreviação de growth) esperado de longo prazo no EBIT de uma empresa, a partir de sua taxa de reinvestimento e de seu retorno.

$$\text{gEBIT}\,(1-t) = \text{Taxa de Reinvestimento sobre EBIT}(1-t) \times \text{Retorno sobre capital (ROC)}$$

$$\text{gEBIT}(1-t) = \frac{\text{Investimento Líquido} + \text{Var. Capital Giro}}{\text{EBIT}(1-t)}$$

$$\text{X ROC}\,\frac{(=\text{EBIT}\,(1-t))}{(\text{Patrimônio Líquido} + \text{Dívida})}$$

A utilização eficaz dessa metodologia consiste em estabelecer, ao longo da vida da empresa e, sobretudo, na perpetuidade, coerência entre o fluxo de caixa para a firma (FCFF) e o crescimento embutido do lucro operacional. Qual o crescimento possível do lucro operacional em função das informações obtidas sobre reinvestimento e produtividade e quanto isso impacta o FCFF?

No longo prazo, o retorno sobre o capital tende a se estabilizar em um "ponto de equilíbrio" (próximo a seu WACC), até porque é impossível aumentar a eficiência indefinidamente. Mas a determinação desse ponto de equilíbrio é fundamental para se mensurarem as necessidades de investimento de uma empresa no longo prazo, a partir das expectativas de crescimento. Inversamente, também poderíamos determinar o crescimento possível a partir do ROC e das informações de investimentos declaradas pela própria empresa.

Portanto, tudo mais constante, para alcançar a mesma taxa de crescimento do lucro operacional – g EBIT (1 – t), empresas eficientes (maior retorno sobre o capital) terão de investir menos do que empresas ineficientes.

A eficiência operacional de uma empresa (produtividade) tem impacto direto na política de investimentos (capital físico e de giro), financiamento (estrutura de capital) e distribuição (dividendos). A diferença entre o retorno e o custo do investimento é uma variável a ser trabalhada permanentemente na análise.

Na perpetuidade, o analista até pode atribuir um crescimento maior de EBIT(1 – t) para uma companhia, mas terá de penalizá-la no fluxo de caixa com investimentos maiores. Já no curto prazo, não há regra: podemos ter um "g" normal, muito alto ou muito baixo, de acordo com o patamar de investimentos (em capital físico e de giro) e da variação do ROC de um ano para o outro.

Podemos também utilizar o já estudado Sistema Dupont, para melhor entender o crescimento do lucro operacional depois de impostos, base do fluxo de caixa para firma (FCFF).

$$\frac{\text{Investimento Líquido} + \text{Var. Capital Giro}}{\text{EBIT}(1-t)} \times \frac{\text{EBIT}(1-t)}{\text{Receita}} \times \frac{\text{Receita}}{\text{Valor Patrimonial do Capital Total}}$$

$$g_{LP} = \text{Taxa de reinvestimento do EBIT } (1-t) \times \text{Margem Operacional} \times \text{Giro do Ativo}$$

O próximo exemplo ilustra como a utilização desse conceito traduzido em fórmula é fundamental para se evitarem erros muito comuns de projeção de fluxo de caixa e, consequentemente, de precificação de empresas.

Exemplo: Recebemos o relatório de uma corretora sobre o preço justo de uma empresa de aço já em estágio maduro e que apresenta retorno sobre o capital de 15% (muito próximo ao seu custo médio ponderado de capital). O Lucro Operacional anual depois dos impostos, base para o cálculo da perpetuidade, é de R$200 milhões. A Receita Operacional Líquida sobe R$1 bilhão (de R$5 bilhões para R$6 bilhões) nesse estágio e a necessidade de capital de giro se manterá em seu nível histórico de 6% da variação anual desse faturamento.

O analista de investimentos projeta na perpetuidade um crescimento de 7,5% ao ano para a receita e o lucro operacional após impostos (próximo ao PIB potencial). Afirma que "os investimentos físicos serão aqueles necessários para cobrir a reposição

da depreciação". Esse crescimento é possível? Se a resposta for negativa, qual seria o patamar aceitável de crescimento para a aplicação em um fluxo de caixa descontado?

Calculando o valor da perpetuidade com os dados fornecidos, sem fazer o teste da consistência, atingimos:

- Cálculo da variação da necessidade de capital de giro: 6% de R$1 bilhão = R$60 milhões
- Cálculo do Fluxo de Caixa para a Firma (FCFF) no ano em questão: R$200 milhões (EBIT × (1 – t)) – R$60 milhões (variação da necessidade de capital de giro) – 0 (investimentos físicos líquidos) = R$140 milhões

Valor presente do FCFF na perpetuidade (levando-se em consideração, gEBIT (1 – t) = 7,5% e WACC =15%) = (140 × 1,075) / (0,15 – 0,075) = R$2.006,7 milhões.

Todos os cálculos foram realizados considerando as informações do analista, sem nenhum tipo de questionamento. Para tornar consistente a relação entre crescimento, produtividade e investimentos, precisamos testar duas hipóteses para sabermos se R$2.006,7 milhões pode ser um resultado considerado crível ou não.

Hipótese 1. A taxa de crescimento de 7,5% na perpetuidade, a partir do ROC e da taxa de reinvestimento informados, é possível de ser concretizada?

A. Lucro Operacional após impostos – EBIT (1 – t) = R$200 milhões
B. Investimentos Físicos Líquidos = Zero
C. Variação de Capital de giro (6% da variação da Rec. Líq.) = R$60 milhões
D. Taxa de Reinvestimento do EBIT (1 – t) = (C+B)/A = (0 + 60)/200 = 30% a.a.
E. Retorno sobre o Capital (Patrimônio líquido + dívida) = 15,0% a.a.

Taxa de Crescimento (g) possível na perpetuidade =

30% × 15% = 4,5%, a.a., nível bem inferior aos 7,5% apontados pelo relatório de análise.

Há duas alternativas: para conseguir crescer 7,5% ao ano *ad eternum*, nível equivalente ao do PIB potencial brasileiro, a empresa precisaria investir mais (o que reduziria o FCFF) ou, dada a taxa de reinvestimento informada, ter chegado à perpetuidade com um ROC de equilíbrio superior a 15% a.a. Se a empresa reafirmar o

montante de investimentos que pretende realizar, e o analista confirmar sua projeção de ROC perpétuo, o crescimento potencial máximo deve girar em torno de 4,5%, o que reduziria o valor da firma.

Hipótese 2. Dado que o ROC perpétuo é, por definição, constante, qual a taxa de reinvestimento necessária para que a empresa consiga atingir o crescimento de 7,5% na perpetuidade?

A. Primeiro passo: Encontrar a taxa de reinvestimento necessária para um crescimento de 7,5% a.a., dado um ROC de 15% anuais.

Taxa de Reinvestimento × ROC = crescimento possível do EBIT (1 – t)

- Taxa de Reinvestimento × 0,15 = 0,075
- Taxa de Reinvestimento necessária para um crescimento de 7,5% a.a. = 0,075 / 0,15 = 50%

B. Segundo passo: Encontrar a soma de investimentos necessária para um crescimento de 7,5% a.a., dado um ROC de 15% anuais.

Dado que o EBIT (1 – t) = R$200 milhões;

- 0,50 = (Soma dos Investimentos Líquidos + Investimentos em Capital de Giro) / R$200 milhões;
- Soma dos Investimentos Líquidos + Investimentos em Capital de Giro = R$100 milhões

Assumindo que a necessidade de incremento no capital de giro anual está correta (R$60 milhões), serão demandados investimentos físicos adicionais de R$40 milhões em cada período.

Mantido o crescimento perpétuo de 7,5% a.a., o Fluxo de Caixa para a Firma cairia na perpetuidade para R$100 milhões (200 – 60 – 40), contra os R$140 milhões da projeção do analista da corretora.

Considerando as Hipóteses 1 e 2, qual seria o valor da firma resultante dos ajustes promovidos a partir do teste de consistência?

No caso da Hipótese 1, manutenção do fluxo de caixa em R$140 milhões, o crescimento possível é de 4,5% ao ano:

$$\text{Valor da Firma} = \frac{140 \times 1{,}045}{(0{,}15 - 0{,}045)} = \text{R\$1.393,3 milhão}$$

Com isso, o valor da perpetuidade cairia para R$1.393 milhão (–30,6% em relação ao montante calculado pelo analista e divulgado em relatório), o que certamente reduziria o chamado "preço justo da ação" na magnitude da proporção da perpetuidade no valor total da firma. Como normalmente essa participação é alta, certamente o impacto não seria desprezível.

No caso da Hipótese 2, redução do fluxo de caixa perpétuo para R$100 milhões, com crescimento do lucro operacional igual a 7,5% ao ano:

$$\text{Valor da Firma} = \frac{100 \times 1{,}075}{(0{,}15 - 0{,}075)} = \text{R\$1.433,3 milhão}$$

Com isso, o valor da perpetuidade cairia para R$1.433,3 milhão (–28,6% em relação ao montante calculado originalmente pelo analista).

Note-se que há uma diferença entre os valores encontrados (na casa de 2%) nas Hipóteses 1 e 2. Tal diferença é explicada pela não exatidão das fórmulas de perpetuidade. No entanto, tecnicamente, os resultados são iguais e "livram" o analista de um erro grotesco de aproximadamente 30%.

Apesar de não haver resposta precisa, normalmente é preferível usar a Hipótese 2, em que o crescimento é predefinido em função do PIB potencial do país. A intenção sobre investimentos, por mais que seja informada pela empresa a partir de dados atuais, pode ser ajustada ao longo do tempo. O crescimento da firma *vis-à-vis* as oportunidades que a economia irá oferecer é um parâmetro mais relevante na decisão do gestor.

O teste da consistência é fundamental para evitarmos erros que podem comprometer seriamente a qualidade do processo de precificação. Quantas vezes já não ouvimos ou lemos as frases a seguir em declarações ou relatórios de analistas?

"Na perpetuidade, utilizaremos a taxa nominal de crescimento de 12% a.a. para os fluxos."

"Na perpetuidade, o investimento é igual à depreciação, o investimento em capital de giro será zero e a taxa de crescimento a ser usada é igual a 7%, aproximadamente o mesmo patamar da economia."

As citações são ilustrativas de algumas falhas clássicas cometidas pelo mercado. A primeira sentença é incoerente porque, conforme descrevemos no Capítulo 4, quando

apresentamos as características da perpetuidade, o crescimento para a empresa nesse período deve tomar como importante referência o nível esperado de crescimento potencial da economia no longo prazo, que, no caso brasileiro, atinge, aproximadamente, 7,5% a.a. nominais. Crescer moderadamente acima desse nível não fere nenhuma premissa teórica, até porque o crescimento do PIB resulta de uma média ponderada da expansão individual dos setores. Enquanto alguns segmentos crescerão abaixo da média, outros terão comportamento acima desse referencial. No entanto, 12% a.a. é um número difícil de ser justificado perpetuamente, dado que, em apenas 17 anos, essa empresa dobraria sua participação na economia brasileira (e daí por diante...).

Se a companhia pertencer a uma indústria madura, certamente o crescimento na perpetuidade será inferior à média da economia. Por outro lado, se estivermos tratando com uma empresa de tecnologia de ponta, seria interessante estender o prazo do fluxo pré-perpetuidade para que as altas taxas de crescimento possam materializar-se, e as características da fase perpétua, mais moderadas em relação aos estágios iniciais da firma, possam ser construídas gradativamente.

Já a segunda afirmação – crescimento perpétuo sem investimento – foi ilustrada no exemplo anterior. Se o analista considerar que a empresa chegou à fase da perpetuidade, automaticamente assumimos também o atingimento de seu mix final (ótimo ou não) de estrutura de capital e retorno (margem operacional × giro). Enfim, custo de capital e retorno de capital (normalmente, números próximos) também chegaram ao limite do equilíbrio particular da firma. Portanto, a grande fonte possível de crescimento seria via taxa de reinvestimento, seja ele físico, capital de giro, marketing ou pesquisa (os dois últimos serão estudados no Capítulo 10). Se ambos são nulos e o retorno sobre ativos é constante, não existe, na prática, fórmula mágica para se obter crescimento do lucro operacional.

O TESTE DA CONSISTÊNCIA NO CURTO PRAZO: QUALQUER PATAMAR DE CRESCIMENTO É POSSÍVEL

No curto prazo, é possível atingir níveis de crescimento bem maiores ou menores do que o PIB, às vezes sem nenhuma correlação com o restante da economia. A fórmula de consistência de curto prazo é bem mais simples do que aparenta e pode ser entendida intuitivamente.

Exemplo: Um empresário de uma cadeia de cinco restaurantes atingiu, em 2011, um ROC de 20% ao ano. No começo de 2012, ele abriu mais duas unidades. O desempenho em 2012, já contabilizando todas as sete filiais, foi de 30% a.a. Como será composto o crescimento do lucro operacional em 2011?

Em relação à contribuição do investimento específico das duas novas unidades, não há muita dúvida. Para o ROC de 2012 (30%), tivemos o investimento em duas lojas novas. Portanto, a conjunção de mais investimento com um novo ROC (maior ou menor, não importa) agregará ao crescimento do lucro operacional:

$$\text{gEBIT}\,(1-t)\ \text{relativo às duas novas lojas} = \text{Taxa de Reinvestimento sobre EBIT}(1-t) \times \text{Retorno sobre capital (ROC)}$$

Mas esse cálculo explica apenas parte do crescimento. A parcela relativa às cinco lojas originais também pode contribuir para a expansão ou o decréscimo do lucro operacional. Em 2011, para o mesmo investimento nas cinco unidades, o ROC era de 20% a.a. e, em 2012, essa produtividade subiu para 30% a.a. Em outras palavras, com os mesmos recursos, o empresário está sendo mais eficiente, também propiciando crescimento do lucro líquido no estoque de investimento original (cinco lojas).

$$= \frac{(\text{novo ROC} - \text{ROC anterior})}{\text{ROC anterior}}$$

Substituindo os dados de crescimento, as cinco lojas adicionariam, isoladamente, um lucro 50% maior em 2012 relativamente a 2011:

$$= \frac{(30-20)}{20} = 0{,}50 = 50\%$$

Associando as duas parcelas, chegamos ao crescimento do lucro operacional:

$$\text{gEBIT}(1-t)_{cp} = \frac{\text{Invest. Líquido} + \Delta\text{Cap. Giro}}{\text{EBIT}(1-t)_{t-1}} \times \text{novo ROC} + \frac{(\text{novo ROC} - \text{ROC anterior})}{\text{ROC anterior}}$$

Traduzindo: o crescimento de curto prazo do lucro operacional apresenta as mesmas componentes de longo prazo para os investimentos do ano corrente: taxa de reinvestimento sobre o lucro operacional e o retorno sobre o capital total – mais um fator que nada mais é do que o ganho de produtividade que a companhia apresentou de um ano para o outro sobre o estoque original de investimentos.

Exemplo: Uma empresa produtora de fertilizantes apresentava, em 2011, lucro operacional depois de impostos de R$20 milhões, receita operacional líquida de R$50 milhões e capital total (dívida + Patrimônio Líquido) de R$150 milhões. A receita cresceu 10% anuais em 2012 e 2013.

Nesses dois anos, a empresa realizou investimentos líquidos de R$8 milhões e 10 milhões, respectivamente. O capital de giro da empresa costuma variar em torno de 6% de variação do faturamento. Em 2012, o retorno sobre capital saltou para 20%, caindo para apenas 5% em 2013.

Quais foram os crescimentos observados do lucro operacional após impostos em 2012 e 2013?

- Aumento da necessidade de capital de giro em 2012: 6% × ((R$50 milhões × 1,1) – R$50 milhões) = R$0,3 milhões
- Aumento da necessidade de capital de giro em 2013: 6% × ((R$50 milhões × $1,1^2$) – R$50 milhões × 1,1) = R$0,33 milhões
- Passo 1: Retorno sobre o Capital em 2011: 20/150 = 13,3%
- Passo 2: Taxa de reinvestimento em 2012: (8 + 0,3) /20 = 41,5%
- Passo 3: Variação de ROC de 2011 para 2012: (20 – 13,333) / 13,333 = 50%
- Passo 4: Calcular variação do EBIT (1 – t) em 2012: (0,415 × 0,2) + 0,5 = 58,3%
- Passo 5: Calcular o EBIT (1 – t) de 2012: 20 × 1,583 = R$31,7 milhões
- Passo 6: Taxa de reinvestimento em 2013: (10 + 0,33) / 31,7 = 32,6%
- Passo 7: Variação de ROC de 2012 para 2013: (5 – 20) / 20 = –75%
- Passo 8: Calcular variação do EBIT (1 – t) em 2013: (0,326 × 0,05) – 0,75 = –73,4%
- Passo 9: Calcular o EBIT (1 – t) de 2013: 31,7 × (1 – 0,734) = R$8,4 milhões

Observação: Apesar de termos arredondado alguns números, todas as contas foram realizadas levando em consideração todas as casas decimais.

TABELA 8.1 Estimação de crescimento de lucros de curto prazo na empresa de fertilizantes

R$ MILHÕES	2011	2012	2013
A – Receita Op. Líquida (10% de crescimento anual)	50,0	55,0	60,5
B – EBIT (1 – t)	20,0	31,7	8,4
C – Capital Total	150,0	–	–
D – Investimento Líquido	–	8,0	10,0
E – Var. Capital Giro (6% variação da Receita – A)	3,0	0,3	0,33
Componentes de crescimento			
F – Taxa de Reinvestimento = (D + E) / A_{-1}	–	41,5%	32,6%
G – Retorno sobre o Capital	13,3%	20,0%	5,0%
H – Variação de ROC (produtividade) = (G – G_{-1}) / G_{-1}	–	50,0%	–75,0%
I – Crescimento da Receita	–	10,0%	10,0%
J – Crescimento do EBIT (1 – t) = (F * G) + H	–	58,3%	–73,4%

Fonte: Elaborado pelo autor.

O teste de consistência de curto prazo também é influenciado por outros fatores (como a capacidade ociosa, que veremos a seguir), mas serve de referencial para testarmos se os números projetados não estão muito distantes do teoricamente possível.

No exemplo, o ano de 2012 pode ser classificado como muito positivo para a empresa, com a conjunção de investimentos e elevação de produtividade (crescimento expressivo do lucro operacional em 58,3%). Já em 2013, a firma continuou investindo, mas, apesar do aumento de receita, deve ter passado por muitas turbulências no lado de custos (em consequência, queda de margens), o que fez com que seu retorno sobre capital total caísse bruscamente para apenas 5%. A queda da produtividade foi a principal responsável pela vertiginosa contração no lucro operacional depois de impostos, da ordem de 73,4%.

A QUESTÃO DA CAPACIDADE OCIOSA

A fórmula determinante de crescimento de curto prazo no EBIT (1 – t) nos revela alguns aspectos interessantes. Imaginemos uma empresa que opere com alta capacidade ociosa (caso comum em economias em recessão) e que comece a apresentar recuperação de vendas. Os estoques vão sendo eliminados, e a empresa começa a reutilizar sua capacidade. Nos próximos períodos, até a capacidade instalada voltar a um nível "normal" de utilização, a empresa pode se dar o luxo de "desinvestir" em capital físico (Investimento Líquido = Investimentos < Depreciação) e até de giro por algum tempo, já que seu retorno sobre o capital total – ROC – certamente estará crescendo, seja pela margem (diluição de custos fixos), seja pelo giro (vendas maiores).

$$\text{gEBIT}(1-\text{t})_{\text{cp}} = \frac{\text{Invest. Líquido} + \Delta\text{Cap. Giro}}{\text{EBIT}(1-\text{t})_{\text{t}-1}} \times \text{novo ROC} + \frac{(\text{novo ROC} - \text{ROC anterior}}{\text{ROC anterior}}$$

Portanto, sobretudo no curto prazo, não é raro empresas passarem algum tempo com taxas de reinvestimento negativas (primeira parte da equação), que são compensadas pelo ganho de produtividade advindo de um $\text{ROC}_{t+1} > \text{ROC}_t$ (parte 2). No longo prazo, porém, os ganhos de produtividade normalmente chegam a um nível difícil de ser ultrapassado. Nesse ponto, é necessário investimento líquido para que o crescimento se materialize.

A QUESTÃO DA DEPRECIAÇÃO

Até a introdução do IFRS, o analista enfrentava problemas para calcular o verdadeiro investimento líquido, já que a empresa era obrigada a seguir uma tabela-padrão de depreciação de ativos. Portanto, eram casos de exceção quando o valor da depreciação real (aquela que realmente conta para os investimentos de reposição) era igual à depreciação contábil (a que vale para fins fiscais) nas empresas. Esse desencontro permanente entre depreciação real e depreciação contábil resultava em problemas para a realização do teste de consistência, já que a taxa de reinvestimento mostrava normalmente um número fora da realidade.

Relembrando a fórmula:

$$\text{gEBIT}\,(1-\text{t}) = \text{Taxa de Reinvestimento} \times \text{Retorno sobre capital (ROC)}$$

em que

$$\text{Taxa de Reinvestimento} = \frac{\text{Investimento Líquido} + \text{Var. Capital Giro}}{\text{EBIT}(1-\text{t})}$$

$$\text{Investimento Líquido} = \text{Novos Investimentos Físicos} - \text{Depreciação real}$$

O IFRS, em tese, resolve esse problema, já que obriga as empresas a divulgarem, para a Contabilidade Societária, a depreciação real. A depreciação contábil continua valendo, transitoriamente, somente para o cálculo de impostos. Portanto, no momento em que 100% das companhias passarem a seguir as diretrizes do IFRS, essa diferenciação não fará mais sentido para a realização do teste de consistência.

No entanto, é interessante sempre o analista perguntar ao responsável pela área de relações com investidores qual a metodologia adotada em termos de cálculo de depreciação. Caso o antigo método de depreciação pré-IFRS esteja ainda sendo adotado, faz-se necessária a introdução de um último termo de ajuste no teste de consistência de curto prazo:

$$\text{gEBIT}(1-\text{t})_{\text{cp}} = \frac{\text{Invest. Líquido} + \Delta\text{Cap. Giro}}{\text{EBIT}(1-\text{t})_{\text{t}-1}} \times \text{novo ROC} + \frac{(\text{novo ROC} - \text{ROC anterior})}{\text{ROC anterior}}$$

$$+ \frac{(\text{Depreciação Fiscal} - \text{Depreciação Real})}{\text{EBIT}\,(1-\text{t})}$$

em que:

$$\text{Investimento Líquido} = \text{Investimentos brutos} - \text{Depreciação fiscal}$$

Esse ajuste deve ser feito toda vez que se perceber uma diferença substancial entre a depreciação fiscal e real, o que pode ser checado com a empresa. O racional está

no fato de algumas empresas apresentarem falso investimento líquido negativo, em virtude de a depreciação fiscal ser muito maior do que a real, distorcendo o teste de consistência. Nesse caso, os investimentos, baseados na depreciação real, tornam-se menores que a depreciação fiscal. Portanto, o último termo ajusta essa distorção, restabelecendo a verdade de que o EBIT só pode crescer via investimentos líquidos positivos em capital de giro ou físico ou através de incrementos do retorno sobre o capital (ROC). Por outro lado, se a depreciação fiscal for menor que a depreciação real, o termo ajusta o crescimento potencial para baixo.

A aplicação do IFRS resolve inteiramente a questão. Portanto, essa fórmula só deve ser aplicada para as empresas que retardarem ou não convergirem integralmente para o uso do IFRS.

O CRESCIMENTO DO LUCRO LÍQUIDO

Obedecendo à mesma lógica do lucro operacional depois de impostos – EBIT (1 – t), o potencial de crescimento do lucro líquido de uma empresa no longo prazo tem como importante referencial o crescimento potencial da economia. Levando-se em conta que a melhora de eficiência operacional/financeira tem limites (crescimento do ROE), o incremento do lucro líquido dependerá da política de dividendos da empresa. Quanto mais ela retiver recursos, maior o potencial de crescimento do lucro líquido.

- Lucro Líquido (net profit)
- g lucro líquido (growth; crescimento do lucro líquido)
- Lucro por ação (Earnings per share – EPS)
- Retorno sobre o Patrimônio Líquido (Return on *Equity* – ROE)
- Índice de *payout* (a mesma palavra é usada no Brasil) – Dividendos / Lucro Líquido – Percentual do lucro a ser distribuído sob a forma de dividendos
- Índice de Retenção – b (retention ratio) = (1 – Índice de *payout*); Percentual do lucro a ser retido pela empresa para investimentos

Na perpetuidade, o potencial de crescimento do lucro líquido é função direta do Índice de Retenção (b) e do Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).

Perpetuidade: g lucro líquido = Índice de Retenção (b) × ROE

Quanto menor a distribuição de dividendos (maior será a retenção de recursos), maior será o montante de investimentos e, consequentemente, maior o crescimento potencial do lucro líquido na perpetuidade. A grande vantagem do teste de

consistência do crescimento do lucro líquido é que a taxa de reinvestimento pode ser encontrada diretamente no índice de retenção.

A abertura para o Sistema Dupont permite melhor entendimento das características, potencialidades e fraquezas da empresa, de acordo com seu nível de margem e giro. Fazendo o exercício na perpetuidade, temos:

$$g \text{ lucro líquido} = \text{Índice de Retenção(b)} \times \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida}} \times \frac{\text{Receita Líquida}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

$$g \text{ lucro líquido} = \text{Índice de Retenção(b)} \times \text{Margem Líquida} \times \text{Giro do Patrimônio Líquido}$$

Porém, no curto prazo, não existem parâmetros estabelecidos em termos de patamares máximos ou mínimos de crescimento do lucro líquido, devido às inúmeras combinações entre política de dividendos (mais constante) e de Retorno sobre o Patrimônio Líquido, refletindo ganhos de margem ou de giro.

$$\text{Curto prazo: } g \text{ lucro líquido}_{t+1} = b \times ROE_{t+1} + \frac{ROE_{t+1} - ROE_t}{ROE_t}$$

Seguindo a mesma lógica observada no caso do lucro operacional, o adicional de potencial de crescimento no curto prazo pode advir também da elevação do Retorno sobre o Patrimônio Líquido em relação ao ano anterior, que torna o capital já existente e aquele em operação mais produtivos.

RETORNO SOBRE O CAPITAL E RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO CONVERSANDO ENTRE SI

Por que, no caso do ROC e ROE (e na fórmula que os correlaciona), sempre usaremos os valores contábeis de balanço, desprezando os valores de mercado?

Até agora, dissemos que é mais correta a utilização de valores de mercado em todos os cálculos que envolvem estrutura e custo de capital – D/E, D/(D+E). Betas, em detrimento de valores patrimoniais. Na prática, o que importa para a mensuração correta da sensibilidade de risco é o valor corrente da dívida e o *equity*, conforme apresentado no Capítulo 6.

Porém, em se tratando de indicadores de retorno, a utilização do valor patrimonial é mais recomendável pela seguinte razão: componentes do balancete como o

lucro (líquido, operacional ou bruto) consistem em "variável estoque" (se considerarmos o tempo restrito a apenas 1 ano). Em outras palavras, trata-se do resultado alcançado e que se encerra naquele ano-calendário. Já o valor de mercado de uma companhia é uma "variável fluxo", ou seja, representa o valor presente do fluxo de caixa descontado até a perpetuidade. Não parece justo nem adequado, portanto, construir um ROE usando o valor de mercado para o *equity* no denominador. Não é razoável compararmos o lucro de um ano com o valor presente de todos os fluxos futuros. O mesmo se aplica ao ROC, em que estaríamos comparando "maçã com banana" se criássemos a relação entre lucro operacional (variável estoque de um ano) com o valor da firma corrente (valor de mercado da dívida + ações).

Resumindo, o tecnicamente correto constitui-se na comparação do lucro líquido e o lucro operacional após impostos, com, respectivamente, o Patrimônio Líquido (ROE) e o capital / investimento (dívida + Patrimônio Líquido por valores contábeis), todas "variáveis-estoque".

A ligação matemática entre ROE e ROC através da alavancagem e da relação entre produtividade e custos financeiros

$$ROE = ROC + [D/E \times (ROC - (i \times (1 - t)))]$$

em que:

ROE = Retorno sobre o Patrimônio Líquido (Return on Equity)
ROC = Retorno sobre o capital total – sempre usando o lucro operacional após impostos no numerador (Return on Capital)
D/E = Relação Dívida sobre Patrimônio Líquido (valor contábil)
i = juros médios pagos na dívida (interest on debt – valor contábil)
t = Alíquota de imposto de renda (taxes)

O Retorno sobre o Patrimônio (ROE) é diretamente afetado:

1. Pela eficácia do retorno sobre o investimento *vis-à-vis* o custo de financiamento da empresa ➔ diferença entre ROC e custo dos juros, levando em conta o benefício fiscal.
2. Pelo tamanho da alavancagem ➔ a partir da diferença entre ROC e o custo dos juros após impostos, quanto maior a alavancagem (D/E), mais relevante o impacto sobre o ROE.

Portanto, o retorno sobre o *equity* de uma companhia será equivalente ao retorno sobre Capital da empresa como um todo ponderado pelo tamanho da alavancagem

e a relação entre os ganhos obtidos com os investimentos *vis-à-vis* e o custo de seu financiamento.

Exemplo: Uma empresa de autopeças, com ótima administração operacional (Retorno sobre o capital de 20% ao ano), apresenta uma relação igualitária entre capital próprio e de terceiros, com o custo bruto do endividamento em 20%. O IR é de 30%. Qual será o ROE da empresa?

Situação original da empresa de autopeças: Alavancagem Inicial (D/E = 1)

D/E = 1
Juros = 20% a.a.
ROC = 20% (bom desempenho operacional)
t = 30%

Então,

$$ROE = 0{,}20 + (1 \times (0{,}20 - (0{,}20 \times (1 - 0{,}3))))$$
$$ROE = 26\% \text{ a.a.}$$

O atual nível de dívida está sendo benéfico aos acionistas da companhia. Cabe ressaltar que, caso a relação D/E = 0 (empresa 100% formada por capital próprio), ROC = ROE = 20%, que é inferior aos 26% atualmente verificados.

Caso 1: A empresa de autopeças dobra a alavancagem (D/E = 2) a um custo um pouco mais alto

A empresa decide alavancar-se estabelecendo uma relação entre Dívida e Valor de Mercado (D/E) = 2 contra a atual de 1. Para isso, só consegue empréstimos a taxas mais altas (25% ao ano em média, contra os atuais 20% que a empresa toma emprestado). Qual o efeito, para o acionista, dessa postura mais agressiva em termos de estrutura de capital?

D/E = 2
Juros = ao dobrar a dívida, os juros médios entre o endividamento novo e antigo passam a ser 22,5% a.a.
ROC = 20%
t = 30%

Então,

$$ROE = 0{,}20 + (2 \times (0{,}20 - (0{,}225 \times (1 - 0{,}3))))$$
$$ROE = 28{,}5\% \text{ a.a.}$$

No caso apresentado, a alavancagem gerou riqueza aos acionistas (ROE superior), em detrimento, de certa forma, aos antigos detentores de dívida (mesmo ROC para mais dívida). O fato de a empresa ser agora mais alavancada provavelmente fará com que o valor de mercado da dívida caia. Em compensação, o valor da ação deve ter impacto positivo, por conta do incremento no ROE.

Caso 2: A empresa de autopeças triplica a alavancagem (D/E = 3) e o custo da dívida sobe de forma exagerada.

A empresa triplica sua relação D/E, mas a um custo de juros de 30% ao ano. Tudo mais constante, qual seria o novo Retorno sobre Patrimônio?

D/E = 3
Juros = ao triplicar a dívida, os juros médios entre o endividamento novo e antigo passam a ser (1/3 × 20%) + (2/3 × 30%) = 26,67% a.a.
ROC = 20%
t = 30%

Então,

$$ROE = 0{,}20 + (3 \times (0{,}20 - (0{,}2667 \times (1 - 0{,}3))))$$
$$ROE = 23{,}99\% \text{ a.a.}$$

O aumento da alavancagem também destruiu a riqueza dos acionistas (novo ROE de 23,99% < ROE original de 26%). Nesse caso, todos os detentores originais de interesses na firma (acionistas e credores antigos) perdem com a situação.

Caso 3: A empresa de autopeças corta a alavancagem pela metade (D/E = 0,5), com redução do custo da dívida remanescente para 15% ao ano.

Em vez da decisão pró-alavancagem, o conselho de administração votou exatamente pelo caminho inverso, com a redução imediata do endividamento, considerado alto, já com a paridade entre capital próprio e de terceiros. O diretor financeiro chama os credores, paga metade da dívida e consegue refinanciar os outros 50% a juros mais baixos, de 15% ao ano. Tudo mais constante, qual seria o novo Retorno sobre Patrimônio?

D/E = 0,5
Juros = ao reduzir a dívida pela metade, os juros médios do endividamento refinanciado passam a ser de 15% a.a.
ROC = 20%
t = 30%

Então,

$$ROE = 0{,}20 + (0{,}5 \times (0{,}20 - (0{,}15 \times (1 - 0{,}3))))$$
$$ROE = 24{,}75\% \text{ a.a.}$$

A redução de alavancagem também acabou destruindo a riqueza dos acionistas (ROE passando de 26% para 24,75% a.a.). Dessa vez, os principais beneficiados pela política mais conservadora foram os credores, que certamente verão sua dívida a valor de mercado subir, já que empresas desalavancadas oferecem maior segurança (para o mesmo ROC).

É interessante a comparação do Caso 1 (mais alavancagem, maior ROE) com o Caso 3 (menos alavancagem, menor ROE), cujas conclusões vão contra o senso comum. O Caso 1 mostra que o endividamento pode ser interessante para o acionista, enquanto o Caso 3 prova que uma desalavancagem excessiva pode ser prejudicial ao ROE. A conclusão é que alavancagem/desalavancagem das empresas podem gerar resultados completamente diferentes caso a caso, a partir do impacto nos juros do financiamento (sempre *vis-à-vis* o ROC) e a magnitude do movimento (relação D/E final).

Pergunta: No Caso 3 (desalavancagem), qual seria o ponto de equilíbrio relativo ao *ratio* D/E, que é neutro para os acionistas (mantida a hipótese de redução de juros para 15% anuais)?

$$0{,}26 = 0{,}20 + (D/E \times (0{,}20 - (0{,}15 \times (1 - 0{,}3))))$$
$$D/E = 0{,}63$$

Uma relação D/E de 0,63 (o que significa o pagamento de 37% da dívida, não 50%, como foi realizado) garantiria a manutenção do ROE original de 26% anuais. Uma redução de endividamento de até 37% geraria valor, tanto para acionistas quanto para os credores, caso a redução do custo da dívida remanescente fosse confirmada para 15% a.a.

Pergunta: O Conselho de Administração foi inflexível ao estabelecer teto de 0,5 para a relação D/E, o que significa um indicador Dívida/ (Dívida + Valor de Mercado) igual a 33%. Qual a taxa de juros (i) que deve ser negociada com os credores para manter o Retorno sobre o Patrimônio (ROE) igual a 26% a.a.?

$$0{,}26 = 0{,}20 + (0{,}5 \times (0{,}20 - (i \times (1 - 0{,}3))))$$
$$i = 11{,}43\%\ \text{a.a.}$$

A negociação com os credores teria de ser mais dura do que a anteriormente imaginada. Para o pagamento de 50% da dívida, a taxa de juros que deve ser paga na parcela restante refinanciada teria de ser, no máximo, de 11,43% ao ano. Daí para baixo, os acionistas sairiam beneficiados na negociação. Desse patamar de juros para cima, haveria destruição do ROE.

O RETORNO SOBRE O CAPITAL COMO PRINCIPAL MOTOR DE GERAÇÃO DE VALOR DE UMA COMPANHIA

Reforçamos ao longo deste livro que três grandes políticas devem ser o foco de atenção de uma empresa:

- *Política de Investimento e Reinvestimento*: Atenção a projetos que agreguem valor à firma, o que significa incremento do crescimento futuro e retorno sobre o capital sempre superior ao custo de capital no longo prazo.
- *Política de Financiamento*: Busca permanente do melhor mix de financiamento que minimize o custo de capital, dentro da conjuntura e das condições apresentadas pela indústria.
- *Política de Distribuição (Dividendos)*: Atenção focada na riqueza dos acionistas no longo prazo, estabelecendo patamares ideais de *payout* e retenção para cada momento no tempo.

Em cada investimento, buscam-se projetos com retorno superior ao seu custo de financiamento (seja via capital próprio, de terceiros ou um mix entre eles). Se uma empresa consegue atingir alto patamar de retorno sobre o capital total (ROC), menos investimentos físicos e de giro serão necessários para se atingir o mesmo nível de crescimento. Alcançado esse objetivo, a empresa pode abandonar a contradição entre adotar uma política de dividendos mais generosa e, mesmo assim, continuar crescendo a altas taxas. A política de formação de uma estrutura de capital ótima também será facilitada, já que a empresa, com alta geração de caixa, terá maior flexibilidade.

Continuação do exemplo anterior: Por conta de problemas estruturais na produção, o ROC (Retorno sobre o Capital Total) da empresa de autopeças caiu para apenas 10% (na situação inicial).

Tudo mais constante, para quanto cairia o Retorno para o Acionista?

D/E = 1
Juros = 20% a.a.
ROC = 10% (fraco desempenho operacional)
t = 30%

Então,

$$ROE = 0{,}10 + (1 \times (0{,}10 - (0{,}20 \times (1 - 0.3))))$$
$$ROE = 6\% \text{ a.a.}$$

Nessa situação, a alavancagem destrói valor para o acionista, pois o Retorno sobre o Capital Total não é suficiente para o pagamento do custo da dívida, mesmo com o benefício fiscal.

Mantida a relação D/E = 1, qual o patamar de juros compatível com o ROE original?

Refazendo a conta que estabelece a ligação entre retorno sobre o capital total (ROC) e retorno sobre capital próprio (ROE):

$$0{,}26 = 0{,}10 + (1 \times (0{,}10 - (i \times (1 - 0{,}3))))$$

i = –8,6% ao ano. Mas taxas de juros negativas matematicamente não trariam benefício fiscal. Portanto, o nível que restabeleceria o ROE original seria –6% ao ano, o que é um nível puramente teórico.

Dado que o retorno sobre o capital total não é suficiente para o pagamento do custo da dívida, mesmo com o benefício fiscal, a esse nível de alavancagem, somente uma taxa de juros hipoteticamente negativa seria capaz de restabelecer o ROE de 26% ao ano. Portanto, no mundo real, não existiria taxa de juro renegociada que trouxesse de volta o ROE ao patamar original.

Mantidas as condições originais de custo da dívida (20% ao ano), qual seria a alavancagem necessária para se manter o nível de ROE de 26% a.a.?

Refazendo a conta que estabelece a ligação entre ROC e ROE:

$$0{,}26 = 0{,}10 + (D/E \times (0{,}10 - (0{,}20 \times (1 - 0{,}3))))$$

Não existe grau de alavancagem viável nesse caso (precisaríamos de um D/E negativo) para manter o ROE original (26% anuais). Recomenda-se, caso se conclua

que o patamar de 10% a.a. de ROC veio para ficar, pela desalavancagem da companhia até o ponto (se é que ele existirá – lembrar do limite da taxa de juros do ativo livre de risco) em que esse retorno seja superior ao custo líquido da dívida que subsistir. A desalavancagem se daria pela redução da dívida ou aumento de capital (ou os dois procedimentos combinados), o que pelo menos permitiria que o ROC fosse equivalente ao ROE, em 10% anuais.

Portanto, reforçamos que a busca constante pela produtividade (maior ROC) deve ser o objetivo permanente da empresa, influindo na definição da estrutura de capital e, consequentemente, no custo de capital. Esse conjunto fará com que a alavancagem gere valor para o acionista.

A política de reinvestimento será diretamente afetada pelo comportamento do retorno sobre o investimento total. Uma empresa com o ROC de 20% a.a. vai precisar da metade da taxa de reinvestimento relativamente à outra firma com ROC de 10% a.a., dada a mesma expectativa de crescimento de lucro operacional. Da mesma forma, uma companhia com Retorno sobre *Equity* (ROE) de 13% a.a. deverá ser menos generosa na distribuição de dividendos (o dobro de índice de retenção) em relação a uma empresa com ROE de 26% a.a., para atingir o mesmo patamar de crescimento de lucro líquido.

Os indicadores de retorno influenciam diretamente a política de investimento ideal e, consequentemente, a política de distribuição de lucros.

Página deixada intencionalmente em branco

CAPÍTULO 9

Valuation relativa: o uso indiscriminado dos múltiplos

O falso mito dos múltiplos

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Múltiplos, a ilusão simplista do mercado	293
A linguagem dos múltiplos – equalizando conceitos	295
A ideia do "múltiplo justo" – cada empresa tem o valor que merece ser negociado	299
Quais as consequências no cálculo do múltiplo justo no caso de o valor do FCFE ser muito diferente da parcela distribuída em dividendos?	301
Preço/Valor Patrimonial: tradição de um múltiplo de acionista	302
Preço/Lucro: o múltiplo de acionista mais usado pelo mercado	313
O PEG, forma de ajustar o P/L ao nível de crescimento de cada empresa	319
EV/EBITDA, a simplificação dos analistas de um múltiplo de firma	321
A polêmica do EV/EBITDA com a remoção do caixa do numerador	323
Preço/Receita por ação: um múltiplo híbrido bastante usado pelo mercado	331
Valor da firma/Receita: o mesmo múltiplo híbrido ajustado para a realidade	338
Múltiplos técnicos: a comparação ainda mais difícil	342

A decisão de compra de uma ação abrange diferentes análises, do tipo *top down* (influência diferenciada do cenário econômico nos diversos setores) e do tipo *bottom-up* (cálculo do preço justo de uma empresa em função das variáveis específicas). Analistas usam técnicas como o fluxo de caixa descontado, além dos chamados múltiplos comparativos como P/L (relação Preço/Lucro) e P/VPA (Preço/Valor Patrimonial).

Os múltiplos foram ganhando popularidade ao longo dos anos pela pretensa (mas não verdadeira) "venda" da característica da simplicidade. Em outras palavras, os analistas começaram a disseminar a ideia de que a utilização de múltiplos é um "atalho em *valuation*", que evita estradas tortuosas da taxa de desconto, crescimento, diferencial entre retorno do investimento e custo de financiamento, enfim, todos os pontos que já foram abordados neste livro.

No entanto, o mito da simplicidade não é verdadeiro. A teoria dos múltiplos, se usada da maneira correta, não escapa da análise de nenhum dos fatores que estudamos para construir o fluxo de caixa descontado. Portanto, ao longo deste capítulo, mostramos a utilização correta desse importante instrumento no processo de precificação de empresas.

MÚLTIPLOS, A ILUSÃO SIMPLISTA DO MERCADO

Exemplo: O valor de mercado da empresa (número de ações × preço da ação) atinge R$50 milhões em 2012 e a projeção do lucro líquido para 2013 é de R$10 milhões. O P/L_{2013} seria 5 (50/10).

Já escutamos a simplória definição de que o P/L representa um conceito de *payback* – Quantos anos o investidor precisa para recuperar o seu investimento? De acordo com essa lógica, se a empresa repetisse os R$10 milhões anuais de lucro pelos próximos cinco anos, os acionistas veriam de volta o dinheiro aplicado. Intuitivamente, chegamos à errônea conclusão de que, quanto menor o P/L, necessariamente mais atrativa a compra daquela ação. Porém, essa tradicional versão desconsidera fatores como o artificialismo de alguns lucros contábeis e a alta probabilidade de os resultados serem diferentes (maiores ou menores) no futuro.

Todo o valor dos múltiplos comparativos de ações embute dois conceitos básicos: o risco total da empresa e o potencial crescimento de lucros.

Por exemplo, o risco total do investimento em ações da Telemar, pela ótica do aplicador, será composto pelo risco-Brasil + risco setor de telecomunicações (em particular, telefonia fixa) + risco-empresa (gestão, endividamento, liquidez dos papéis, entre outros) + risco do investimento no ativo ações/bolsa em qualquer lugar do mundo.

Portanto, de forma geral, os múltiplos apresentam relação inversa com o risco total da empresa – quanto menor o risco percebido, maior tende a ser o múltiplo – e direta com o crescimento futuro de lucros – quanto maior a expectativa de crescimento, maior o múltiplo. O raciocínio intuitivo mostra que, quanto menor o risco e maior o crescimento projetado, mais o investidor estará disposto a pagar pela ação.

Aplicando o conceito *top down* para entender o lado racional dos "prêmios e descontos" múltiplos

- **Década de 1990**

Por conta do crescimento dos Tigres Asiáticos, os países até então chamados de subdesenvolvidos recebem uma alcunha mais simpática: emergentes. A característica principal era o alto crescimento aliado ao elevado risco. Os investidores dos países ricos viam os emergentes como opção natural de diversificação para suas carteiras, compostas basicamente de ativos de expectativa de retorno moderado e baixo risco, emitidos por governos e empresas de nações desenvolvidas.

Entre 1990 e 1996, a média de crescimento de emergentes e desenvolvidos foi de, respectivamente, 3,1% e 1,9% ao ano. Por outro lado, em 1998 (ano em que começou

a ser divulgado), o risco medido pelo indicador EMBI [Emerging Market Bond Index] (calculado pelo JP Morgan – diferença entre o retorno de um título de um país ou empresas em relação ao de uma cesta de papéis soberanos dos EUA de mesmo vencimento) alcançava 1.100 pontos (11% a.a.), espelhando o alto risco percebido do investimento. Cabe lembrar que, nesse intervalo de tempo, tivemos diversas crises de solvência nos emergentes – Crise da Ásia, Rússia, Turquia, Brasil e Argentina.

Nesse período, os múltiplos de ações de empresas dos países desenvolvidos eram negociados com prêmio relevante (entre 50% e 60%) em relação aos múltiplos de ações de empresas localizadas em nações emergentes.

- **Primeira década do século XXI até 2008**

Por conta do *boom* de produtividade (por conta da informatização da economia e da proliferação da Internet) e pela revolução financeira (alavancagem via crédito que culminou com a crise de 2008), os países desenvolvidos apresentaram crescimento praticamente igual ao dos emergentes. Por outro lado, graças ao bom ambiente de negócios, aumento de agressividade dos investidores e ajuste fiscal forte na economia emergente pós-crise, o diferencial de risco também caiu bastante.

Entre 1997 e 2007, removendo China e Japão, que distorcem as amostras (respectivamente, para cima e para baixo), a média de crescimento de emergentes e desenvolvidos foi semelhante – pela ordem, de 3,5% e 3% ao ano. O risco medido pelo indicador EMBI (JP Morgan) também diminuiu para 2,4% a.a. (240 pontos) em 2007, a partir de reformas econômicas profundas nos emergentes.

Porém, o saldo final, em termos de teoria de investimentos, não foi positivo para os emergentes, que se tornaram sinônimo de "crescimento semelhante com mais risco". Até como opção de diversificação, a classe perdeu atratividade.

Nesse período, o prêmio médio dos múltiplos de ações de empresas dos países desenvolvidos chegou a se ampliar para a casa dos 75% em relação aos múltiplos de ações de empresas localizadas em nações emergentes. Se, por hipótese, o P/L médio das bolsas emergentes estava na casa de 10 no período, o mesmo referencial nos países desenvolvidos se situava, em média, em aproximadamente 17,5.

- **Emergentes de 2009 até o início da próxima década**

A crise de 2008 teve seu coração no setor bancário americano altamente alavancado – com reflexos posteriores para toda a economia mundial. Os desdobramentos foram ainda mais dramáticos a partir de 2011, com os problemas de solvência em muitos países europeus, que tiveram seu endividamento subindo fortemente, em grande parte por conta da ajuda prestada pelos Estados ao setor privado para evitar o caos nos anos anteriores.

Sob o ponto de vista de quem está no ano de 2012, a estimativa para os próximos anos se apresentava com as seguintes características:

- Em termos de crescimento estimado para o futuro próximo, expansão mais robusta nas economias emergentes, com diferencial ainda maior do que o observado na década de 1990 em relação aos países desenvolvidos.
- Em termos de risco, depois da crise que afetou os países desenvolvidos após 2008, nota-se verdadeira revolução. O paradigma histórico – investir na Europa e nos Estados Unidos é seguro, diferentemente da aplicação em emergentes – é implodido. Por conta do sucessivo rebaixamento de *ratings* nos desenvolvidos, boa parte dos países emergentes passa a emitir títulos no mercado internacional a um custo menor do que algumas importantes nações desenvolvidas europeias. O indicador EMBI perdia relevância na análise de risco.

O resultado final, do ponto de vista de análise *top down*, é que investimentos nos países emergentes passam de opções de diversificação para alternativas de investimento principal, aumentando substancialmente a possibilidade de recepção de recursos. Emergentes nesse período passavam a significar "mais crescimento com risco, no máximo, semelhante".

Cabe lembrar que essa análise relativa independe da direção do mercado. Estamos dizendo que, se o mercado sobe ou cai, o patamar de múltiplos de emergentes, sob a visão de 2012, deveria igualar-se ao dos desenvolvidos, com o *spread* devendo até se inverter (o que acontece raramente) a favor dos primeiros.

No último trimestre de 2010, os múltiplos de emergentes desenvolvidos se aproximam. Em 2011/2012, os desenvolvidos voltam a negociar com 20% de prêmio.

A mensagem mais importante dessa análise *top down*, independentemente da velocidade e da magnitude dos ajustes do mercado, constitui-se na demonstração de que, tanto para países como para empresas, há uma relação umbilical entre múltiplos, crescimento e risco.

A LINGUAGEM DOS MÚLTIPLOS – EQUALIZANDO CONCEITOS

Os múltiplos se baseiam no conceito de *valuation* relativa. Enquanto pelo fluxo de caixa descontado chegamos ao valor intrínseco de uma empresa através do método do valor presente, a teoria dos múltiplos visa precificar ativos através de comparativos padronizados de mercado. Porém, conforme veremos mais adiante, as metodologias, se desenvolvidas de forma consistente, devem produzir resultados semelhantes.

Algumas regras básicas devem ser seguidas para garantirmos que estamos comparando múltiplos de mesmo padrão.

A. Tempo do múltiplo

Há três versões básicas:

1. Múltiplo Passado (*past multiple*). Utiliza uma referência do passado.
   Por hipótese, se estivermos em 2013, a relação Preço/Lucro$_{2012}$ utiliza o preço corrente da ação e o lucro de 2012. O múltiplo passado raramente é utilizado, por não ter nenhum poder explicativo em relação ao futuro.
2. Múltiplo Corrente (*trailing multiple*). Utiliza a referência do ano corrente.
   Por suposição, se estivermos em 2013, o P/L$_{2013}$ será a relação entre o preço corrente e o lucro projetado para o ano em questão.
3. Múltiplo Futuro (*forward multiple*). Utiliza a referência de um ano futuro.
   Por exemplo, se estivermos em 2013, o P/L$_{2014}$ será a relação entre o preço corrente da ação e o lucro projetado para 2014.

Observação: Se estivermos, por exemplo, em janeiro de 2013, podemos considerar o P/L$_{2013}$ um múltiplo futuro, e o P/L$_{2012}$, um múltiplo corrente (até porque os resultados de 2012 não foram ainda divulgados). A partir do segundo semestre de 2013, o P/L$_{2013}$ vai se tornando um múltiplo corrente, transformando definitivamente o P/L$_{2012}$ e o P/L$_{2014}$ em, respectivamente, múltiplos passado e futuro. Em geral, os termos corrente e múltiplo têm forte relação com o grau de previsibilidade do lucro a ser analisado. Nesse caso, no começo de 2013, os analistas não têm segurança ainda na prejeção de resultados daquele ano, visão de que se consolida apenas no segundo semestre.

B. Comparação de dimensões iguais: Firma × Firma, *Equity* × *Equity*

Um dos erros conceituais mais graves cometidos por analistas é a incongruência de numerador e denominador nos múltiplos em termos de dimensões de firma e *equity*. Como exemplos de múltiplos que "comparam o que corretamente deve ser comparado", temos:

$$\frac{\text{P} = \text{Valor do acionista}}{\text{L} = \text{Valor do acionista}} \qquad \frac{\text{FV} = \text{Valor da firma}}{\text{EBITDA} = \text{Valor da firma}} \qquad \frac{\text{P} = \text{Valor do acionista}}{\text{VPA} = \text{Valor do acionista}}$$

É coerente estabelecer comparativos entre dimensões relativas ao acionista (no caso preço) com rubricas do balanço que também estejam relacionadas à companhia (valor patrimonial, lucro líquido). O mesmo se torna aplicável ao valor da firma em relação aos números referentes à empresa (lucro operacional, EBITDA, receita).

Essa consistência dos múltiplos pode nos auxiliar muito nas conclusões acerca do preço justo de companhias e firmas. Em contrapartida, muitas relações inconvenientes não respeitam as dimensões devidas.

$$\frac{P}{\text{Vendas}} = \text{Valor do acionista} = \text{Valor da firma} \qquad \frac{EV}{VPA} = \text{Valor da firma} = \text{Valor do acionista}$$

As vendas são produzidas pelo capital total investido, tanto pelos acionistas quanto pelos credores. O valor de mercado de uma companhia representa apenas a riqueza remanescente para o acionista. Da mesma forma, o valor patrimonial advém de aumentos de capital ou retenção de lucros realizados pelo acionista. Enquanto isto, o valor da firma soma o endividamento devido aos credores e o valor de mercado da companhia.

As dimensões corretas a serem comparadas para o atingimento de uma relação consistente dos múltiplos apresentados seriam:

$$\frac{FV}{\text{Vendas}} = \text{Valor da Firma} = \text{Valor da Firma} \qquad \frac{P}{VPA} = \text{Valor do Acionista} = \text{Valor do Acionista}$$

C. Comparação de múltiplos passados com os múltiplos atuais

Mais um mito de mercado:

> *"O mercado já pagou, no passado, P/L máximo de 10 por uma ação e hoje esse múltiplo está apenas em 5. Logo, o papel pode dobrar de preço no longo prazo."*

Será que os principais parâmetros que determinam o P/L que o investidor aceita pagar para uma empresa não mudam ao longo dos anos? Portanto, cuidado com as simplificações. Múltiplo baixo não é sinônimo de ação barata, da mesma forma que múltiplo alto não deve sugerir, necessariamente, recomendação de venda. As relações intertemporais entre múltiplos, se não forem ajustadas para todos os fatores – taxa de crescimento e desconto, relação entre retorno e custo de capital, entre outras variáveis específicas –, não servem para o cálculo correto de valor intrínseco.

D. O momento do múltiplo no ciclo de lucros

O momento do ciclo da empresa ou da economia em geral é fundamental na análise dos múltiplos. Temos de tomar cuidado com a identificação dos chamados pontos de inflexão de lucratividade da empresa e a respectiva reação do mercado neste processo.

Exemplo: Em meados de 2011, uma ação de setor petroquímico, cujo desempenho depende muito da atividade econômica, estava no auge de seus resultados: lucro por ação projetado de R$8 para 2011 e de R$9 em 2012, com o preço do papel custando R$72. Um P/L corrente de 2011 e o futuro (2012) projetados em, respectivamente, 9 e 8, tudo mais constante, parecem atrativos à primeira vista. Mas se os economistas já estivessem com sérias dúvidas sobre o desempenho da atividade em 2012 e em consenso sobre uma retração econômica em 2013, a convicção de compra seria a mesma?

Nesse caso, o P/L aparentemente baixo seria consequência de lucros (corrente e projetado) relativos ao ponto mais alto do ciclo de negócios da companhia.

Provavelmente, a sugestão seria até de venda do papel, o que mostra que, no caso dos múltiplos, análises menos aprofundadas podem trazer grandes prejuízos.

Exemplo: Ao final de 2012, uma empresa de telefonia celular está passando por profunda reestruturação, o que a levará a sair de um lucro por ação de R$1 em 2013 para R$5 em 2014 e para R$40 em 2015. O preço da ação se encontra em R$100; portanto, o P/L_{2013} corrente estaria em 100, e os P/Ls futuros, respectivamente, de 2014 e 2015, atingiriam 20 e 2,5. Traduzindo, o P/L corrente estava espelhando uma situação de "low" no ciclo de lucros da empresa.

Um analista menos cuidadoso não consideraria a recomendação de compra da ação se não realizasse uma projeção mais longa, pelo menos até 2015. As empresas passam por ciclos de resultados, seja por sazonalidade normal, condições da economia, questões setoriais ou específicas da própria companhia.

E. Expansão de múltiplos

Há outra situação tradicional, quando o desempenho de uma empresa vai surpreendendo os analistas e, mesmo com a alta contínua do preço da ação, a revisão de lucros para cima reforça a recomendação de compra.

Exemplo: Em setembro de 2011, a previsão de lucro para 2012 de uma empresa de informática era de R$2/ação, e o papel custava R$30 ($P/L_{2012}$ =15). Aprovando os fundamentos da empresa, *vis-à-vis* seu preço, o analista recomenda a compra. Surpreendentemente, o papel sobe 100% em dois meses, atingindo R$60. Como "tudo tem um preço" e o valor intrínseco original foi atingido, há a tentação de se recomendar a venda da ação. Mas as atitudes agressivas da direção da empresa fazem com que o consenso para o lucro líquido em 2012 suba para R$5/ação (nível 150% superior em relação à previsão anterior).

Em outras palavras: o fato de a ação ter dobrado de valor não quer dizer que seja hora de vender, já que o P/L_{2012}, segundo a ótica de dezembro de 2011, era até

menor do que o estimado em setembro de 2011 (12 × 15). É o que chamamos de fase de "expansão de múltiplos". O mercado sobe, mas os resultados também vão sendo revisados para cima, atraindo mais compra.

A IDEIA DO "MÚLTIPLO JUSTO" – CADA EMPRESA TEM O VALOR QUE MERECE SER NEGOCIADO

Mito de mercado:

> *"A precificação via múltiplos facilita muito a vida do analista. Dentro do mesmo setor, duas empresas A e B, similares, negociam com o múltiplo EV/EBITDA para o ano seguinte de 10 e 3. A média para o segmento é de 6 e, para o mercado como um todo, de 5. A recomendação de venda da empresa A e compra da B parece ter boa relação retorno/risco para o investidor. A ação A parece cara, enquanto a B parece barata,* vis-à-vis *os comparativos do setor e do mercado."*

Uma ação A, com P/L = 30, pode estar relativamente barata em relação a uma ação B de P/L = 3, dependendo das variáveis envolvidas de risco, retorno e crescimento de lucros da empresa e outros fatores específicos e particulares de cada múltiplo.

Esclarecidas as questões de padronização e consistência, introduzimos o conceito de "múltiplo justo". Essa ideia cria uma ponte que ligará o fluxo de caixa descontado (ou qualquer outro método de precificação equivalente) à teoria dos múltiplos. Todas as relações vastamente apresentadas pelos analistas – P/L, P/VPA, EV/Vendas, EV/EBITDA, entre outros múltiplos – serão função da mesma base de informações utilizada para o fluxo de caixa descontado.

Os diversos métodos de precificação, se construídos com consistência, resultam em valores próximos em termos de preço justo do ativo.

Não é incomum a publicação metodologias com um embasamento técnico muito frágil. A citação a seguir foi retirada de um relatório de análise de uma renomada corretora:

"Pelo fluxo de caixa descontado (FCD), o preço justo da ação é de R$50; já pelo método de múltiplos, o preço justo do papel seria de R$43; pelo EVA (método que será estudado no Capítulo 10), chega-se a R$61. Portanto, pelo nosso critério, atribui-se o peso para o FCD de 40%, para os múltiplos de 35% e para o EVA de 25%." Concluindo, o preço justo será:

$$= (0{,}4 \times R\$50) + (0{,}35 \times R\$43) + (0{,}25 \times R\$61) = R\$50{,}30."$$

Qual o valor científico dessa conclusão? Muito bonito em termos de marketing de vendas, mas a substância técnica é muito pobre. Cabe ressaltar que, de início, a discrepância nos três resultados já deveria criar uma desconfiança na credibilidade da análise. Não há por que três modelos, se construídos de maneira consistente entre si, gerarem resultados tão distintos, se forem realizados para o mesmo comprador desejando adquirir a mesma empresa.

Especificamente, é falsa a dicotomia existente entre fluxo de caixa descontado e múltiplos. Exatamente com a mesma precisão que buscamos o valor justo no FDC, somente com o cálculo de múltiplos justos temos a certeza de que estaremos realizando uma análise coerente usando essa metodologia.

Antes de entrar na particularidade de cada múltiplo, relembremos a fórmula de precificação de um ativo em diferentes estágios de crescimento da companhia. Será importante reforçar essas fórmulas que serão aplicadas no cálculo do múltiplo justo.

Um estágio: a companhia já está em fase madura, tanto em retorno sobre o patrimônio líquido quanto em taxa de desconto para o acionista e crescimento do lucro líquido.

Perpetuidade = Único Estágio

$$\frac{FCFE_{t-1} \times (1 + g_{perpetuidade})}{(r_{perpetuidade} - g_{perpetuidade})}$$

Dois estágios: a companhia ainda está em fase de crescimento normal, em termos de retorno sobre o patrimônio líquido, taxa de desconto para o acionista e crescimento do lucro líquido. Esses indicadores ainda podem ser alterados até a chegada ao estágio da perpetuidade.

Fase de crescimento moderado

$$\frac{FCFE_{t-1} \times (1 + g_{cresc\ moderado}) \times \left(1 - \frac{(1+g_{cresc\ moderado})^n}{(1+r_{cresc\ moderado})^n}\right)}{r_{cresc\ moderado} - g_{cresc\ moderado}}$$

+

Perpetuidade

$$\frac{FCFE_{t-1} \times (1 + g_{cresc\ moderado})^{n\ cresc\ moderado} \times (1 + g_{perpetuidade})}{(r_{perpetuidade} - g_{perpetuidade}) \times (1 + r)^{n\ cresc\ moderado}}$$

Três estágios: a companhia ainda terá alguns anos de alto crescimento, passando, posteriormente, para a fase de crescimento normal, em termos de retorno sobre o patrimônio líquido, taxa de desconto para o acionista e crescimento do lucro líquido. Esses indicadores serão gradativamente ajustados até a chegada ao estágio da perpetuidade.

Fase de alto crescimento

$$\frac{FCFE_{t-1} \times (1+g_{\text{alto cresc}}) \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{alto cresc}})^n}{(1+r_{\text{alto cresc}})^n}\right)}{r_{\text{alto cresc}} - g_{\text{alto cresc}}}$$

+

Fase de crescimento moderado

$$\frac{FCFE_{t-1} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc moderado}}) \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{cresc moderado}})^n}{(1+r_{\text{cresc moderado}})^n}\right)}{(r_{\text{cresc moderado}} - g_{\text{cresc moderado}}) \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}}}$$

+

Perpetuidade

$$\frac{FCFE_{t-1} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc moderado}})^{n \text{ cresc moderado}} \times (1+g_{\text{perpet}})}{(r_{\text{perpet}} - g_{\text{perpet}}) \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+r_{\text{cresc moderado}})^{n \text{ cresc moderado}}}$$

QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS NO CÁLCULO DO MÚLTIPLO JUSTO NO CASO DE O VALOR DO FCFE SER MUITO DIFERENTE DA PARCELA DISTRIBUÍDA EM DIVIDENDOS?

No Capítulo 5, exploramos em detalhes as razões que levam as empresas a reter caixa ao longo do tempo, fazendo com que o fluxo de caixa para o *equity* não seja totalmente distribuído na forma de dividendos.

Relembrando, de forma resumida, os principais motivos:

- "Antecipação" de oportunidades futuras de investimento sugere retenção de caixa.
- Empresas inseridas em setores chamados "cíclicos" precisam reter caixa para a prevenção dos tempos de ciclo de baixa de resultados.

- Empresas com alta participação de custos fixos em geral na estrutura de despesas necessitam reter caixa para cobrir épocas de queda de receitas.
- Empresas que pretendem reduzir seu grau de alavancagem retêm caixa para repagar as dívidas antecipadamente.
- Empresas com previsão de aumento da necessidade de capital de giro no curto prazo retêm caixa para financiar esse novo custo.
- Empresas com má administração financeira erram rotineiramente no equilíbrio entre capital próprio e de terceiros.

Quando não podemos utilizar o montante de dividendos pagos como *proxy* do FCFE, as simplificações que faremos a seguir dentro do conceito de "múltiplo justo" ficarão mais complicadas. A teoria do múltiplo justo é muito mais difícil de ser comprovada em empresas em crescimento do que em companhias maduras. Porém, em alguns múltiplos, o cálculo do múltiplo justo funciona muito bem, podendo ser aplicado a firmas em qualquer estágio.

O mais importante na concepção da ideia do múltiplo justo é o pleno entendimento da essência dos principais indicadores e seus catalisadores (*drivers*) mais relevantes

PREÇO/VALOR PATRIMONIAL: TRADIÇÃO DE UM MÚLTIPLO DE ACIONISTA

Alguns múltiplos ficaram famosos pela aparente simplicidade, e a relação Preço/Valor Patrimonial pode ser incluída nessa lista. O múltiplo é interessante porque confronta no numerador uma variável altamente dependente de expectativas futuras (preço da ação) com um denominador formado pelo patrimônio líquido, que nada mais é do que o somatório de todos os recursos investidos e reinvestidos pelos acionistas na empresa (incluindo dinheiro novo + lucros retidos).

Os múltiplos de acionista são mais usados em setores nos quais a estrutura de capital não apresenta potencial muito alto de mudanças relevantes no futuro ou nos segmentos em que a relação entre recursos próprios e de terceiros na companhia não é diretamente aplicável. Um exemplo quase unânime entre os analistas, na utilização desse múltiplo, é o setor bancário, em que não é trivial a separação entre capital próprio e de terceiros.

O valor intrínseco de uma empresa madura em um estágio é assim determinado:

$$P = \frac{FCFE_{t-1} \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Dividindo toda a equação por VPA:

$$P = \frac{(FCFE_{t-1} \times (1 + g_{perpet})) / VPA}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Se considerarmos FCFE = Dividendos e rearrumarmos a equação:

$$P = \frac{((Dividendos / VPA \times (1 + g_{perpet}))}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

A relação Dividendos/VPA, isoladamente, não significa nada relevante, mas se desmembrarmos:

$$\frac{\text{Dividendos}}{\text{VPA}} = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Lucro Líquido}} \times \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{VPA}}$$

$$= \textit{Payout} \times \text{Retorno sobre o Capital Próprio (ROE)}$$

Portanto, a equação que define em um estágio o P/VPA justo para uma companhia é:

$$P / VPA = \frac{(\textit{Payout} \times ROE) \times (1 + g_{perpetuidade})}{(r_{perpetuidade} - g_{perpetuidade})}$$

Decompondo o ROE – entre margem e giro – pela fórmula de Dupont:

$$= \textit{Payout} \times \frac{\text{Vendas}}{\text{VPA}} \times \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas}}$$

$$P / VPA = \frac{(\textit{Payout} \times \text{Giro do Patrimônio Líquido} \times \text{Margem Líquida}) \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Portanto, o múltiplo P/VPA é função de: *Payout* (ou FCFE / Lucro Líquido) (+), Retorno sobre o Patrimônio Líquido, o ROE (+), crescimento do lucro líquido (+) e taxa de desconto para o acionista (–).

Por que é menos problemático assumir, no caso do P/VPA, que o FCFE é igual a dividendos?

Apesar de reafirmarmos que a condição FCFE igual a dividendos representa normalmente exceção, e não a regra, no caso do P/VPA a maior influência na definição

do indicador advém do Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), conforme podemos testar na relação a seguir. Cabe destacar o efeito "duplo" tanto do *payout* quanto do Retorno sobre o Patrimônio Líquido diretamente no numerador, assim como no fator crescimento, já que:

$$\text{g lucro líquido} = \text{Índice de Retenção (que depende do } \textit{payout}) \times \text{ROE}$$

Apresentamos o cálculo do P/VPA justo para uma empresa, explorando exatamente os mesmos parâmetros do fluxo de caixa descontado:

Fase de alto crescimento

$$\frac{\text{ROE}_{\text{alto cresc}} \times \textit{Payout}_{\text{alto cresc}} \times (1+g_{\text{alto cresc}}) \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{alto cresc}})^{n}}{(1+r_{\text{alto cresc}})^{n}}\right)}{r_{\text{alto cresc}} - g_{\text{alto cresc}}}$$

$$+$$

Fase de crescimento moderado

$$\frac{\text{ROE}_{\text{cresc}} \times \textit{Payout}_{\text{cresc}} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc moderado}}) \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{cresc moderado}})^{n}}{(1+r_{\text{cresc moderado}})^{n}}\right)}{(r_{\text{cresc moderado}} - g_{\text{cresc moderado}}) \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}}}$$

$$+$$

Perpetuidade

$$= \frac{\text{ROE}_{\text{perpet}} \times \textit{Payout}_{\text{perpet}} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc moderado}})^{n \text{ cresc moderado}} \times (1+g_{\text{perpet}})}{(r_{\text{perpet}} - g_{\text{perpet}}) \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+r_{\text{cresc moderado}})^{n \text{ cresc moderado}}}$$

Podemos trabalhar com quantos estágios de crescimento desejarmos e com a multiplicidade de parâmetros que forem necessários para concluir qual seria o P/VPA justo para a empresa.

Algumas condições que costumam predominar nessa "dissecação" que realizamos no múltiplo P/VPA são:

A. No período de alto crescimento, a empresa provavelmente distribuirá poucos dividendos (alto índice de retenção), o que propiciará combustível para o crescimento do lucro líquido.

B. No período de crescimento dito moderado ou normal, o fluxo de caixa para os acionistas começa a se aproximar dos dividendos distribuídos, aumentando o índice de *payout* e, consequentemente, reduzindo o potencial crescimento *g* para o lucro líquido.

C. Uma terceira e mais importante conexão é que a política de dividendos da empresa também será função de sua eficiência operacional. Portanto, quanto maior o ROE, maior a capacidade de a empresa aumentar seu lucro líquido, mesmo retendo uma parcela menor.

Exemplo: No setor de distribuição de petróleo, a empresa A possui um ROE de 15%, pagando 20% de seu lucro em forma de dividendos. Uma segunda firma, B, apresenta um retorno sobre o patrimônio líquido um pouco inferior, de 13%. Qual deve ser o índice de *payout* da empresa B para atingir o mesmo crescimento de lucro líquido da empresa A no longo prazo?

Empresa A

- ROE: 15% anuais
- Índice de *Payout*: 20%
- Índice de Retenção: 1 – Índice de *Payout* = 80%
- Crescimento potencial no lucro líquido no longo prazo: 0,8 × 0,15 = 12% a.a.

Empresa B

- ROE = 13% anuais
- Índice de Retenção necessário para igualar o crescimento potencial nos lucros da Empresa A: 0,12 = 0,13 × Índice de Retenção;
- Índice de Retenção = 0,12 / 0,13 = 92%
- Índice de *Payout*: 1 – Índice de Retenção = 8%

Portanto, a Empresa B, por apresentar eficiência operacional inferior à da Empresa A, será obrigada a reter praticamente a totalidade de seu lucro líquido (92%) para auferir o mesmo potencial de crescimento do lucro líquido no longo prazo da Empresa A.

Cabe ressaltar, no entanto, que dificilmente no estágio maduro qualquer empresa necessita reter tanto lucro. Na vida real, a política de dividendos das empresas A e B, na perpetuidade, tende a ser bem mais generosa, com o crescimento projetado de lucros se aproximando do crescimento potencial da economia.

Toda empresa tem um P/VPA justo, determinado principalmente pelo ROE de longo prazo da empresa

Exemplo: Analistas de um banco de investimentos projetam que uma empresa do setor têxtil, em um período de alto crescimento de duração de seis anos (*boom* de ex-

portações), apresentará um ROE de 42% a.a, retendo 95% de seus lucros para reinvestimentos. O custo projetado de capital para o acionista no período será de 18% ao ano.

No período de crescimento moderado (duração de três anos) os analistas estimam que o ROE cairá para 30% a.a., com o custo de capital para o acionista permanecendo em 18% anuais. A empresa resolve ampliar sua política de distribuição de dividendos, estabelecendo o *payout* em 20%.

Na perpetuidade, a estimativa é que tanto o ROE quanto o custo de capital para o acionista caiam para, respectivamente, 25% e 17,5% anuais. O Índice de Retenção perpétuo é estabelecido em 30%.

Qual o múltiplo P/VPA considerado justo para esta empresa hoje?

Resposta: Inicialmente, temos que calcular o potencial de crescimento de lucros em cada fase (alto crescimento, crescimento moderado e perpetuidade)

- **Alto crescimento:** $ROE_{\text{Alto crescimento}} \times \text{Índice de Retenção}_{\text{alto crescimento}} = 0,42 \times (1 - 0,15) = 36,9\%$
- **Crescimento moderado:** $ROE_{\text{crescimento moderado}} \times \text{Índice de Retenção}_{\text{crescimento moderado}} + ((ROE_{\text{crescimento moderado}} - ROE_{\text{alto crescimento}}) / ROE_{\text{alto crescimento}}) =$

$$0,30 \times (1\text{-}0,2) + ((0,30 - 0,42) / 0,42) = 0,24 - 0,286 = -4,6\%$$

Notamos que a desaceleração do ROE foi suficiente para gerar um decréscimo de lucros na empresa citada na fase de crescimento moderado, já que a rentabilidade dos ativos já existentes será menor.

Perpetuidade: $ROE_{\text{Perpetuidade}} \times \text{Índice de Retenção}_{\text{Perpetuidade}} = 0,25 \times 0,3 = 7,5\%$ a.a.

Fase de alto crescimento

$$\frac{0,42 \times 0,05 \times (1 + 0,399) \times \left(1 - \frac{(1+0,399)^6}{(1+0,18)^6}\right)}{0,18 - 0,399}$$

$$+$$

Fase de crescimento moderado

$$\frac{0,30 \times 0,2 \times (1 + 0,399)^6 \times (1 - 0,046) \times \left(1 - \frac{(1-0,046)^3}{(1+0,18)^3}\right)}{(0,20 + 0,046) \times (1 + 0,18)^6}$$

$$+$$

Perpetuidade

$$= \frac{0{,}25 \times 0{,}7 \times (1+0{,}399)^6 \times (1-0{,}046)^3 \times (1+0{,}075)}{(0{,}175-0{,}075) \times (1+0{,}18)^6 \times (1+0{,}18)^3}$$

P/VPA justo: 0,24 (fase de alto crescimento) + 0,31 (fase de crescimento moderado) + 2,76 (perpetuidade) = 3,31

Quais as razões para que essa empresa do setor têxtil apresente uma relação P/VPA justo aparentemente tão elevada?

Dois fatores basicamente explicam o P/VPA de 3,31:

1. *Fator principal: Diferença marcante do ROE (25% a.a.) e do custo de capital próprio (17,5% a.a.) na perpetuidade*: Esse diferencial deve ser justificado pelo analista, porque só pode ser embasado a partir de uma vantagem competitiva muito forte da empresa têxtil em seu segmento.
2. *Forte crescimento de lucros durante seis anos seguidos*: Pela fórmula apresentada (valor presente de uma anuidade crescente), a fase de alto crescimento parece ter contribuição inexpressiva (0,24) para o P/VPA final, por uma clara razão: a empresa praticamente não distribuía lucros, reinvestindo 95% de seus ganhos; o *payout* igual a 5%, leva o termo de alto crescimento a não ter, aparentemente, grande valor, o que é intuitivamente estranho.

No entanto, cabe apontar que o índice de retenção de 95% nos seis primeiros anos, combinado com um alto ROE (42%), leva a uma taxa expressiva de crescimento de lucros (39,9%) que influencia tanto a fase de crescimento moderado como a perpetuidade (elevação relevante da base de lucro). Portanto, há uma importante contribuição indireta da fase de alto crescimento encontrada tanto no termo de crescimento moderado (0,31) e parcialmente na perpetuidade (2,76).

Mais um mito no mercado:

"A ação está sendo negociada com a relação P/VPA < 1. O mercado está errado, porque, se vendermos todos os ativos, auferiremos um valor superior ao precificado pelos investidores."

Há uma permanente tentação entre os investidores de comprar ações que custam menos que seu valor contábil. Porém, uma pergunta deve ser feita sempre: Quem está errado? O mercado, na determinação do preço em bolsa, ou a empresa, na definição do valor de seus ativos?

Ao longo da vida da firma, o capital próprio e o de terceiros construíram os ativos que constam em balanço, sejam eles tangíveis ou intangíveis, operacionais ou não operacionais. Da mesma forma que a não contabilização de ativos intangíveis produzidos "internamente" na empresa causa distorções (relação P/VPA muito acima de 1), o inverso também é verdadeiro. Em outras palavras, ativos perdem valor e, se não forem corrigidos ao longo dos anos, podem causar a falsa impressão de que as ações negociadas abaixo de seu valor patrimonial representam necessariamente barganhas.

Portanto, em geral, há duas razões básicas para que uma empresa negocie com uma relação P/VPA abaixo de 1:

- Diferencial negativo entre ROE e custo de capital próprio, sobretudo na perpetuidade.
- Baixo crescimento do lucro líquido por conta de um descompasso entre o ROE e a retenção ideal de lucros (alto índice de *payout*), sobretudo na perpetuidade.

Essas duas situações podem levar à perda de valor dos ativos ao longo do tempo.

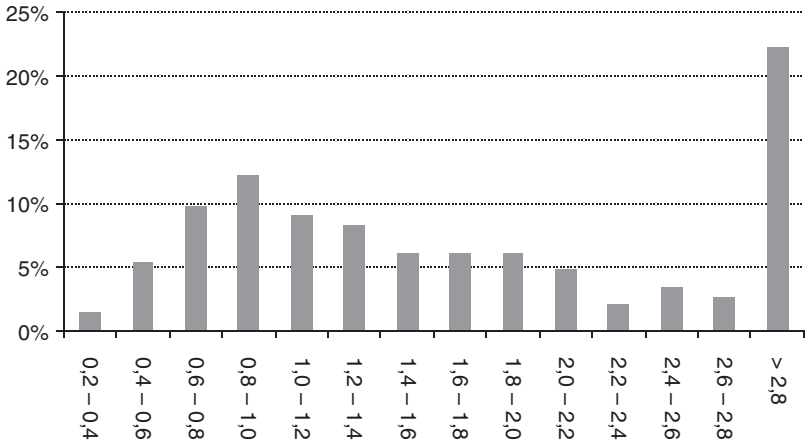
Nos exemplos apresentados sobre P/VPA justo assumimos a hipótese de que o fluxo de caixa livre para o acionista constitui-se em *proxy* dos dividendos distribuídos. Reconhecemos a frágil certeza dessa identidade, mas argumentamos que o principal *driver* do múltiplo P/VPA é o retorno sobre o capital próprio (ROE). Porém, sobretudo nos períodos de alto crescimento, se for possível a projeção do fluxo de caixa livre para o acionista, o índice de *payout* pode ser substituído na fórmula pela relação FCFE / Lucro Líquido.

Preço/Valor Patrimonial no Brasil

No caso específico brasileiro, um fator adicional atrapalha o cálculo de múltiplos justos. A confiabilidade dos valores contábeis de Patrimônio Líquido, depois do período de forte inflação (1979-1994), quando foi introduzida a famosa Correção Monetária do Balanço (fator que corrigia os PLs de acordo com a variação de preços). É difícil afirmar se, em geral, os patrimônios estão super ou subdimensionados. O fato inexorável é que não é plena a confiabilidade em relação à sua magnitude, após tantas mudanças de regras ao longo dos anos. No entanto, a adoção do IFRS, tanto para ativos operacionais e/ou baixa volatilidade de preço (perda por *impairment*) como para ativos não operacionais e/ou alta volatilidade de preço (ajuste de avaliação patrimonial), assumindo que a convergência para seus princípios será satisfatória, ajudará na correção de distorções nos próximos anos. No entanto, cabe lembrar que a questão dos ativos intangíveis não foi solucionada pelo IFRS, o que leva os patrimônios líquidos de algumas companhias, mormente no setor de serviços, a estado permanente de subavaliação.

O múltiplo P/VPA no Brasil apresentou, durante o ano de 2012, a seguinte distribuição de frequência:

FIGURA 9.1 P/VPA em 2012 – empresas abertas brasileiras



Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

A característica principal do quadro apresentado é a alta dispersão de valores do múltiplo P/VPA no Brasil. Isso demonstra a diferença marcante de percepção do mercado quanto à qualidade empresarial brasileira. A mediana ficou em 1,5. Chama a atenção também o fato de que aproximadamente apenas 30% das ações possuem a relação P/VPA < 1 em 2012, quando comparado ao percentual de 64% em 2003 para o mesmo indicador.

Considerando o Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE) e o *Payout* como principais determinantes da magnitude do múltiplo P/VPA, realizamos a regressão para empresas abertas brasileiras entre 2005 e 2012, chegando aos seguintes parâmetros:

$$P/VPA_{t} = 0{,}4366 + 0{,}0915\ ROE_{t+1} + 0{,}0034\ Payout_{t+1}$$
$$R^2 = 35\%$$

O coeficiente de determinação (R^2), a princípio, parece diminuto, significando que "apenas" 35% da variação do indicador P/VPA pode ser explicada pelo incremento/decréscimo do Retorno sobre Patrimônio Líquido e do *Payout* no mercado brasileiro. Porém, cabe lembrar que encontrar 35% de explicação em dois fatores para explicar a formação de um múltiplo, em mercados tão cheios de variáveis, pode ser considerado um grande resultado.

É preciso ressaltar que a regressão encontrada passa em todos os testes de significância estatística. Em outras palavras, a equação é confiável do ponto de vista da teoria.

Mas como o resultado pode ser utilizado na prática?

Exemplo: O ROE projetado de longo prazo de uma empresa aberta brasileira, já na fase madura, é 15% ao ano com um *payout* de 50%. Qual o P/VPA esperado?

$$P/VPA = 0{,}4366 + 0{,}0915\ (15\%) + 0{,}0034\ (50\%) = 1{,}98$$

Em outras palavras: para cada 1% de aumento de Retorno sobre o Patrimônio Líquido, o P/VPA aumenta 0,09. Se outra empresa brasileira, por exemplo, projetar um Retorno sobre o Patrimônio sustentável de 30%, com o mesmo nível de *payout*, deveria estar sendo negociado a um P/VPA de 3,35, de acordo com a regressão.

Fizemos o mesmo exercício para o caso de ações de bancos entre 2006 e 2012 e chegamos, apesar da crise que atingiu o setor, a resultados ainda mais fortes em termos estatísticos.

$$P/VPA_{\ t} = -2{,}2065 + 0{,}1847\ ROE_{t+1}$$
$$R^2 = 64\%$$

No caso das instituições financeiras, o *payout* não foi um fator significantemente estatístico na regressão. Por isso, para aquele período, decidimos usar apenas o ROE como fator de explicativos da formação da relação P/VPA, com 64% de coeficiente R^2. Em outras palavras, mais de dois terços da variação do múltiplo P/VPA é explicada pelo patamar de ROE sustentável dos bancos no curto, médio e longo prazo.

Exemplo: Os cinco bancos mais negociados em bolsa no Brasil no começo de 2012 eram: Bradesco (nacional privado), Itaú (nacional privado) Santander (estrangeiro privado), Banrisul (estatal estadual) e Banco do Brasil (estatal federal).

A comparação de retornos sobre o patrimônio deve ser sempre realizada na mesma base. Alguns bancos trabalham, por precaução, com um nível de provisão maior. Outros, por conta de aquisições ou venda de ativos em determinado ano, aparecem com ROEs de curto prazo anormalmente altos ou baixos, por conta de resultados não recorrentes. Portanto, a metodologia correta a ser usada "pré-regressão" consiste em "normalizar" os ROEs, colocando todos no mesmo nível de risco em termos de provisões e eliminando os resultados não recorrentes.

Na época, calculamos, a partir da amostra de 10 analistas de corretoras, a média desse ROE "recorrente ajustado" de cada um dos cinco bancos. A partir desse número, calculamos o P/VPA justo para cada banco, de acordo com a regressão proposta.

Banco do Brasil: ROE "recorrente ajustado" (média das corretoras): 20% a.a.

Substituindo na regressão:

$$P/VPA_{justo} = -2{,}2065 + 01847\ (20\%)$$
$$P/VPA_{justo}\ Banco\ do\ Brasil = 1{,}49$$

No final de 2011, o Banco do Brasil vinha sendo negociado a um P/VPA corrente de 1,25. Pela metodologia do múltiplo justo (P/VPA), há um potencial de alta no papel de 19% (1,49/1,25).

Fizemos o mesmo estudo para os outros papéis e o resultado pode ser encontrado na Tabela 9.1.

TABELA 9.1 Comparação P/VPA justo *versus* P/VPA corrente – Bancos brasileiros – amostra de final de 2011

AÇÕES DE BANCO	P/VPA HOJE	ROE RECORRENTE AJUSTADO (%)	P/VPA JUSTO	*UPSIDE/DOWNSIDE*
Bradesco	2,10	22,0	1,86	–12%
Itaú	2,00	23,0	2,04	2%
Santander	0,65	14,5	0,47	–27%
Banco do Brasil	1,25	20,0	1,49	19%
Banrisul	1,45	19,5	1,40	–4%

Fonte: Bloomberg. Elaborado pelo autor.

Em termos de gestão de recursos, os resultados nos dariam algumas dicas. Adotando um critério para o agrupamento, os bancos poderiam ser separados entre estatais e privados. Entre os estatais, considerando a opinião dos analistas, a operação relativa a ser realizada envolve a compra de ações do Banco do Brasil (19% de *upside*) e venda de Banrisul (4% de *downside*). No caso dos bancos privados, o gestor poderia optar pela compra de papéis do Itaú (próximo ao preço justo, com 2% de *upside*), com a venda de Bradesco e Santander (respectivamente, com 12% e 27% de *downside*). Sobretudo em termos de operações relativas entre ações do mesmo setor, essa metodologia é muito útil.

O cálculo do P/VPA justo foi realizado em apenas um estágio para simplificar a operação, o que nos faz classificar os resultados como *proxies*; certamente, até para "não forçar a barra" na transição para um ROE recorrente ajustado, a introdução de pelo menos mais um estágio seria recomendável, o que impactaria os resultados absolutos (*upsides / downsides*). Porém, como a perpetuidade contém a maior parcela do valor das empresas, os resultados relativos não seriam fundamentalmente alterados.

É importante ressaltar que a análise foi realizada a partir de uma regressão estatística, que deve ser atualizada de tempos em tempos. Preços em bolsa, relações de

mercado e aspectos fundamentais da empresa (no caso, o ROE recorrente ajustado) são dinâmicos, alterando completamente os resultados e as recomendações. Porém a constatação mais importante é que o ROE será sempre o *driver* principal do P/VPA, e boas indicações podem ser realizadas através de uma simples regressão.

O chamado *screening process* (processo de seleção) do P/VPA

Os investidores podem realizar o chamado *screening process*, que é o processo de seleção inicial, antes de um aprofundamento maior no estudo. Com o ROE sendo o catalisador principal na formação do múltiplo P/VPA, qual seria a combinação teórica ótima, em termos de valor? O maior ROE aliado ao menor P/VPA possível.

Exemplo: Em dezembro de 2011, um analista realizou o seguinte *screening process* usando a relação entre P/VPA (menor que 1) e ROE (maior que 15% a.a.) para ações negociadas na bolsa:

TABELA 9.2 *Screening process* – P/VPA menor que 1 e ROE maior que 15% ao ano

NOME	CLASSE	ROE 12 MESES (%)	P/VPA
BR Properties	ON	37	0,9
Celesc	PNB	17	0,6
Copasa	ON	16	0,9
Encorpar	PN	26	0,4
Even	ON	17	0,9
Jereissati	PN	33	0,8
Mercantil do Brasil	PN	18	0,6
Monteiro Aranha	ON	18	0,9
Paraná Banco	PN	37	0,8
Tele Norte-Celular	PN	16	0,9

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

O analista chegou a uma lista de somente 10 nomes (entre mais de 400 empresas abertas). Cabe a ele agora verificar se os ROEs podem ser classificados como recorrentes e como *proxies* de longo prazo. A partir dessa definição, certamente o número selecionado cairá ainda mais. Em cima desse grupo final, o analista deve pôr em prática um processo de *valuation* mais apurado da ação (de preferência, um fluxo de caixa descontado), com o objetivo de chegar a uma recomendação mais segura de compra.

Outro *screening process*, seguindo a lógica inversa – baixos ROEs (para posterior verificação se o patamar é recorrente) para altos P/VPAs –, devem seguir os mesmos passos para construir sugestões de venda de papéis.

PREÇO/LUCRO: O MÚLTIPLO DE ACIONISTA MAIS USADO PELO MERCADO

O P/L é um dos múltiplos mais populares no mercado, por relacionar duas variáveis extremamente cotidianas e inteligíveis ao investidor comum: o preço de mercado e o lucro da empresa. Intuitivamente, todos desejam para as ações de suas empresas o menor preço da ação associado ao maior lucro projetado. A resultante dessa combinação desemboca na busca de ações de menor P/L possível.

No entanto, o P/L está longe de ser um múltiplo de fácil utilização. Cabe lembrar que o lucro líquido é a última linha do balancete, o que faz com que várias etapas tenham sido ultrapassadas até chegarmos à sua definição. Algumas dificuldades:

- **Comparação entre empresas e países:** A legislação contábil de cada nação pode tratar rubricas iguais na essência de forma diferente. Quanto mais "baixa" estiver a linha no Demonstrativo de Resultados, maior tende a ser o problema em termos de comparação. A convergência brasileira ao IFRS ameniza essa dificuldade.
- **Métodos de depreciação, amortização e provisões:** Mesmo dentro do mesmo país, o IFRS permite grande flexibilidade para cada empresa definir, por exemplo, qual será a depreciação real de determinado equipamento. As provisões para devedores duvidosos também variam de acordo com os critérios de empresas de cartão de crédito, varejo, bancos, entre outros. Os métodos de amortização de *goodwill* também podem variar entre países e empresas. Portanto, é necessário ajustar o lucro líquido para bases comuns, antes que seus respectivos P/Ls comecem a ser comparados indevidamente.
- **Métodos e graus de taxação diversos:** Cada país possui a legislação tributária própria, que determinará o "grau de sociedade" que o governo impõe na participação dos lucros de uma empresa. Cabe ressaltar, porém, que este não é um fator a ser expurgado. Tudo mais constante, se, em um país A, a alíquota média de impostos sobre lucro for de 30% e, no país B, de 50%, os preços das ações da região de alíquota maior serão penalizados com P/Ls justos menores. Mas um fator que sempre atrapalha na precificação relativa é a diferença de como esses valores são efetivamente cobrados e as possibilidades de compensação futura, métodos que diferem de acordo com as legislações locais.

- **Gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D) e marketing:** Uma das questões "mal resolvidas" em *valuation* diz respeito aos gastos com pesquisa e desenvolvimento. Pelas regras gerais de contabilidade, estes devem ser registrados como despesas, e não como investimento, dado que não há nenhuma garantia de que haverá retorno sobre determinado experimento ou campanha publicitária. Mas será que, em termos de P/L, é justo considerar mais atrativa a empresa que gastou menos em pesquisa, desenvolvimento e marketing, em relação à outra que investe pesado nesses campos e pode auferir frutos em futuro próximo? Portanto, há duas alternativas: os lucros devem ser trazidos para a mesma base, expurgando essas despesas, que se confundem com investimento; ou, então, o crescimento futuro do lucro líquido das empresas com maior gasto em P&D e marketing deve ser ajustado para cima, a partir de uma equação que veremos no Capítulo 10. Nessa segunda alternativa, o P/L talvez não seja o múltiplo ideal para capturar a questão do crescimento (veremos o múltiplo PEG neste capítulo, o indicador mais apropriado para essa finalidade).

A teoria do múltiplo justo para o P/L

No entanto, já enfatizamos que a magnitude do múltiplo corrente, isoladamente, não significa muita coisa, nem em termos absolutos nem em termos relativos, se não for comparado com o chamado P/L justo.

No caso do P/L, podemos seguir o mesmo caminho de "desmembrar" o múltiplo para definir seus principais indicadores:

$$P = \frac{FCFE_t \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

$$P = \frac{(FCFE_t \times (1 + g_{perpet})) / L}{L\ (r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Se considerarmos a hipótese de FCFE = Dividendos, temos:

$$\frac{P}{L} = \frac{(Dividendos / L \times (1 + g_{perpet}))}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

$$\frac{P}{L} = \frac{Payout \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Portanto, o múltiplo P/L é função de: *Payout* (+) (ou FCFE / Lucro Líquido), crescimento do lucro líquido (+), taxa de desconto para o acionista (–).

No caso do P/L, o cálculo do conceito do múltiplo justo torna-se mais complexo, já que o fator *payout* é determinante na equação, o que faz com que a hipótese FCFE = Dividendos ganhe muita relevância, representando um problema para as empresas não maduras. Como esse caso é uma exceção, e não a regra, seria mais confiável o uso da relação FCFE / L, o que nos levaria praticamente de volta ao modelo de fluxo de caixa descontado.

Exemplo: Uma empresa já madura do setor de construção civil, em fase final de crescimento moderado (4 anos), distribui 40% de seus lucros sob a forma de dividendos. O retorno sobre o capital próprio projetado dessa empresa será, nos próximos quatro anos, de 40% ao ano, em média. O ativo livre de risco no Brasil está em 10% ao ano, o prêmio de risco, em 6,5%, e o beta da companhia, 0,8.

Já na fase de perpetuidade, o retorno sobre o capital próprio vai a 32% e o índice de retenção cai a apenas 20%. O custo de capital próprio se estabiliza em torno de 13% anuais.

A alíquota da taxa de juros sobre o capital próprio no Brasil estava em 15% ao ano.

Qual o P/L justo para esta empresa hoje?

Fase de crescimento moderado

- ROE: 40% anuais
- Índice de *Payout:* 40%
- Índice de Retenção (1 – *payout*): 60%
- Custo de capital próprio: CAPM: 10% + 0,8 (6,5%) = 15,2%
- Custo de capital próprio com benefício fiscal: 15,2 × (1 – 0,0555) = 14,4% a.a.
- Crescimento do lucro líquido (g) = (ROE × Índice de Retenção):
  0,40 × 0,60 = 24% a.a.

Fase da perpetuidade

- ROE: 32% anuais
- Índice de *Payout* (1 – retenção): 80%
- Índice de Retenção: 20%
- Custo de capital próprio: 13%
- Crescimento do lucro líquido (g) = (ROE × índice de Retenção):
  0,32 × 0,20 = 6,4%

Fase de crescimento moderado

$$\frac{0{,}40 \times (1+0{,}24) \times \left(1 - \frac{(1+0{,}24)^4}{(1+0{,}144)^4}\right)}{0{,}144 - 0{,}24}$$

+

Perpetuidade

$$\frac{0{,}80 \times (1+0{,}24)^4 (1+0{,}064)}{(0{,}13 - 0{,}064) \times (1+0{,}144)^4}$$

P/L justo = 2,0 (fase de crescimento moderado) + 17,8 (fase da perpetuidade) = 19,8

Quais seriam as razões para essa empresa apresentar P/L justo aparentemente tão elevado?

Perguntemos a um analista se ele compraria uma ação com um P/L futuro em torno de 20. De maneira intuitiva, o patamar é aparentemente elevado. Raros profissionais recomendam uma ação com esse parâmetro, que, normalmente no caso brasileiro, está bem acima da média do setor e do mercado.

Porém, nossos cálculos demonstraram que um P/L de 19,8 para esta firma é plenamente justificável, levando-se em conta o retorno exigido pelos acionistas, o nível de FCFE (aqui tendo o *payout* como uma *proxy*), o crescimento dos lucros e o risco (retorno exigido pelo acionista). A maior fonte de valor da companhia é seu alto ROE, que propicia bom crescimento dos lucros, apesar da distribuição generosa dos dividendos. A considerável diferença entre o retorno e o custo do capital próprio deve ser destacada. Portanto, uma empresa com bom retorno, baixo risco e forte geradora de caixa merece um prêmio de precificação em relação a seus pares de mercado. Em inglês, essa companhia é chamada *cash cow*, sem tradução financeira literal em português – a versão adaptada seria "vaca leiteira", neste caso, forte geradora de caixa.

Qual seria o ponto a ser questionado imediatamente pelo analista na projeção?

As projeções do exemplo da empresa de construção civil têm um ponto frágil que deve ser contestado pelos analistas. Na perpetuidade, o retorno sobre o capital

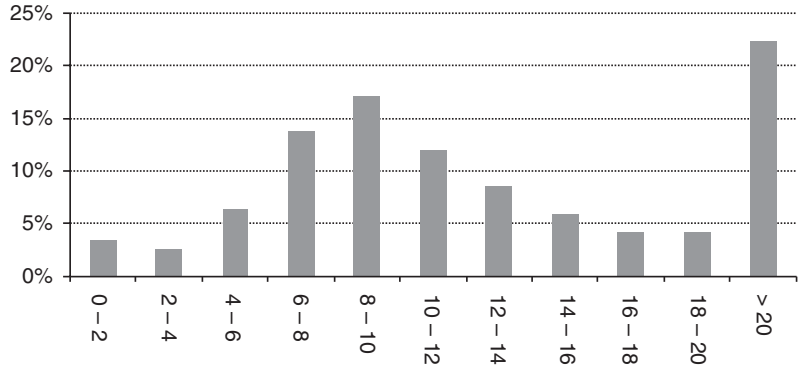
próprio é de 32%, contra apenas 13% de taxa de desconto para o acionista. Essa larga diferença não é comum em cálculos de perpetuidades por uma razão econômica: a expectativa de elevado *gap* entre o retorno e o custo de capital próprio certamente atrairia novos competidores para a indústria. O processo concorrencial, por sua vez, diminuiria as oportunidades e as margens, levando a uma queda natural do ROE, até o ponto em que houvesse maior proximidade sobre o custo de capital próprio (que também subiria para esse setor, dada a maior procura de recursos para investimentos). Isso não quer dizer que seja impossível uma firma individualmente conseguir a proeza de manter o retorno tão superior ao custo de capital próprio ao longo dos anos. Para isso, porém, seria necessária uma barreira quase intransponível de entrada no mercado, como uma tecnologia não copiável, uma marca forte, barreiras financeiras e/ou algum tipo de instrumento legal que garantisse o monopólio *ad eternum*.

Em empresas industriais ou em setores de construção civil (mão de obra não qualificada) é ainda menos crível a perpetuação do diferencial entre retorno e custo de capital. Já em segmentos onde a proliferação de ativos intangíveis é mais fértil, essa possibilidade é mais forte, até porque o patrimônio líquido tende a estar subavaliado, tornando os indicadores de retorno exageradamente altos de forma artificial.

Preço/Lucro no Brasil

O múltiplo P/L corrente no Brasil apresentou, durante o ano de 2011, a seguinte distribuição de frequência:

FIGURA 9.2 P/L corrente em 2012 – empresas abertas brasileiras



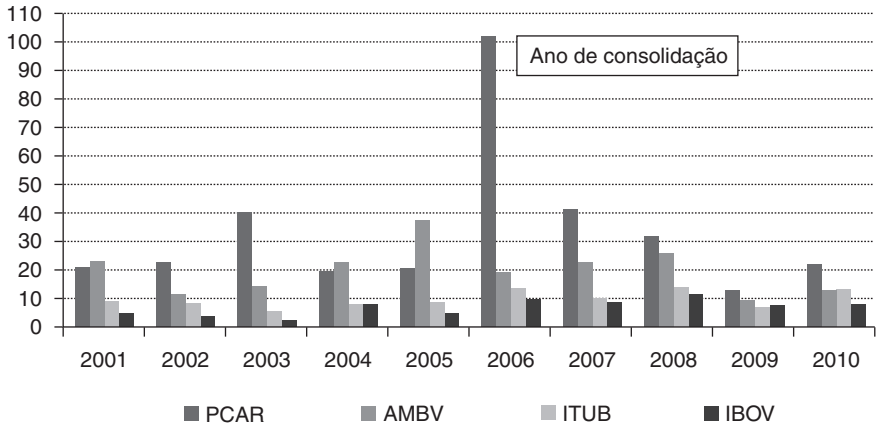
Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

A mediana do P/L, em 2011, das empresas abertas brasileiras ficou em 11,4, também com razoável dispersão. Chama a atenção também o fato de que aproximadamente 22% dos papéis apresentavam P/Ls correntes acima de 20. Isso não significa, conforme

já explicado neste capítulo, que o papel esteja caro ou barato. Esse julgamento só seria apropriado através da comparação individual com o chamado P/L justo.

Porém, existe um grupo de empresas pelas quais o mercado aceita pagar mais caro, em razão dos fatores já explicitados, que permitem ao analista projetar a perpetuidade com um diferencial relevante entre retorno e custo do investimento. Bons exemplos são Pão de Açúcar, AMBEV e Itaú.

FIGURA 9.3 P/Ls correntes do Pão de Açúcar (PCAR), da AMBEV (AMBV), do Itaú (ITUB) e do Ibovespa – 2001 a 2011



Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

Ações brasileiras *versus* índices de mercado – quando existe realmente prêmio?

Normalmente, quando algum *player* do mercado financeiro comenta sobre a existência de um prêmio ou desconto no preço de alguma ação, normalmente há referência implícita a algum referencial de mercado – em geral, os dois principais índices bursáteis, Ibovespa e IBX.

É importante ressaltar a composição dos dois indicadores. Tanto o IBX como o Ibovespa contemplam cerca de 50% de participação dos setores ligados a *commodities* – petróleo e petroquímico, mineração, siderurgia, papel e celulose, agrícola, entre outros de menor expressão.

As empresas que produzem *commodities*, exatamente pela inexistência de diferenciação de seu produto, não conseguem manter, de forma consistente, no médio-longo prazo, diferença relevante entre retorno e custo de capital. Quanto mais diversificada a base de ofertantes da *commodity*, menor o potencial de grandes rentabilidades relativas no horizonte perpétuo.

A partir dessa característica, normalmente os múltiplos de ações ligadas a *commodities* são mais baixos, puxando o Ibovespa e o IBX para patamares de P/L médio que aparenta "desconto" em relação a outros indicadores mundiais de bolsas, que têm como base de composição empresas de segmentos de "não *commodities*".

Para empresas que oferecem produtos (tecnologia, por exemplo) ou serviços (marcas) diferenciados, é mais provável sustentar o retorno acima do custo do investimento perpetuamente, em determinadas condições. Por essa razão, tais firmas, em média, apresentam o valor de múltiplos em nível bem superior aos de papéis de produtores de *commodities*, situação de pode gerar falsas recomendações de compra ou venda. Somente após a estimação dos respectivos múltiplos justos, a indicação da alternativa "cara ou barata" poderá ser realizada com mais consistência.

Porém, infelizmente, conforme esperado utilizando apenas o *payout* como variável explicativa para o P/L em uma regressão, não chegamos a bons resultados no período entre 2005 e 2012. O R^2 encontrado foi muito baixo, e a variável *payout* não apresentou significância estatística. A razão para esse final não muito feliz para o analista é que, na maioria dos casos no Brasil, o *payout* não coincide com o FCFE, situação que no caso do P/L justo seria fundamental para que a equação apresentada produzisse bons frutos.

Portanto, no caso do P/L justo, mesmo a utilização do *screening process* (busca de ações com baixos P/Ls e altos *payouts*) fica limitada ao universo das empresas maduras.

O PEG, FORMA DE AJUSTAR O P/L AO NÍVEL DE CRESCIMENTO DE CADA EMPRESA

Outra limitação do uso do P/L normalmente está na questão do crescimento individual de cada companhia. Empresas que estão começando atividades ou encontram-se em fase de *turnaround* normalmente apresentam lucros mais baixos no curto prazo, mas com um crescimento projetado bem forte. Outras empresas, em situação equilibrada, apresentam lucros e níveis de crescimento normais. Como comparar os múltiplos P/Ls dessas companhias?

O múltiplo conhecido como PEG (Price Earnings Growth – Preço Crescimento de Lucros) foi construído com o objetivo de equalizar o P/L das empresas com os respectivos crescimentos de lucros. Como o crescimento é componente fundamental no múltiplo, não faz sentido falar em PEG passado ou corrente, ficando no múltiplo futuro toda a atenção a ser dispensada.

A teoria do múltiplo justo para o PEG

$$PEG = \frac{P/L}{g_{\text{lucro líquido}}}$$

$$P/L = \frac{Payout \times (1 + g_{perpet})}{(r - g_{perpet})}$$

$$PEG = \frac{Payout \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet}) \times g_{perpet}}$$

Como o múltiplo normalmente é usado para corrigir distorções de crescimento de curto prazo, para se encontrar o PEG justo, dificilmente o analista escapa de ter de construir de dois a três estágios para chegar ao resultado. Exatamente nesse ponto, ele esbarra em outro problema, inerente também ao cálculo do P/L justo, em que a aceitação da hipótese FCFE = Dividendos é fundamental. Quanto "menos madura" for a empresa (exatamente a característica comum das firmas em que queremos ajustar o crescimento), menor a chance de o FCFE coincidir com os dividendos.

Portanto, o PEG pode ser usado apenas na elaboração de um *screening process* ainda menos sofisticado.

Exemplo: Seis empresas, A, B, C, D, E e F, haviam auferido pequenos lucros em 2012 e, sob o olhar de dezembro daquele ano, estavam em situações diferentes. Enquanto as empresas A e D encontravam-se em início de atividade, as firmas B, C, E e F saíam de uma fase de dificuldades empresariais para voltar a apresentar bons resultados.

TABELA 9.3 Construção do Múltiplo PEG para seis empresas com forte crescimento nos dois anos seguintes

EMPRESA	P/L 2014	G LUCROS 2013	G LUCROS 2014	PEG 2014
Empresa A	20	30%	20%	80,0
Empresa B	15	18%	12%	100,0
Empresa C	14	15%	12%	103,7
Empresa D	25	25%	15%	125,0
Empresa E	22	35%	14%	89,8
Empresa F	17	20%	10%	113,3

Sendo que PEG 2014 = P/L 2014 / Crescimento médio de lucros entre 2013 e 2014
Fonte: Elaborado pelo autor.

O PEG ajudou a equalizar a comparação entre ações de seis empresas que, apesar de se situarem em estágios diversos, estavam partindo de um lucro muito baixo em 2012. Nesse processo, dentre as empresas em início de atividades (considerando o mesmo grupo de risco), a firma A chama mais a atenção em termos de *valuation* (menor PEG) do que a firma D. Já entre as empresas em fase de correção de rumos (assumindo o mesmo patamar de risco), a empresa E é a que merece maior atenção e aprofundamento de estudo (menor PEG)

Usamos o PEG_{2014} por considerarmos que os números de 2013 ainda estariam muito longe do equilíbrio, com as seis empresas ainda necessitando de pelo menos um ano para chegar a um estágio de comparação mais adequado. Por isso, o ciclo de dois anos de crescimento foi usado (média do crescimento de lucros entre 2013 e 2014). Mas os analistas também poderiam calcular o PEG_{2013}, usando o P/L e o crescimento de lucros de 2013 e/ou o PEG_{2014}, usando os respectivos dados de 2014.

Cabe ressaltar, mais uma vez, a grande limitação desse instrumento, já que não há como definirmos um parâmetro adequado de múltiplo justo para o PEG, que seria o referencial decisivo para definirmos a atratividade de preço.

EV/EBITDA, A SIMPLIFICAÇÃO DOS ANALISTAS DE UM MÚLTIPLO DE FIRMA

Nos últimos anos, o múltiplo EV/EBITDA (Valor da empresa / Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) ganhou notório prestígio perante os analistas de todo o mundo. Ele relaciona variáveis no âmbito da firma – o valor de mercado da empresa mais o valor da dívida e o chamado EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation e Amortization), em português conhecido como LAJIDA (Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização).

Esse múltiplo apresenta quatro vantagens aparentes que ao menos explicam o porquê desse enorme sucesso:

1. **Facilidade de cálculo:** Com um simples trabalho de manejar números no balanço e demonstrativo de resultados, chega-se ao múltiplo passado, calculando-se também o múltiplo corrente. O múltiplo foca no segmento realmente operacional da empresa, já que taxa de juros, impostos depreciação e amortização estarão fora do cálculo.
2. **Análise de empresas em começo de atividade, recém-adquiridas em *leverage buyouts* (compra financiada por dívida) ou em fase de *turnaround* ("virada" após reestruturação):** Para empresas que, transitoriamente, não estão apresentando

lucro, pelas diversas razões expostas, a análise via EV/EBITDA, se realizada com critério, pode ser útil, dada a inexistência de uma base comparável de P/L (lucro ainda negativo ou muito baixo).

3. **Aparentemente, evita problemas chatos de contabilidade:** O múltiplo parece passar ao largo de questões complicadas, como o cálculo de investimentos físicos e de capital de giro, além da definição da estrutura de capital. Essa "vantagem" é literalmente expressa por alguns analistas (ou pelo menos está no subconsciente deles) para os investidores. O EV/EBITDA parece ser um múltiplo perfeito para convencer os clientes a comprar ou vender ações sem a necessidade de uma explicação mais aprofundada em relação aos diversos aspectos que dão maior qualidade ao processo de precificação de ativos. Enfim, trata-se de um múltiplo comercialmente muito forte, apesar de todas as limitações técnicas.
4. **O EBITDA como *proxy* de fluxo de caixa para a firma:** Esse conceito é fartamente difundido, e é outra razão para que o múltiplo se popularize. O fato de "devolver ao lucro operacional" as despesas de depreciação e amortização (que não representam caixa) ajuda na construção dessa imagem.

Das quatro vantagens aparentes, a primeira se sustenta, em termos fundamentais, dada a facilidade de cálculo dos parâmetros a partir do balanço. Já a segunda é muito perigosa de ser assumida porque, se estendida por muito tempo, pode esconder sérias dificuldades das empresas de gerar lucro (e valor) no longo prazo. Por exemplo, há firmas que, cronicamente, mostram lucros operacionais positivos mas que são dragados por uma administração financeira catastrófica.

Já as outras duas são falsas e deveriam ser reescritas da seguinte forma:

3. O cálculo do EV/EBITDA justo, conforme veremos mais adiante, utiliza exatamente as mesmas variáveis envolvidas no processo de precificação do fluxo de caixa descontado. Portanto, o múltiplo EV/EBITDA, se usado da forma correta, não cria atalhos.
4. Classificar o EBITDA como *proxy* de fluxo de caixa da empresa, mesmo que no âmbito operacional, é um erro. Se uma empresa vende, por hipótese, R$1 milhão em mercadorias no final de 2012, e recebe 100% dos recursos somente entre 2013 e 2014, o EBITDA, pelo regime de competência, será totalmente sensibilizado em 2012! Traduzindo, é como se os R$100 milhões em dinheiro tivessem entrado no caixa em 2012, o que é incompatível com a realidade. Portanto, a simples existência da necessidade de capital de giro nas empresas refuta a hipótese de que o EBITDA possa ser uma aproximação do fluxo de caixa das empresas.

A POLÊMICA DO EV/EBITDA COM A REMOÇÃO DO CAIXA DO NUMERADOR

Mais um mito do mercado:

"O múltiplo EV/EBITDA é calculado considerando a dívida líquida, e não a bruta, para o cômputo do valor da empresa (EV)."

O mercado financeiro "criou" uma nova versão para o valor da empresa ou firma (EV ou FV), que excluiu o caixa:

EV = Valor de mercado + Dívida líquida

em que:

Dívida líquida = Dívida bruta menos o caixa da empresa.

O conceito de dívida líquida é técnica e intuitivamente correto. A exclusão do caixa da dívida bruta faz sentido. Se a dívida total de uma firma é R$1 milhão e seu caixa equivale a R$900 mil, o passivo real é de R$100 mil. Em outras palavras, se a companhia resolvesse destinar o caixa integralmente ao pagamento de dívidas, o passivo seria virtualmente eliminado.

Porém, o que está em debate é o uso do conceito de dívida líquida ou dívida bruta no cômputo do valor da firma. Conforme explicitado no Capítulo 5, o EV ou FV comporta o capital total usado para formar a empresa (próprio + terceiros, em valores de mercado). A grande pergunta é: Onde está o caixa nessa equação? A seguir, realizamos o desdobramento da utilização da dívida líquida, e não da bruta, no cálculo do EV:

Valor da firma (empresa) = Valor de Mercado + Valor da dívida financeira líquida (Dívida total – caixa)

- **Valor de mercado =** Caixa atual + Somatório dos fluxos futuros de caixa trazidos a valor presente
- **Valor da dívida financeira líquida =** Valor de mercado da dívida – Caixa atual
- **Valor da firma (empresa) =** Caixa atual + Somatório dos fluxos futuros de caixa trazidos a valor presente + Valor de mercado da dívida – Caixa atual

Eliminando fatores iguais, positivos e negativos:

- **Valor da firma (empresa) =** Somatório dos fluxos futuros de caixa trazidos a valor presente + Valor de mercado da dívida

Não faz sentido concluir que o valor da firma, ao final da dedução, não conta com o caixa. A introdução do conceito de dívida líquida (em vez da bruta) acaba distorcendo o verdadeiro sentido do valor da empresa, conforme o exemplo a seguir.

Exemplo: Um empresário decidiu abrir uma firma e disponibilizou R$100 milhões para iniciar a atividade. Portanto, a integralidade do capital total será composta inicialmente por recursos próprios, sem nenhum endividamento. Nesse primeiro momento, qual o valor da empresa, usando os dois conceitos apresentados?

1. Conceito tradicional (versão *cash*): Valor da firma = Valor de Mercado + Dívida Bruta

A – Valor de Mercado no primeiro dia: R$100 milhões
B – Valor da Dívida Bruta no primeiro dia: R$0
C – Valor da firma (A + B) = R$100 milhões + R$0 = R$100 milhões

2. Conceito do mercado (versão *non-cash*): Valor da firma = Valor de Mercado + Dívida Líquida

A – Valor de Mercado no primeiro dia: R$100 milhões
B – Valor da Dívida Líquida no primeiro dia (Dívida Bruta – Caixa): R$0 – R$100 milhões = R$100 milhões negativos
C – Valor da firma (A + B) = R$100 milhões – R$100 milhões = R$0

A adoção do conceito de dívida líquida no valor da empresa resultou em um valor da firma igual a zero em nosso exemplo, resultado que vai contra a ideia de empresa em Finanças Corporativas. O caixa já está embutido no valor de mercado e, portanto, não precisa ser considerado novamente na dívida, como insiste a intuição dos analistas de mercado.

Muitos analistas, ao calcularem o múltiplo EV/EBITDA, usam a dívida líquida no numerador sob a argumentação teórica de que o denominador exclui toda e qualquer receita financeira. A afirmativa é correta, mas omite o fato de os juros pagos aos credores também não estarem computados no denominador, mesmo com a dívida constando no numerador. Na verdade, mais uma vez, a ideia fundamentalista inicial do conceito de valor de firma é compará-lo com a linha do balancete que "pertence ao acionista e ao credor", que é o lucro operacional, com a devolução de alguns itens como depreciação e amortização e após pagamentos de impostos.

Enfim, a versão *non-cash* do EV/EBITDA traz algumas inconsistências teóricas, portanto recomendamos não utilizá-la. Se o analista insistir, esteja certo de que as receitas financeiras não estão incluídas no denominador. Sempre lembrando que, no

âmbito do múltiplo EV/EBITDA, a utilização da dívida líquida (ao invés da bruta) no cômputo do valor da firma está incorreta e pode causar os constrangimentos apontados no último exemplo.

Reforçando as duas recomendações finais:

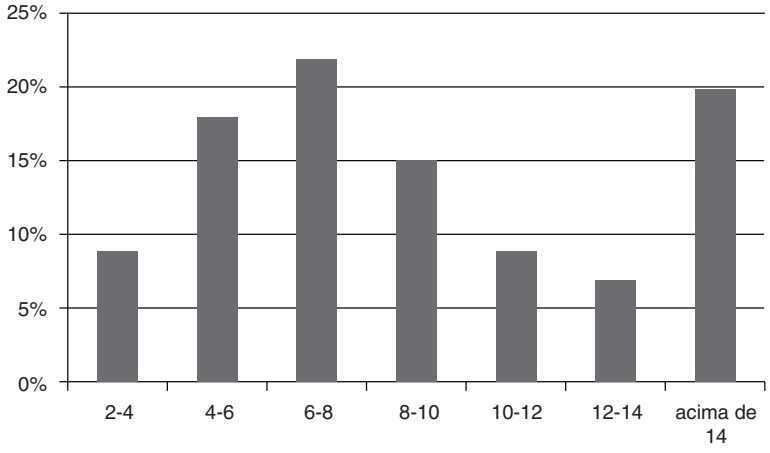
- Usar sempre o conceito tradicional do valor da empresa: EV = Valor de mercado + Dívida bruta.
- Ao usar o conceito tradicional para o cálculo do múltiplo EV/EBITDA, certificar-se de que, no denominador, está somada a receita financeira advinda do caixa. Para uma comparação mais correta, se o caixa está incluído no numerador (no valor de mercado), seus efeitos (receitas financeiras) deverão estar contidos no denominador também. Diferentemente dos juros (que pertencem única e exclusivamente aos credores), as receitas financeiras são geradas pelo caixa, que é formado tanto pelo capital próprio quanto pelo de terceiros.

Cabe destacar que, para a análise isolada da situação de alavancagem real de uma empresa, a utilização da ideia de dívida líquida está correta. Nosso alerta é sobre a não aplicabilidade do conceito no cálculo do EV.

EV/EBITDA no Brasil

O múltiplo EV/EBITDA corrente no Brasil apresentou, durante o ano de 2012, a seguinte distribuição de frequência:

FIGURA 9.4 EV/EBITDA corrente em 2012 – empresas abertas brasileiras



Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

A mediana do EV/EBITDA, em 2012, para empresas abertas brasileiras ficou em 8,0, também com razoável dispersão. Chama a atenção uma gradativa elevação desse múltiplo ao longo dos anos, em grande parte por causa do processo de alavancagem vivido pelas empresas brasileiras. Em 2003, por exemplo, em um ano de forte alta de bolsa, a mediana do múltiplo corrente atingiu apenas 4,9.

A teoria do múltiplo justo para o EV/EBITDA

Para todo o múltiplo de firma, torna-se mais complicado o "desmembramento", tal qual fizemos para os indicadores ligados ao capital próprio, pelo envolvimento da variável capital de terceiros.

Valor da empresa ou da firma (EV) = Valor presente dos fluxos de caixa descontados para a firma (FCFF)

- EBIT (1 – t) = Lucro antes dos juros, mas depois dos impostos
- FCFF = EBIT (1 – t) – Investimentos físicos + Depreciação + Amortização + Var. provisões + Var. Capital de Giro
- FCFF = EBITDA (1 – t) – Investimentos Físicos + Depreciação (t) + Amortização (t) + Var. provisões (t) – Var. Capital de Giro
- EV = valor presente do FCFF
- EV = (EBITDA (1 – t) – Invest. Fís. + Depr. (t) + Amort. (t) + Var. provisões (t) – Var. Cap Giro) × (1 + g_{perpet}) / ($WACC - g_{perpet}$)

Identificada a expressão que define o EV, para encontrarmos os catalisadores principais do múltiplo EV / EBITDA, a expressão será dividida por EBITDA.

$$EV / EBITDA =$$

$$= \frac{(1-t)}{WACC - g_{perpet}} - \frac{(\text{Invest. Fis.} - \text{Depr (t)}) / \text{EBITDA}}{WACC - g_{perpet}} + \frac{\text{Amort.(t)} / \text{EBITDA}}{WACC - g_{perpet}}$$

$$+ \frac{\text{Var. Provisões (t)} / \text{EBITDA}}{WACC - g_{perpet}} - \frac{(\text{Var.Cap.Giro}) / \text{EBITDA})}{WACC - g_{perpet}} \times (1 + g_{perpet})$$

Portanto, o múltiplo EV/EBITDA é função de: impostos pagos (–), investimento físico líquido (–), amortização (+), var. provisões (+), variação de capital de giro(–), custo médio ponderado de capital, o WACC (–) e crescimento do EBIT (1 – t) (+).

Longe do idealizado por alguns analistas, a ideia de vender para um investidor mais sofisticado o argumento de suposta simplicidade ("tudo equalizado, quanto mais baixo o indicador, mais barato) do múltiplo EV / EBITDA não seria bem-sucedido. Ressalte-se que o desmembramento do múltiplo foi realizado somente numa fase. No caso da maioria das empresas brasileiras, teríamos de acrescentar mais estágios, o que complicaria sobremaneira o cálculo do EV/EBITDA justo.

Exemplo: Uma empresa tradicional do setor de eletroeletrônicos, pelas projeções dos analistas, atingirá, nos próximos cinco anos, retorno sobre o capital total de 20% anuais, com investimento físico previsto de R$20 milhões/por ano, com depreciação de R$2 milhões anuais. A receita líquida deste ano está estimada em R$200 milhões (crescimento de 10% anuais). A margem operacional antes dos impostos é de 40%. O valor do investimento em capital de giro também chega a R$20 milhões/ano. Não há ativos a amortizar nessa empresa, que paga um custo médio ponderado de capital de 15% anuais. A alíquota total de impostos é de 35% (como o resultado financeiro da empresa está próximo de zero, a alíquota pode ser aplicada ao lucro operacional); em outras palavras, EBIT (1 – t) = Lucro Líquido, nesse caso específico.

A partir do sexto ano, entraremos na fase em que consideramos o uso da perpetuidade o mais recomendável, já que a empresa estará em equilíbrio do ponto de vista de retorno sobre o capital total e custo/estrutura de capital. O ROC da empresa será de 17% anuais, com o WACC permanecendo em 15% a.a. A margem operacional antes dos impostos estabiliza-se em 30%. Os investimentos físicos caem para R$10 milhões, com depreciação média de R$1 milhão. A necessidade de capital de giro estimada cai para R$16,1 milhões. O analista estima que haverá uma reforma tributária promovida pelo governo, com a alíquota média de impostos caindo a 25%.

Qual o EV/EBITDA justo para esta empresa hoje?

Fase de crescimento moderado – Variáveis

- Receita Líquida: R$200 milhões
- Lucro operacional antes dos impostos (EBIT): 40% (margem operacional) × R$200 milhões = R$80 milhões
- EBITDA: 80 + 2 (depreciação) = R$82 milhões
- EBIT (1 – t): R$80 milhões × (1 – 0,35) = R$52 milhões
- Variação da Necessidade de Capital de Giro = R$20 milhões

- Crescimento do EBIT (1 – t): ROC × (Investimento Líquido + Variação de Capital de Giro) / EBIT (1 – t)

$$\text{gEBIT}\ (1-t) = 0{,}20 \times \frac{((20-2)+20)}{52}$$

=14,6% a.a., período de crescimento moderado

Fase da perpetuidade – variáveis:

- Receita Líquida: R$200 milhões × $(1.10)^5$ = R$322 milhões
- Lucro operacional antes dos impostos (EBIT): 30% (margem operacional) × R$322 milhões = R$97 milhões
- EBITDA: 97 + 1 (depreciação) = R$98 milhões
- EBIT (1 – t): R$97 milhões × (1 – 0,25) = R$73 milhões
- Variação da necessidade de capital de giro = R$16,1 milhões
- Crescimento do EBIT (1 – t): ROC × (Investimento Líquido + Variação de Capital de Giro) / EBIT (1 – t)

$$\text{gEBIT}\ (1-t) = 0{,}17 \times \frac{((10-1)+16{,}1)}{73} = 5{,}9\%\ a.a.\ na\ perpetuidade$$

Fase de crescimento moderado – EV/EBITDA justo

$$= \frac{(1-t)}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}} - \frac{(\text{Invest. Fis.} - \text{Depr}\ (t))\ /\ \text{EBITDA}}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}} + \frac{\text{Amort.}\ (t)\ /\ \text{EBITDA}}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}} +$$

$$\frac{\text{Var. Provisões}\ (t)/\text{EBITDA}}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}} - \frac{(\text{Var. Cap. Giro})/\text{EBITDA})}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}} \times (1 + g_{\text{cresc moderado}}) \times \left(1 - \frac{(1+g_{\text{cresc moderado}})^n}{(1+r_{\text{cresc moderado}})^n}\right)$$

+

Perpetuidade – EV/EBITDA justo

$$= ((1-t) - (\text{Invest. Fis.} - \text{Depr}\ (t))/\text{EBITDA} + \text{Amort.}\ (t)/\text{EBITDA}$$
$$+ \text{Var. provisões/EBITDA}$$
$$- \frac{(\text{Var. Cap. Giro})\ /\ \text{EBITDA}) \times (1+g_{\text{cresc moderado}})^{n\ \text{cresc moderado}} \times (1+g_{\text{perpet}})}{(\text{WACC} - g_{\text{perpet}}) \times (1+r)^{n\ \text{cresc moderado}}}$$

Fase de crescimento moderado – EV/EBITDA justo

$$= \frac{(1-0{,}35)}{0{,}15-0{,}146} - \frac{(20-2(0{,}35))/82}{0{,}15-0{,}146} - \frac{(20/82))}{0{,}15-0{,}146}$$

$$\times (1+0{,}146) \times (1 - \frac{(1+0{,}146)^5)}{(1+0{,}15)^5}$$

$$= (162{,}5 - 58{,}8 - 61{,}0) \times 1{,}146 \times 0{,}017 = 0{,}9$$

+

Perpetuidade – EV/EBITDA justo

$$= \frac{((1-0{,}25) - (10 - 1(0{,}25)/98) - (16{,}1/98)) \times (1+0{,}146)^5 \times (1+0{,}059)}{(0{,}15-0{,}059) \times (1+0{,}15)^5}$$

$$= ((0{,}75 - 0{,}099 - 0{,}164) \times 1{,}9766 \times 1{,}059) / 0{,}183$$

$$= 5{,}6$$

EV/EBITDA justo = 0,9 (fase de crescimento moderado)
+ 5,6 (fase da perpetuidade)

EV / EBITDA justo = 6,5

Todas as variáveis envolvidas neste caso são muito semelhantes às analisadas em um cálculo de fluxo de caixa descontado. Por outro lado, como não é necessária a assunção de nenhuma hipótese (do tipo *payout* = FCFE), o cálculo do múltiplo justo do EV/EBITDA é mais confiável do ponto de vista teórico do que, por exemplo, o do P/L.

No entanto, dado que não conseguimos reduzir a equação a algum fator mais relevante (catalisador do múltiplo), não há como realizarmos regressões que sejam simples para cálculos mais objetivos ou um *screening process* que indique ações a serem estudadas com maior profundidade.

A importância da carga tributária na precificação das empresas

Uma grande crítica em relação ao EBITDA relaciona-se com o isolamento dos impostos, como se esse fator não fosse muito importante na definição do preço justo de uma firma. A proposta comercial de enquadrar no mesmo escopo países com níveis de tributação diferentes pode induzir a erros grosseiros de avaliação.

Imposto é uma despesa como outra qualquer. Quanto maior o pagamento de impostos, menor o fluxo de caixa para a companhia, menor o valor potencial e, consequentemente, menor a atratividade para os investidores.

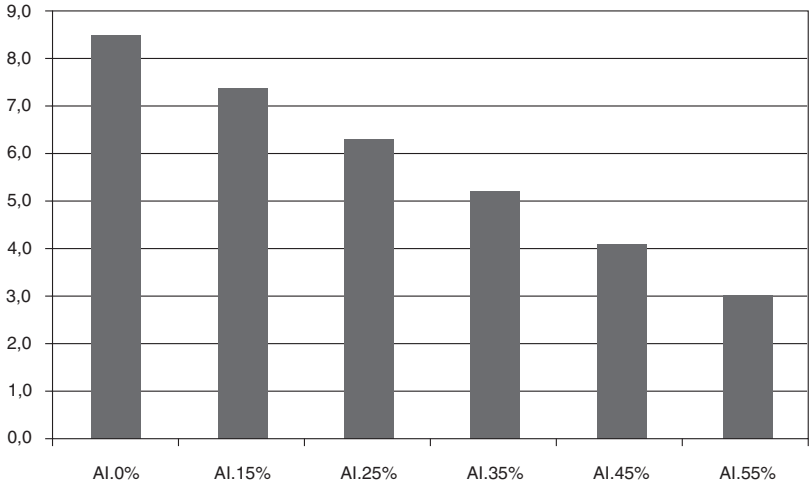
No exemplo anterior, o analista embutiu uma mudança na alíquota marginal de imposto no longo prazo, com queda de 35% para 25%. Primeiro, cabe alertar que esse tipo de projeção só é recomendável caso haja realmente grande convicção. Política tributária contém um pesado componente político e nossa sugestão é que o analista, na fase pré-perpetuidade, utilize as alíquotas atuais. Já na perpetuidade (quando há espaço para mudanças), no caso específico de impostos, sempre devemos assumir a pior situação (que é o patamar atual de alíquotas, sobretudo para aquelas empresas que têm benefício fiscal de algum tipo). Essa hipótese não é "conservadora ou agressiva"; é realista. Governos no Brasil, pelo menos na experiência recente, não baixam carga tributária. Portanto, a assunção de uma queda tão relevante de 10% na alíquota marginal só deve ocorrer se houver certeza quase absoluta por parte do analista, o que, nesse caso, só seria crível a partir de uma confirmação do próprio governo.

Calculando o múltiplo EV/EBITDA justo para essa empresa com a simples manutenção da alíquota anteriormente vigente (ou seja, 35%, em vez de 25%), o indicador cairia para 5,3, ou seja, 1,2 abaixo dos 6,5 inicialmente encontrados.

Em outras palavras: no caso da empresa do setor de eletroeletrônicos, um índice de 10% de redução na alíquota de IR efetiva representou mais de um ponto adicional no valor justo do múltiplo, o que representa 23% a mais no preço justo da ação, para um nível de lucro operacional exatamente igual. Enfim, tudo mais constante, alíquota de imposto menor, mais valor para a companhia.

A seguir, apresentamos a sensibilidade do múltiplo justo em relação à carga tributária na perpetuidade, mostrando a esperada correlação inversa (quanto maior o imposto, menor o EV/EBITDA justo e vice-versa).

FIGURA 9.5 EV/EBITDA justo *versus* alíquotas de impostos



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 9.5 só contempla o efeito direto do imposto, que representa um custo variável como qualquer outro, subtraindo valor da empresa e do acionista. Porém, cabe ressaltar que há dois efeitos dos impostos que também destroem valor:

- **Prejuízo à produtividade em geral da empresa.** Quanto mais imposto, menos recursos para investimento;
- **Prejuízo à produtividade da economia.** Quanto maior e mais distorcida a carga tributária, menor o crescimento potencial de uma economia.

PREÇO/RECEITA POR AÇÃO: UM MÚLTIPLO HÍBRIDO BASTANTE USADO PELO MERCADO

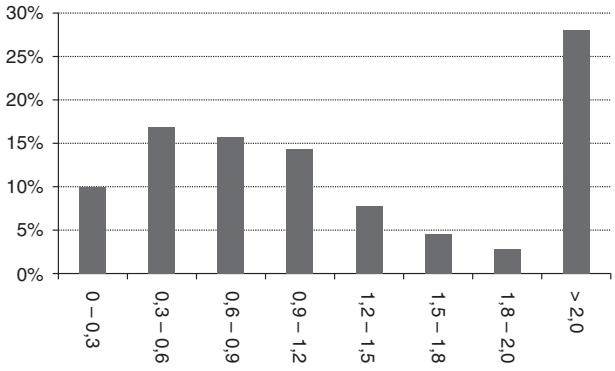
Apesar da inconsistência teórica, percebe-se uma farta utilização de múltiplos híbridos no mercado. A relação Preço / Receita Líquida por ação ou Valor de Mercado / Receita Líquida da empresa sintetiza a comparação entre uma variável do acionista – o preço da ação – e uma rubrica pertencente à firma como um todo, já que o faturamento foi gerado com recursos próprios e de terceiros.

A receita de uma firma constitui-se provavelmente no item do balancete de maior senso comum entre a sociedade, juntamente com o lucro. Por isso, a popularidade do indicador P/Receita, apesar da dificuldade de se compararem duas dimensões tão distintas.

P/Receita no Brasil

O múltiplo P/Receita corrente no Brasil apresentou, durante o ano de 2012, a seguinte distribuição de frequência:

FIGURA 9.6 P/Receita corrente em 2011 – empresas abertas brasileiras
Mediana: 1,0



Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

A mediana do P/Receita em 2012 para empresas abertas brasileiras ficou em 1,0, com expressiva volatilidade.

A teoria do múltiplo justo para o P/receita é:

$$P = \frac{FCFE_{t-1} \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Dividindo essa expressão pela receita e assumindo a hipótese de FCFE = Dividendos, temos:

$$\frac{P}{Receita} = \frac{Dividendos / Receita \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Decompondo a relação Dividendos / Receita:

Dividendos / Receita = Lucro Líquido / Receita × Dividendos / Lucro Líquido

Dividendos / Receita = Margem Líquida × Índice de *Payout* ou

Margem Líquida × FCFE / Lucro Líquido

$$\frac{P}{Receita} = \frac{Margem\ Líquida \times Índice\ de\ Payout \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

ou

$$\frac{P}{Receita} = \frac{Margem\ Líquida \times FCFE / Lucro\ Líquido \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

ou

$$\frac{P}{Receita} = \frac{FCFE / Receita \times (1 + g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet})}$$

Portanto, o múltiplo P/Receita é função de: *Payout* (ou FCFE / Lucro Líquido) (+), Margem líquida (+), crescimento do lucro líquido (+) e taxa de desconto para o acionista (–).

Por que é menos problemático assumir, no caso do P/Receita, que o FCFE é igual a dividendos?

No caso do P/Receita, a maior influência na definição do indicador advém da magnitude da margem líquida, uma das componentes do Retorno sobre o Patrimônio Líquido, o ROE (a outra é o giro do PL). Cabe lembrar o efeito "duplo", tanto do *payout* quanto da margem líquida, diretamente no numerador, assim como no fator crescimento, já que:

g lucro líquido = Índice de Retenção (que depende do payout) × ROE

Cabe lembrar que, pelo Sistema de Dupont:

ROE = Margem Líquida × Giro do Patrimônio Líquido

Realizando uma regressão do múltiplo P/Receita de diversas empresas brasileiras entre 2006 e 2012, com suas respectivas margens líquidas, encontramos a seguinte relação histórica para o mercado brasileiro:

$$P_t/\text{Receita Líquida}_{t+1} = 0{,}8639 + 0{,}0364\ (\text{Margem Líquida}_{t+1});$$
$$R^2 = 27\%$$

Para cada 1% de aumento de Margem Líquida, o indicador P/Receita se eleva em praticamente 0,04 em seu valor. Se uma empresa brasileira, por exemplo, projetar uma margem líquida de 20%, sua ação deveria estar sendo negociada a um múltiplo P/Receita de 1,6. A regressão passou por todos os filtros de confiabilidade estatística. Consideramos aceitável um R^2 de 27% para a relação, até por ser um múltiplo que envolve receita e diversos aspectos de uma empresa.

O chamado *screening process* (processo de seleção) do P/Receita

Com a margem líquida sendo a catalisadora principal na formação do múltiplo P/Receita, qual seria a combinação teórica ótima, em termos de valor? A maior margem líquida aliada ao menor múltiplo possível de P/Receita.

Exemplo: Em dezembro de 2011, um analista realizou o seguinte *screening process* usando a relação entre P/Receita (menor que 1) e margem líquida (acima de 20% a.a.) para ações negociadas na bolsa:

TABELA 9.4 *Screening process* – P/Receita menor que 1 e Margem Líquida maior que 20% ao ano

EMPRESA	CLASSE	MARGEM LÍQUIDA (%)	P/RECEITA
Copasa	ON	21	0,9
Ezetec	ON	43	0,3
Grendene	ON	21	0,6
JHSF Part	ON	33	0,5
Santos Brasil	UNT N2	20	0,3
CSN	ON	21	0,8
Taesa	UNT N2	56	0,3
Tarpon	ON	45	0,4
Vale	PNA	39	0,5

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

O analista chegou a uma lista de nove nomes (entre mais de 400 empresas abertas). Cabe a ele agora verificar se as margens líquidas podem ser classificadas como recorrentes e como *proxies* de longo prazo. A partir dessa definição, certamente a amostra selecionada cairá ainda mais. A partir desse grupo final, o analista deve colocar em prática um processo de *valuation* mais apurado da ação (de preferência, um fluxo de caixa descontado), com o objetivo de chegar a uma recomendação mais segura de compra.

Outro *screening process*, seguindo a lógica inversa – baixas margens para altos P/Receitas –, deve adotar os mesmos passos para construir sugestões de venda de papéis.

Exemplo: Uma empresa do setor de joias de capital aberto (patrimônio líquido de R$500 milhões) está inserida em um segmento tipicamente de altas margens. Um novo diretor financeiro é apontado e discute duas opções estratégicas:

1. **Plano A:** Continuar com a atual estratégia de negócio, que lhe garante 50% de margem líquida, um patamar de vendas de R$300 milhões, sendo uma empresa altamente madura que distribui aos acionistas 90% do lucro líquido. A taxa de desconto para o acionista é de 15,5% a.a.
2. **Plano B:** Estratégia de negócio alternativa e agressiva que colocaria a companhia em outro nicho de mercado: o de popularização do comércio de joias (bijuterias finais). A ideia seria reduzir imediatamente o preço das joias (margem) e aumentar a retenção de lucros para investimentos, o que, segundo estudos, traria o seguinte impacto nas vendas:

TABELA 9.5 Projeções caso a empresa decida mudar o negócio para a estratégia de joias populares

ANOS	MARGEM LÍQUIDA	GIRO (RECEITA/ PATRIMÔNIO)	*PAYOUT*	TAXA DE DESCONTO
1 a 5	40%	1,2	0,35	18%
6 a 9	30%	1,4	0,50	18%
Perpetuidade	19%	0,9	0,65	16,5%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Interessante observar a elevação inicial do ROE da companhia para 48% (= 1,2 × 40%), com forte giro de vendas. A margem decresce significativamente ao final de 10 anos, já que a empresa não consegue manter nenhum tipo de diferenciação mais forte.

A taxa de desconto aumenta e, apesar de decair ao longo do tempo, não consegue atingir, também por questões de percepção de maior risco pelo mercado, o nível original.

Qual seria a melhor opção para a empresa? Manter o status atual de empresa *premium* (diferenciada), ou "embarcar" na estratégia do Plano B proposto pelo novo diretor financeiro?

Primeira opção: Manter tudo como está.

O crescimento na perpetuidade será:

$$g\,\text{lucro líquido} = 0{,}10\,(\text{índice de retenção}) \times \frac{(0{,}50 \times 300)}{300}\,(\text{Margem Líquida}) \times \frac{300}{500}(\text{giro})$$

$$= 3\%\ \text{a.a. (crescimento menor do que a média da economia)}$$

$$\frac{P}{\text{Receita}} = \frac{0{,}50 \times 0{,}90 \times (1 + 0{,}03)}{(0{,}155 - 0{,}03)}$$

$$\frac{P}{\text{Receita}}\ \text{justo} = 3{,}7$$

O elevado indicador P/Receita resulta do fato de as joalherias trabalharem com altas margens líquidas, o que puxa o múltiplo para cima.

O valor de mercado justo da empresa, mantida a atual estratégia, seria de aproximadamente 3,7 × R$300 milhões (receita atual) = R$1.110 milhões.

Segunda opção: Realizar a mudança de perfil da empresa para o segmento de joias populares (bijuterias finas)

Fase de alto crescimento

$$\frac{\text{Margem Líquida}_{\text{alto cresc}} \times Payout_{\text{alto cresc}} \times (1+g_{\text{alto cresc}}) \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{alto cresc}})^{n}}{(1+r_{\text{alto cresc}})^{n}}\right)}{(r_{\text{alto cresc}} - g_{\text{alto cresc}})}$$

+

Fase de crescimento moderado

$$\frac{\text{Margem Líquida}_{\text{cresc moderado}} \times Payout_{\text{cresc moderado}} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc moderado}})^{n \text{ cresc moderado}} \times \left(1-\frac{(1+g_{\text{cresc moderado}})^{n}}{(1+r_{\text{cresc moderado}})^{n}}\right)}{(r_{\text{cresc moderado}} - g_{\text{cresc moderado}}) \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}}}$$

+

Perpetuidade

$$\frac{\text{Margem Líquida}_{\text{perpet}} \times Payout_{\text{perpet}} \times (1+g_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+g_{\text{cresc moderado}})^{n \text{ cresc moderado}} \times (1+g_{\text{perpet}})}{(r_{\text{perpet}} - g_{\text{perpet}}) \times (1+r_{\text{alto cresc}})^{n \text{ alto cresc}} \times (1+r_{\text{cresc moderado}})^{n \text{ cresc moderado}}}$$

Crescimento (g) dos lucros na fase de alto crescimento

- Alto crescimento: $ROE_{\text{alto crescimento}} \times$ Índice de $\text{Retenção}_{\text{alto crescimento}}$
- $ROE_{\text{alto crescimento}} = 0{,}4$ (margem líquida) × 1,2 (giro do patrimônio) = 48% a.a.
- $g_{\text{alto crescimento}} = 0{,}48 \times (1 - 0{,}35) = 31{,}2\%$ a.a.

Crescimento (g) na fase de crescimento moderado

- *Crescimento moderado:* $ROE_{\textit{crescimento moderado}} \times$ *Índice de* $\text{Retenção}_{\textit{crescimento moderado}}$ + $(ROE_{\textit{crescimento moderado}} - ROE_{\textit{alto crescimento}}) / ROE_{\textit{alto crescimento}} =$
- $ROE_{\textit{crescimento moderado}} = 0{,}30 \times 1{,}4 = 42\%$ *a.a.*
- $g_{\textit{crescimento moderado}}$*:* $0{,}42 \times 0{,}50 + ((0{,}42 - 0{,}48) / 0{,}48) = 8{,}5\%$ *a.a.*

Crescimento (g) na fase de perpetuidade

- *Perpetuidade:* $ROE_{\textit{perpetuidade}} \times$ *Índice de* $\text{Retenção}_{\textit{perpetuidade}}$
- $ROE_{\textit{perpetuidade}} = 0{,}19 \times 0{,}9 = 17{,}1\%$ *a.a.*
- $g_{\textit{perpetuidade}}$*:* $0{,}171 \times 0{,}35 = 6\%$ *a.a.*

Fase de alto crescimento

$$\frac{0{,}4 \times 0{,}35 \times (1+0{,}312) \times \left(1 - \frac{(1+0{,}312)^5}{(1+0{,}18)^5}\right)}{0{,}18 - 0{,}312}$$

+

Fase de crescimento moderado

$$\frac{0{,}30 \times 0{,}50 \times (1+0{,}312)^5 \times (1+0{,}085) \times \left(1 - \frac{(1+0{,}085)^4}{(1+0{,}18)^4}\right)}{(0{,}18 - 0{,}085) \times (1+0{,}18)^5}$$

+

Perpetuidade

$$= \frac{0{,}19 \times 0{,}65 \times (1+0{,}312)^5 \times (1+0{,}085)^4 \times (1+0{,}06)}{(0{,}165 - 0{,}06) \times (1+0{,}18)^5 \times (1+0{,}18)^4}$$

$$\frac{\text{P}}{\text{Receita}} \text{ justo} = \begin{array}{l} 0{,}97 \text{ (alto crescimento)} + 0{,}83 \text{ (crescimento moderado)} \\ + 1{,}51 \text{ (perpetuidade)} = 3{,}3 \end{array}$$

O valor de mercado justo hoje a ser pago pela empresa seria 3,3 × R$300 milhões (faturamento atual) = R$990 milhões.

Conforme constatamos, a nova estratégia proposta para a empresa de joias, se implantada, ao invés de agregar valor, provocaria uma perda no múltiplo P/Receita justo de 3,7 para 3,3 (destruição da ordem de 10,8% – R$120 milhões). Atualmente, a empresa apresenta impressionante margem de 50% e folgada diferença entre o retorno sobre patrimônio líquido (30% a.a.) e o custo para o acionista (15,5% a.a.), situação confortável que estamos perpetuando. Trata-se, possivelmente, de uma *cash cow* (geradora de caixa), com generosa distribuição de dividendos. Por isso o "prêmio" no múltiplo, apesar do crescimento perpétuo baixo.

O plano alternativo – empresa entrando no mercado mais popular de joias (bijuterias finas) – foi bem construído, chegando à perpetuidade com um ROE (17,1% a.a.) bem próximo do custo do capital próprio (16,5% anuais). A margem perpétua (19%) cairia para menos da metade da original (50%), mas o giro subiria em 50% (0,9 *versus* 0,6). O crescimento perpétuo (6% a.a.) é o dobro do projetado no ponto de partida (3% a.a.).

Observando as duas alternativas, é intuitiva a opção pela estratégia de manter a empresa como está hoje. Afinal, além do menor risco que a firma já conhece – o

terreno em que está atuando –, a situação alternativa traria R$120 milhões de destruição potencial de valor. No entanto, no mundo dos negócios, as decisões devem ser tomadas sempre levando-se em conta a análise aprofundada dos planos:

- **Estratégia 1:** O cenário assume que a empresa vai conseguir manter perpetuamente a substancial diferença de 14,5% entre o ROE e o custo de capital. Essa hipótese deve ser rediscutida todos os dias pela diretoria da empresa, já que seriam necessárias barreiras à entrada muito elevadas para sustentar tal vantagem, sem a atração de uma concorrência real. A empresa parece acreditar piamente nessa possibilidade, o que é atestado pela previsão de farta distribuição de dividendos, que resulta em um crescimento perpétuo muito baixo, de 3% a.a.
- **Estratégia 2:** O cenário assume uma situação mais realista e aparentemente mais sustentável. A empresa na perpetuidade cresce a uma taxa de 6% a.a., nível ainda inferior ao PIB potencial brasileiro, com um ROE próximo ao custo do *equity*. O questionamento em cima desse plano deveria ficar por conta da capacidade da empresa em entrar, com sucesso, num mercado desconhecido para ela. Será que, pelo risco dessa nova empreitada, a diferença de apenas 1% do custo de capital próprio em relação à situação atual (16,5% *versus* 15,5% a.a.) não está subestimada? Outra questão: Mesmo reduzindo para 19% a expectativa de margem líquida perpétua, a previsão de 0,9 para o giro não é otimista?

Portanto, mesmo que a tendência de manutenção da Alternativa 1 (*status quo*) seja confirmada, no mínimo a empresa deveria rediscutir a programação em relação ao generoso *payout*, até por conta do risco embutido na confirmação da diferença eterna entre o ROE e o custo do *equity*. O maior crescimento potencial do lucro líquido via retenção de lucros pode compensar o otimismo exagerado em relação a barreiras à entrada que a firma acredita ter construído.

VALOR DA FIRMA/RECEITA: O MESMO MÚLTIPLO HÍBRIDO AJUSTADO PARA A REALIDADE

Uma forma de retornarmos a dimensões "comparáveis" seria substituir no múltiplo anterior P/Receita o valor de mercado pelo valor da firma no numerador, resultando em: Valor da Firma (EV) / Receita. Estaríamos, portanto, garantindo que o capital próprio e o de terceiros, que geram as vendas, estariam coerentemente presentes na fórmula.

Apesar da maior consistência teórica, o múltiplo EV/Receita é bem menos usado pelos analistas e investidores relativamente ao P/Receita.

A teoria do múltiplo justo para o Valor da Firma/Receita

$$\text{FCFF} = \text{EBIT}\,(1-t) - (\text{Investimentos físicos} - \text{Depreciação}) + \text{Var. Capital de Giro}$$

$$\text{EV} = \frac{((\text{EBIT}(1-t) - (\text{Invest. físicos} - \text{Deprec}) + \text{Var. Capital de Giro})) \times (1 + g_{\text{perpet}})}{\text{WACC} - g_{\text{perpet}}}$$

$$\text{EV} = \frac{\text{EBIT}(1-t) \times (1 - \text{Taxa de Reinvestimento}) \times (1 + g_{\text{perpet}})}{\text{WACC} - g_{\text{perpet}}}$$

em que:

$$\text{Taxa de reinvestimento} = \frac{\text{Investimento Líquido} + \text{Variação do Cap. Giro}}{\text{EBIT}\,(1-t)}$$

Dividindo os dois lados por Receita:

$$\frac{\text{EV}}{\text{Receita}} = \frac{\text{Margem Operacional líquida} \times (1 - \text{Taxa de Reinvestimento}) \times (1 + g_{\text{perpet}})}{\text{WACC} - g_{\text{perpet}}}$$

Como em outros múltiplos ligados à receita, os principais catalisadores são os indicadores de margem. Nesse caso, a margem operacional depois dos impostos predomina, com seu duplo efeito no múltiplo: um diretamente no numerador e outro em um dos componentes do crescimento (presente no numerador e no denominador). Cabe lembrar que o retorno sobre o capital total (ROC), parcela fundamental no crescimento, é composto por margem operacional e giro do ativo total.

Exemplo: Uma empresa do setor de supermercados, já tradicional, apresenta margem operacional líquida, após impostos, na média do setor, de 4,9%. A política da companhia é "vender barato para o número máximo de clientes". O giro do ativo chega ao patamar de 3. A receita líquida da empresa atingiu, ao fim de 2012 (estamos no começo de 2013), a marca de R$500 milhões.

Podemos considerar a empresa típica de um estágio, com planos de investimento, entre capital físico líquido e de giro, montando a algo em torno de R$12 milhões anuais.

O mercado anda negociando a ação a um múltiplo EV / Receita de 0,4. Considerando uma taxa de desconto para a firma (WACC) de 15,5% anuais, qual o potencial de alta/queda da cotação da empresa?

Fase da perpetuidade

- Receita Líquida: R$500 milhões
- Lucro operacional após impostos – EBIT (1 – t): 4,9% (margem operacional líquida) × R$500 milhões = R$24,5 milhões
- Crescimento do EBIT (1 – t): ROC × (Investimento Líquido + Variação de Capital de Giro) / EBIT (1 – t)
- ROC = Margem Operacional Líquida × Giro do Ativo: 0,049 × 3 = 14,7%
- Taxa de Reinvestimento: 12 / 24,5 = 0,49 (Investimento Líquido + Var. Cap. Giro) / EBIT (1 – t)
- Crescimento do EBIT $(1-t)_{\text{perpetuidade}} = 0{,}147 \times 0{,}49 = 7{,}2\%$ a.a.

$$\frac{\text{EV}}{\text{Receita}}\ \text{justo} = \frac{(0{,}049)\times(1-0{,}49)\times(1+0{,}072)}{(0{,}155-0{,}072)}$$

$$\frac{\text{EV}}{\text{Receita}}\ \text{justo} = 0{,}32$$

Levando-se em conta que a ação é negociada a um múltiplo EV/ Receita de 0,4, o potencial de queda do papel da companhia, neste caso, é de (0,323 / 0,4) – 1 = 19,3%. As hipóteses mais fortes de dissonância entre o múltiplo observado no mercado e nosso múltiplo justo calculado são:

- **Hipótese 1:** O mercado está errado! Estando as premissas corretas, o mercado está exagerando na precificação do supermercado, e o preço da ação deve ceder em algum momento na direção do preço considerado justo.

- **Hipótese 2:** Será que há alguma inconsistência no cálculo do crescimento do EBIT (1 – t) na perpetuidade? 7,2% ao ano parece ser um número razoável se comparado ao crescimento da economia no longo prazo e é compatível com o retorno sobre o capital da empresa e os investimentos programados, de acordo com a fórmula de consistência.

- **Hipótese 3:** Será que estamos exagerando na taxa de desconto? A hipótese pode ser investigada. Porém, para equiparar o múltiplo calculado ao atualmente negociado em mercado, a taxa de desconto deveria cair para 13,9% na perpetuidade, o que seria uma redução possível. A estrutura de capital pode estar inadequada e o mercado teria de acreditar piamente que a administração promoverá o ajuste para maior alavancagem.

- **Hipótese 4:** Será que há mais estágios de crescimento do que projetamos? O mercado pode estar considerando que a empresa apresente pelo menos um estágio intermediário antes da perpetuidade. Este período poderia gerar valor à empresa para que ela chegasse à fase da perpetuidade com melhor condição de retorno sobre o capital investido.

Todos os pontos citados, portanto, devem ser dissecados e reavaliados antes de uma conclusão final. Esse tipo de autoquestionamento, em cada linha do processo de precificação, faz parte do trabalho do analista. Nessa primeira análise, não foram encontradas razões claras que colocassem em dúvida a consistência da *valuation* realizada.

Empresas com margens baixas (supermercado é um ótimo exemplo) tendem a apresentar múltiplos como P/Receita e EV/Receita bem inferiores à média do mercado, o que pode passar a falsa impressão de "oportunidade de compra".

Vale a pena reforçar o que significam esses 19,3% negativos. Se as premissas do analista estiverem corretas, o preço da ação teria de recuar 19,3% para voltar a embutir o retorno mínimo exigido pelo acionista, de 15,5% a.a., ao longo do tempo. Na atual cotação da ação, a expectativa de retorno ao longo do tempo está em 13,9% ao ano, o que não atende ao retorno exigido para o investimento.

O chamado *screening process* (processo de seleção) do EV/Receita

Com a margem operacional líquida sendo a catalisadora principal na formação do múltiplo EV/Receita, qual seria a combinação teórica ótima, em termos de valor? A maior margem operacional líquida aliada ao menor múltiplo possível de EV/Receita.

Exemplo: Em dez/2011, um analista realizou o seguinte *screening process* usando a relação entre EV/Receita (menor que 3) e margem operacional líquida (maior que 25% a.a.) para ações negociadas na bolsa:

TABELA 9.6 *Screening process* – EV/Receita menor que 3 e Margem Operacional Líquida maior que 25% ao ano

EMPRESA	CLASSE	MARGEM OPERACIONAL LÍQUIDA (%)	EV/RECEITA
BR Brokers	ON	36	2,6
Cemar	ON	25	2,0
Cemig	PN	28	2,7
Copasa	ON	31	2,5
Jereissati	PN	30	2,2
OHL Brasil	ON	30	3,0
Sabesp	ON	25	2,5
Sanepar	PN	26	2,1
CSN	ON	36	2,8

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

Dentre o grupo de nove ações encontradas, o analista deve pesquisar se as respectivas margens operacionais líquidas podem ser consideradas sustentáveis no longo prazo. A partir da seleção realizada, o *screening process* cumpre seu objetivo de chamar a atenção para empresas que merecem um estudo mais profundo, através da confeção de um fluxo de caixa descontado detalhado.

MÚLTIPLOS TÉCNICOS: A COMPARAÇÃO AINDA MAIS DIFÍCIL

Também conhecidos como múltiplos reais, os múltiplos técnicos expressam diferentes relações entre linhas do balanço/balancete, o valor da companhia/firma e variáveis do produto ou serviço em questão.

Exemplos

Gerais (utilizados independentemente do setor)

- Despesas de Pessoal / Número de funcionários
- Receita / Número de funcionários
- Investimentos Líquidos / EBITDA

Bancos

- Provisão de devedores duvidosos / Carteira de crédito
- Ativo / Patrimônio Líquido (medida de alavancagem – Índice de Basileia)

Energia Elétrica

- EV / MWh produzido (geradoras)
- EV / total de clientes (distribuidoras)
- EV / total de clientes pessoa física ou corporativos (segmentação)

Telecomunicações

- EV / números de assinantes
- Receita média por usuário (ARPU – Average Revenue Per User)
- Contas não pagas / Total de contas (*Churn* – Inadimplência)
- EV / km de linhas telefônicas (telefonia fixa)
- Telefones pré-pagos / total de assinantes (telefonia celular)

Varejo

- Vendas / mesmas lojas (receita por loja, sem contar as novas que abriram)
- Vendas / m^2 de loja (para contabilizar também as lojas que abriram)

***Commodities*: Mineração, Siderurgia, Papel/Celulose**

- EV / tonelada produzida

Petróleo / Gás

- EV / reservas existentes (provadas e não provadas) – sobretudo para empresas pré-operacionais
- EV / reservas provadas – para empresas operacionais

Bebidas, Alimentos

- EV / hectolitros (bebidas) ou toneladas (alimentos) produzidas

Para extrairmos eficiência na utilização desses múltiplos, é necessário o agrupamento correto. Por exemplo, no setor de siderurgia é preciso agruparmos empresas de aço longo e plano, antes de qualquer comparação de múltiplos técnicos. A relação EV/tonelada produzida deve ser realizada entre Arcelor e Gerdau, de um lado, e CSN e Usiminas, do outro. Da mesma forma, nas empresas de energia elétrica devemos agrupar as geradoras, distribuidoras, empresas de transmissão e integradas.

Os múltiplos técnicos gerais (que podem ser usados em qualquer segmento) também não unificam a comparação. Há setores mais capital-intensivos (geralmente, indústrias) em relação a outros (usualmente, serviços) que, por sua vez, gastam relativamente mais com salários. Algumas indústrias nascentes têm de investir uma proporção muito maior do que outras em estágio de maturidade mais avançado.

Quanto maior o grau de *commoditização* do produto ou do serviço (nesse caso, situação menos comum), mais eficiente será o emprego do múltiplo técnico. Se, por hipótese, há empresas abertas no setor de extração de ouro e no segmento de alta tecnologia, o uso de múltiplos reais será bem mais eficiente no primeiro caso, já que o nível de enquadramento das empresas em grupos de comparação tende a ser mais eficaz.

Insistindo na tecla consistência, não é recomendável a utilização do valor de mercado ou preço unitário da ação no numerador, já que a produção ou extração de qualquer produto é realizada utilizando-se o capital total da firma. Portanto, sempre o uso do valor da empresa (ou firma) é mais aplicável.

Em termos de "múltiplos técnicos justos", há algum caminho a seguir?

Exemplo: Um analista selecionou três empresas de alimentos com um mix muito próximo de produtos. A empresa A está localizada no Brasil, a B na Alemanha e a terceira tem sede e opera nos Estados Unidos (C). As empresas apresentavam os seguintes múltiplos técnicos, relacionando o valor da firma com o número de toneladas produzidas (EV / tonelada produzida) ao final de 2012:

- Empresa A (brasileira) – US$9,5 milhões
- Empresa B (alemã) – US$7,4 milhões
- Empresa C (norte-americana) – US$11,5 milhões

Mesmo considerando que o analista tenha agrupado corretamente as três firmas, não há resposta assertiva a ser dada, dado que o numerador (Valor de mercado + Dívida) envolve variáveis que estão presentes em todo fluxo de caixa descontado: lucro, investimentos líquidos em capital físico e de giro, taxas de crescimento, taxa de desconto (risco-país + risco específico da companhia), entre outros. Enfim, há um longo caminho a ser percorrido antes de ordenarmos as três empresas por atratividade. Mais uma vez, a empresa alemã, pelo múltiplo, intuitivamente a mais barata, pode estar cara relativamente à firma dos Estados Unidos, que apresenta o indicador comparativo mais elevado.

Cabe lembrar que o denominador, considerando que os três produtos são tecnicamente iguais, não carece de *valuation*. Cada firma produz certa quantidade de toneladas do mesmo produto, e esse fato não entra na discussão de valor.

Os múltiplos técnicos são reconhecidamente importantes, sobretudo para o *screening process* de grupos de produtos semelhantes. Realizada a junção correta de empresas comparáveis em termos de produto, a comparação de múltiplos reais pode prover boas pistas aos analistas acerca de empresas a serem investigadas com maior esmero.

CAPÍTULO 10

Tópicos em *valuation*

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

O valor do controle: Quanto deve custar o poder de mudar o destino de uma empresa?	346
O valor do caixa: simplesmente caixa!	355
A marca: o diferencial subjetivo que agrega valor	361
O efeito dos juros no valor das companhias	365
O efeito do câmbio no valor das companhias	368
O efeito da inflação no valor das companhias	374
Economic value added, mensuração simples de agregação de valor	379
Outras metodologias de valor usadas pelo mercado	392
O valor em firmas fechadas	396
O desconto pela iliquidez	403
Os fatores Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Marketing no valor e crescimento das empresas	407
O mito dos dividendos na *valuation*	410
A crise de 2008 e o questionamento da teoria de *valuation*	420

O VALOR DO CONTROLE: QUANTO DEVE CUSTAR O PODER DE MUDAR O DESTINO DE UMA EMPRESA?

Da série de mitos do mercado financeiro:

"O valor de aquisição de uma empresa é equivalente ao valor de seu fluxo de caixa descontado mais o chamado prêmio de controle."

"O prêmio de controle nas empresas abertas costuma ser de 30%."

No Brasil, a discussão sobre governança corporativa é recente, mas parece ser um caminho sem volta. Este livro não tem a ambição antropológica de buscar culpados históricos para o tipo de capitalismo vivido no Brasil a fim de simplificar o problema, procurando justificativas no longínquo tipo de colonização portuguesa ou nos traumas causados mais recentemente pela ditadura militar. Porém, o fato é que nosso cidadão comum tem pouca exigência e experiência de participação, comportamento que só foi agravado, no caso do mercado de capitais, com a introdução das ações preferenciais pela antiga Lei das S/A, promulgada em 1976. A Lei das S/A regulamenta o funcionamento de empresas abertas no Brasil. Essa lei é peça fundamental para o desenvolvimento do mercado de capitais no qual, tradicionalmente, a figura do sócio

controlador muito forte e com todos os poderes concentrados desestimula os investidores a se tornarem acionistas minoritários.

A intenção do governo da época, em pleno "Milagre Econômico", era permitir a captação de recursos sem que houvesse divisão equivalente de poder, consagrando o modelo pouco democrático do capitalismo brasileiro. De acordo com esse sistema, uma empresa poderia ter seu capital composto por 1/3 de ações ordinárias (com direito a voto) e 2/3 de ações preferenciais (sem direito a voto, mas com algumas vantagens, como recebimento prioritário de dividendos). Essa liberalidade permitia que o proprietário de 50% + 1 ação do segmento das ordinárias (aproximadamente, 16,7% do capital total da empresa) assumisse o controle absoluto das decisões. Enquanto isso, a outra fatia substancialmente maior, correspondente a 83,3% das ações, ficava subordinada em poder de decisão aos acionistas que detivessem os 16,7% restantes (na prática, majoritários).

Mudanças na Lei das S/A em 1997, às vésperas do sistema de privatização de Telecomunicações, fizeram o respeito ao acionista minoritário atingir o nível mais raso de nossa história. O governo, visando arrecadar mais recursos no processo e agilizar a venda das estatais, retirou o direito de *tag along* ao acionista minoritário – o direito de receber o mesmo valor pago ao acionista majoritário quando da venda do controle da empresa.

A menor liquidez (menos de 16,7% do capital do chamado *free float* – quantidade de ações disponíveis para negociação), a inexistência de *tag along* e algumas vantagens adicionais dos papéis preferenciais tiraram a atratividade das ações ordinárias. Por que um acionista iria preferir uma ação menos líquida, sem direito algum em caso de venda de controle da empresa e ainda atrás da fila de alguns direitos? O recorde de desconto médio do preço de ações ordinárias em relação às preferenciais foi de 43%, exatamente ao final de 1998, ano da privatização do Sistema Telebrás.

A revolução silenciosa da governança corporativa no Brasil: a Nova Lei das S/A

Houve dois momentos importantes de reformulação da Lei das S/A: do ponto de vista do mercado de capitais, a reformulação de 2001, após uma longa discussão no Congresso, representou o avanço mais importante; e, mais recentemente, em 2007, houve uma revisão concentrada em aspectos contábeis, com o objetivo de harmonizar as regras brasileiras com o padrão internacional – o IFRS (descrito no Capítulo 3).

Após chegar ao chamado fundo do poço no final do século XX, a atratividade do investidor pelas ações ordinárias começou a ser restabelecida pela nova Lei das S/A em 2001:

- **Direito de *tag along* de 80% para as ações ordinárias:** Se, por hipótese, o controle (ações ordinárias) de uma empresa aberta for vendido por um preço equivalente a R$100/ação (independentemente da cotação negociada em mercado), o comprador terá de estender a oferta para os minoritários de ações ordinárias, oferecendo pelo menos R$80/ação. Aos preferencialistas, esse direito não foi automaticamente previsto em lei, ficando a regra a cargo do estatuto individual de cada empresa.
- ***Tag Along* para ações preferenciais não é obrigatório, mas devem existir vantagens claras para essa classe:** Porém, a empresa deverá obedecer a uma das três condições (opção do controlador):
  - *Tag along* de pelo menos 80% do preço de controle também para os acionistas preferencialistas.
  - As ações preferenciais terão direito a um dividendo prioritário correspondente ao mínimo de 3% do patrimônio líquido da companhia.
  - As ações preferenciais devem receber dividendos pelo menos 10% superiores aos das ações ordinárias.
- **Nova proporção entre ações ordinárias e preferenciais:** Para novas empresas, listadas após a publicação da lei, as ações preferenciais podem representar, no máximo, 50% do capital; para as empresas já existentes em 2001, mantém-se o limite vigente de 2/3 do capital para as ações preferenciais (PN).
- **Novas regras de manutenção de *free float* mínimo e proteção ao minoritário no processo de fechamento de capital (mínimo de 67% de adesão para que seja concluído).**
- **Democratização do Conselho de Administração** (participação dos empregados – eleição pelo voto direto – e de minoritários que detenham 15% das ordinárias e/ou 10% do capital total via preferenciais) e do Conselho Fiscal.

A revolução silenciosa da governança corporativa no Brasil – Bovespa: Nível 1, Nível 2, Novo Mercado e Bovespa Mais

A Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) contribuiu de forma importante para o avanço da discussão de governança corporativa, com a introdução da classificação das ações de companhias abertas – Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado. Cabe ressaltar que, diferentemente do propagado, a Bovespa não fornece "selo de qualidade" quando confere qualquer um desses graus à companhia aberta. Na prática, o que ocorre é a assinatura de um contrato entre a empresa e a Bovespa, em que a primeira assume certas exigências em termos de padrão de governança corporativa.

Além disso, foi criado um segmento chamado Bovespa Mais, que permite o acesso de empresas de menor porte ao mercado de capitais através de emissões mais modestas em tamanho, com custos mais reduzidos e burocracia simplificada. Além disso, a Bovespa orienta e apoia, durante muitos anos, empresa que aderir ao segmento durante muitos anos, antes da esperada (e já pactuada de início) adesão ao Novo Mercado no futuro.

Todas as empresas públicas do Brasil devem, compulsoriamente, seguir as regras estabelecidas pela Lei das S/A, que são obrigações legais independentes de qualquer tipo de contrato. A vantagem da companhia aberta no comprometimento com metas mais elevadas (Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado) reside em sinalizar ao investidor graus de transparência e níveis de governança gradativamente mais elevados.

Nível 1: As empresas, além de cumprirem a Lei das S/A, assumem compromissos adicionais

Além do cumprimento compulsório das diretrizes determinadas pela Lei das S/A, podemos destacar dois pontos principais que diferenciam as empresas assinantes de contratos de Nível 1 com a Bovespa: as cláusulas de dispersão acionária (obrigatoriedade de manutenção de *free float* mínimo de 25%) e a prestação mais detalhada de informações aos investidores.

- **Governança corporativa**
  - **Relação PNs × ONs no capital:** A empresa se compromete a não aumentar o percentual de ações PN em relação ao capital total existente, qualquer que seja a relação entre papéis ordinários e preferenciais no momento da assinatura do contrato do Nível 1.
  - **Partes beneficiárias:** A empresa não poderá possuir partes beneficiárias (descritas no Capítulo 2) em circulação – a recompra deve ocorrer antes da assinatura do contrato –, além de estar expressamente proibida de utilizar esse instrumento no futuro (mesmo que a Lei das S/A, que atualmente proíbe, seja modificada).
  - **Política clara de *compliance:*** Diretores, conselheiros e controladores estão proibidos de negociar ações da empresa em períodos "sensíveis" (eventos importantes como divulgação de resultados e anúncios de fatos relevantes de qualquer natureza).
  - **Número mínimo de acionistas:** 500.

- **Dispersão acionária**
  - ***Free Float:*** Mínimo de 25% de *free float*, o que confere ao investidor a garantia de um mínimo de condições de liquidez de entrada e saída da ação, mesmo no caso de participações maiores.
  - **Ofertas públicas:** As ofertas públicas devem ser realizadas sempre com o objetivo colateral de incentivo à dispersão de capital (esforço para que todos os canais potenciais sejam atendidos). Um mínimo de 10% do total da oferta de ações deve ser reservado para pessoas físicas e/ou investidores não institucionais. A oferta pública total deve ser, no mínimo, de R$10 milhões.

- **Informações mais detalhadas ao mercado**
  - **Informações trimestrais:** Elas devem trazer demonstração de fluxo de caixa com versão em inglês e elaboração dentro dos padrões internacionais; abertura total das posições acionárias acima de 5%, diretas ou indiretas (*disclosure* absoluto, desde o nível empresa até pessoa física) e *free float*; e demonstrações financeiras consolidadas.
  - **Informações anuais:** Elas devem trazer demonstrações financeiras consolidadas e fluxo de caixa.
  - **Relação com analistas:** Reuniões anuais com analistas financeiros e divulgação antecipada de calendário de eventos.
  - **Assembleias-Gerais:** Convocação para Assembleias-Gerais de acionistas com pelo menos 15 dias de antecedência.

Nível 2: O cumprimento de todas as exigências do Nível 1, além dos compromissos adicionais

O Nível 2 de Governança Corporativa abrange um grau mais avançado de boas práticas. Como pontos principais, podemos citar a obrigatoriedade de *tag along*, tanto para ações ordinárias (100%) como para preferenciais (80%), e a adesão à Câmara de Arbitragem.

- **Informações mais detalhadas ao mercado**
  - **Padrão dos balanços:** Disponibilidade da apresentação de balanços no padrão U.S. GAAP ou IASC GAAP.
- **Governança corporativa**
  - ***Tag Along:*** 100% para as ações ordinárias e 80%, no mínimo, para as ações preferenciais (um grande avanço em relação à Lei das S/A, que garantia apenas 80% de *tag along* para as ordinárias e nenhum direito assegurado para as preferencialistas).

- **Conselho de Administração:** Mandato mínimo de um ano, composto de pelo menos cinco membros; como o Nível 1 já exige 25% de *free float*, está automaticamente garantida a presença de um sócio minoritário no Conselho de Administração.
- **Direito de voto dos preferencialistas em alguns casos.** Em casos especiais, em que haja um claro conflito de interesses entre majoritários e minoritários, como fusões e *spin-offs* (divisão da empresa), os detentores de ações preferenciais ganham direito de voto.
- **Fechamento de capital:** O único método aceito para o cálculo do preço é o do valor econômico (que envolve precificação da empresa pela metodologia do fluxo de caixa descontado). Assim, aumenta a possibilidade de atingimento de um preço mais próximo do patamar chamado de "valor justo".
- **Adesão à Câmara de Arbitragem da Bovespa:** A empresa será obrigada a recorrer à Câmara de Arbitragem da Bovespa para a solução de conflitos entre controladores e minoritários. A Câmara de Arbitragem é formada por profissionais de "ilibado conhecimento e experiência em mercado de capitais", indicados pela bolsa paulista. Portanto, a decisão da Câmara em relapção a qualquer conflito é soberana, condição que "agride" de certa forma o acionista majoritário que não quer dividir poder.

Novo Mercado: O cumprimento de todas as exigências dos Níveis 1 e 2, além dos compromissos adicionais

O terceiro nível (mais conhecido como Novo Mercado) representa o corolário do padrão superior de governança corporativa, pois elimina definitivamente a figura das ações preferenciais do capital social da empresa. Outro destaque é a prevalência dos minoritários no Conselho Fiscal.

- **Governança corporativa**
  - **Relação PNs × Ons:** Se a companhia já é aberta, todas as ações preferenciais devem ser eliminadas, passando o capital da empresa a ser formado exclusivamente por ações ordinárias (100%). Se a empresa está realizando sua *IPO*, já parte do princípio de que as ações a serem lançadas deverão ser todas do tipo ON.
  - **Conselho Fiscal:** Os acionistas majoritários abrirão mão de seus direitos garantidos pela Lei das S/A, ficando os minoritários com a maioria das indicações no Conselho Fiscal.
  - **Penalidades:** As empresas que assinarem um contrato do Nível 2 ou do Novo Mercado e não cumpri-lo e/ou desejar recuar um nível depois da assinatura

(voltar do Nível 2 para o 1 ou do Novo Mercado para o Nível 2) estarão sujeitas às diversas penalidades impostas pelo Comitê de Arbitragem. A mais grave seria a obrigação de a empresa oferecer recompra total de ações pelo equivalente a 100% do valor econômico. Neste caso, o acionista controlador apontaria três consultorias para calcular esse valor econômico, tendo os sócios minoritários o direito de escolher uma das alternativas ou apelar para o Comitê de Arbitragem na proposição de um novo nome.

A evolução do diferencial entre o preço de ações ordinárias e preferenciais: a governança "fazendo preço"

Gradativamente, ao longo do século XXI, a evolução da governança corporativa no Brasil começou a aumentar a atratividade das ações ordinárias, conforme a Tabela 10.1.

TABELA 10.1 Mediana do *spread* entre ações preferenciais e ordinárias no Brasil entre 1997 e 2011

ANO	*SPREAD* PN × ON – DIFERENCIAL PELA MEDIANA
1997	14,3%
1998	43,1%
1999	30,9%
2000	7,5%
2001	6,1%
2002	3,5%
2003	3,1%
2004	–8,3%
2005	–0,9%
2006	–6,9%
2007	–12,2%
2008	2,7%
2009	0,2%
2010	–0,1%
2011	4,0%

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

Após o atingimento de diferencial máximo de *spread* (a favor das preferenciais em 1998), a Lei das S/A, a introdução dos contratos de governança pela Bovespa e a gradativa maior conscientização do acionista minoritário de seus direitos fizeram com que o diferencial saísse, em nove anos, de +43% (pró-PN) para + 12% (pró-ON) no ano de 2007. Dois outros fatos são importantes para nossas conclusões:

A. No Novo Mercado, é mais importante olhar para a frente: O grande mérito do Novo Mercado foi ter criado um "sarrafo" mais elevado em termos de abertura de capital no Brasil no médio-longo prazo. Apesar de apenas 27% (somando as novas e as que se converteram) terem aderido ao selo do Novo Mercado até dezembro de 2011, criou-se uma espécie de benchmark, que praticamente obriga todas as empresas a seguirem essa via no processo de abertura de capital.

Em outras palavras, é muito pouco provável que qualquer companhia que deseje abrir o capital daqui por diante, consiga realizar o seu intento com o uso de ações preferenciais. A longo prazo, portanto, essa questão histórica de risco ao minoritário tende a se deluir com o desaparecimento gradativo das ações preferenciais.

TABELA 10.2 Níveis de Governança Corporativa na Bovespa; Dezembro/2011

RESUMO	#
Novo Mercado	112 (27%)
Nível 1	39 (10%)
Nível 2	17 (4%)
Tradicional Bovespa	244 (59%)
Total de Empresas	***412***

Fonte: Site da Bovespa. Elaborado pelo autor.

B. O expressivo aumento de interesse do investidor estrangeiro em ações de empresas brasileiras: No processo de reversão do diferencial entre o preço de preferenciais e ordinárias, a participação do estrangeiro foi fundamental, dada a sua preferência pelo papel ordinário (quando a alternativa existe), até porque é uma ação que ele entende mais. O conceito de *preferred share* no mercado norte-americano, por exemplo, é completamente diferente: trata-se de uma ação que paga dividendos fixos, "chova ou faça sol" (quase uma renda fixa), lançada com objetivos específicos e resgatável (*callable*) – o emissor pode recomprar o lote quando desejar, a partir de determinada data.

Inclusive, entre 2008 e 2011, quando o mercado brasileiro sofreu marcante desvalorização, o s*pread* a favor das preferenciais voltou a prevalecer. A maior razão foi a forte venda de ações por parte dos estrangeiros, que detêm maior porção de ordinárias, por conta da crise nos países desenvolvidos, que elevou a aversão ao risco no mundo. Portanto, a perda relativa de valor das ordinárias nada teve a ver com razões ligadas à governança corporativa.

O que é o chamado valor do controle? Como mensurá-lo?

Exemplo: Um analista, através de um fluxo de caixa detalhado, conclui que o valor de mercado justo de uma companhia é de R$900 milhões. A companhia detém 2/3

de ações preferenciais e 1/3 de ordinárias. Quanto valem o bloco ordinário e o preferencial? Como determinar o *spread* justo?

A resposta é simples: Não há fórmula! O processo de *valuation* determina o valor da companhia ou da empresa (firma) como um todo. A divisão do valor final entre ordinaristas e preferencialistas dependerá do estatuto da empresa. Se todos os direitos forem rigorosamente iguais, tal como o nível de liquidez dos papéis, não há por que haver diferenciação. Algumas empresas que resolveram eliminar as ações preferenciais consagraram esse conceito. Portanto, essa discussão entre o valor justo entre preferenciais e ordinárias é tipicamente brasileira.

A discussão sobre o chamado valor de controle, através do qual os analistas tentam estimar uma margem padronizada um percentual sobre o preço da empresa ex-controle, não evoluiu ao longo do tempo, por se basear em premissas que nunca podem ser generalizadas.

Imaginemos duas empresas do mesmo setor: uma pessimamente administrada e outra na ponta oposta, com primor gerencial. Supondo que as ações das duas empresas estejam sendo transacionadas a um preço próximo do justo, o valor do controle (potencial diferença a ser paga em relação ao preço de mercado em uma hipotética transação) será, em tese, muito maior proporcionalmente na empresa mal administrada do que na segunda. Isso porque a agregação de valor potencial é muito maior, caso o controle seja efetivamente trocado.

Agora, suponhamos que um analista observe que o grupo que irá comprar a empresa mal administrada também é de reconhecida incompetência gerencial e que, provavelmente, conseguirá melhorar muito pouco a qualidade da companhia. Esse dado relevante certamente fará com que o analista não considere em seu preço-alvo todo o potencial de melhora na produtividade.

VALOR POTENCIAL DO CONTROLE =
Valor da empresa em seu estado ótimo – Valor atual da empresa com sua geração corrente de caixa e estrutura de capital

No entanto, a concretização desse valor potencial de controle dependerá de uma série de fatores específicos da companhia. Desconsiderando as questões objetivas de diferencial de pagamento de dividendos + *tag along*, uma ação ordinária será menos valorizada nas seguintes condições:

- **Prevalência de reduzido nível de dispersão do capital de controle na empresa:** Tudo mais constante, quanto mais concentrado o controle, menor o valor do controle (dado que, na prática, é muito mais difícil a direção da empresa mudar de mãos).

- **Inexistência de possibilidade real de troca de controle na empresa:** Tudo mais constante, quanto mais reduzida a disposição do controlador em vender, menor o valor do controle.
- **Visualização de baixos ganhos (fluxo de caixa e taxa de desconto) a ser conquistada na troca de controle:** Tudo mais constante, quanto mais mal administrada a empresa, maior o valor de controle; cabe ressaltar que, quanto menos capacitado o grupo que está entrando, menor o valor do controle, ao menos do ponto de vista de precificação de mudanças pelo mercado.
- **Difícil potencial de implementação das mudanças necessárias das mais simples às mais radicais:** Se mudar o controlador, o novo dono conseguirá implementar as mudanças necessárias? Quanto menor a existência de travas (legais ou no estatuto da empresa) para um *takeover*, maior o valor do controle.

Portanto, é errônea a padronização de qualquer patamar (como o mito dos 30%) como prêmio de controle para qualquer empresa. O nível do *spread* entre uma ação ordinária preferencial e entre o grupo de ações que dá direito ao controle e o segmento minoritário é altamente diferenciado, variando de acordo com as empresas e as condições listadas.

O VALOR DO CAIXA: SIMPLESMENTE CAIXA!

Uma frase recorrente (não um mito) citada por muitos analistas:

> "*O valor de uma companhia é igual à soma do valor do fluxo de caixa descontado para o acionista mais o valor do caixa existente.*"

A citação deveria ser dita com reserva pelos analistas, dado que, em algumas situações de exceção, o caixa acaba influenciando de forma importante a percepção de risco de uma empresa.

O cálculo do valor do caixa é tarefa extremamente simples. Caixa é caixa, e ponto final! Se uma empresa possui em caixa ou em ativos líquidos 100% disponíveis, o montante de R$1 milhão no fim do ano, o valor presente desses recursos é exatamente R$1 milhão.

Uma demonstração que aguça nossa intuição de seguir o caminho mais lógico – separar o caixa (que, por definição, já está precificado) para fazer o restante da *valuation* – é apresentada a seguir.

Exemplo: Uma companhia brasileira, sem dívidas, ao final de 2013 possui R$10 milhões em seu caixa, oriundos de sobras de atividades operacionais. O diretor

financeiro resolve aplicar o montante em um instrumento financeiro de liquidez diária, com rentabilidade ao longo do tempo equivalente a de um título público com vencimento em 2025, que na época era negociado a IPCA + 5% a.a. Ao final desse período de aplicação (12 anos, no qual principal e juros são pagos apenas no vencimento – tipo *bullet*), os recursos serão devolvidos aos acionistas.

O beta da companhia é de 0,9 e o prêmio de risco brasileiro apontava para 6,5% a.a.

À luz da teoria aplicada de forma direta, qual seria o valor desse ativo (o caixa) precificado separadamente?

Considerando que o ativo livre de risco seja equivalente a IPCA (4,5%) + 5% a.a. = 9,5% a.a., o custo de capital próprio seria:

$$\text{Retorno exigido ativo} = RF + \beta\,(RM - RF)$$
$$= 9{,}5\% + 0{,}9\,(6{,}5\%) = 15{,}35\%\ \text{a.a.}$$

Ao final de 2025 (doze anos), a empresa receberá:

$$R\$10\ \text{milhões} \times (1{,}095)^{12} = R\$29{,}7\ \text{milhões}$$

Trazendo essa quantia a valor presente, usando a taxa de desconto da companhia (retorno exigido do acionista) teríamos:

$$R\$29{,}7/(1{,}1535)^{12} = R\$5{,}4\ \text{milhões}$$

Em outras palavras, isolando o caixa e realizando a sua *valuation* como se fosse um ativo como outro qualquer, o resultado seria um "desconto" de 46% (5,4/10), oriundo do diferencial de retorno da renda fixa (9,5% a.a.) e do custo de capital próprio (15,35% a.a.) durante o tempo de vida útil do "projeto" (12 anos).

Enfim, chegaríamos à conclusão, totalmente ilógica por sinal, que R$10 milhões que podem ser sacados à vista hoje, na realidade "valem apenas R$5,4 milhões", se carregados no caixa ao longo da vida da empresa.

Por isso, recomendamos a separação dos R$10 milhões (que, por mais que a teoria tente nos convencer do contrário, valem R$10 milhões!) e a realização do restante da precificação como se a empresa não dispusesse de caixa, conforme mostraremos a seguir.

Quando essa parcela de disponibilidades de curto prazo em relação ao ativo for abaixo de 20%, a ideia do analista de simplesmente somar o caixa ao final do processo de precificação está correta, já que não há influência significativa no olhar de risco do mercado sobre a companhia.

Em 2012, menos de um décimo das empresas abertas brasileiras possuía a relação "Caixa + Aplicações Financeiras de CP / Ativo total" superior a 20%, conforme espelhado na figura a seguir:

TABELA 10.3 Empresas abertas brasileiras com relação Disponibilidades CP / Ativo Total > 20% – ano de 2012

RANKING	NOME	CLASSE	(CAIXA + APLIC. FIN. DE CP) / ATIVO TOTAL
1	Geodex	PN	76%
2	Submarino	ON	57%
3	Oxiteno	PN	46%
4	BM&F	ON	45%
5	Acos Vill	ON	41%
6	Unibanco Hld	ON	40%
7	Mec Pesada	PN	40%
8	Kuala	PN	39%
9	Melpaper	PN	37%
10	S Gobain Canal	ON	36%
11	Polialden	PN	35%
12	Datasul	ON	34%
13	Eluma	PN	33%
14	Ipiranga Dis	PN	32%
15	Caemi	PN	31%
16	Geral de Concreto	PN	31%
17	Blue Tree	ON	30%
18	Cim Itaú	ON	29%
19	Tim Nordeste	PN	26%
20	Coinvest	PN	26%
21	Caraiba Met	PN	26%
22	Frangosul	PN	25%
23	Medial Saúde	ON	23%
24	Telebahia Celular	ON	23%
25	Tele Centro-oeste Cel	ON	23%
26	Bahia Sul	PN	23%
27	Pirelli	PN	23%
28	Tim Sul	PN	21%
29	Copesul	ON	21%
30	Crt Celular	ON	21%
31	Magnesita	PNA	21%
32	Vivax	UNT	21%
33	Albarus	ON	20%
34	Tele Nordeste Celul	ON	20%

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

A presença de elevado nível de caixa ou "quase-caixa" em uma empresa reduz o nível percebido de risco nessa companhia. Em outras palavras, se a companhia não tivesse aquele montante de caixa tão relevante, o retorno exigido do comprador da ação teoricamente iria subir.

Após a seleção do universo a ser observado, a segunda etapa seria estudar o histórico da relação (caixa + quase-caixa) / ativos totais dessas empresas, para verificar a estabilidade dessa relação elevada. Somente as empresas que apresentam consistência comprovável ao longo do tempo – e, portanto, são percebidas como investimento de menor risco – devem ser objetos dos ajustes que veremos mais adiante.

O valor do caixa está embutido:

- **Fluxo de Caixa Descontado para a Firma:** Na parcela da taxa de desconto. É bastante fácil entender essa questão do ponto de vista intuitivo. Olhando pelo lado de um banco ou comprador de dívida, a quem atribuir o menor risco de crédito? Para uma empresa que apresenta alto patamar de caixa em seu balanço ou para outra que não possua as mesmas disponibilidades de curto prazo? Como investidor em ações, seu retorno exigido para um papel seria maior ou menor, caso o caixa acumulado da companhia fosse relevante?

  Quando a empresa tem pouco caixa, o fator risco não é amenizado. No entanto, quando há fartura, normalmente considera-se uma taxa de desconto menor pelo analista. Definimos como ponto de corte a marca de 20% de relação (caixa + quase-caixa) / ativo total.
- **Fluxo de Caixa Descontado para o Acionista:** Além da parcela da taxa de desconto, o efeito do caixa é diretamente observado no resultado das receitas financeiras.

No custo de capital próprio, o impacto do efeito do caixa será calculado através do instrumento beta. Se o valor das disponibilidades de curto prazo (caixa e aplicações financeiras) ultrapassar a casa dos 20%, os seguintes passos são recomendados no processo de *valuation*:

Fluxo de caixa para o acionista

Passo 1 – Separe o caixa da empresa.

Passo 2 – Retorne (deduzindo) ao lucro as receitas financeiras oriundas da aplicação daquele caixa. Siga em frente no cálculo do FCFE.

Passo 3 – O caixa tem efeito direto na taxa de desconto, especificamente no custo do capital próprio. Quanto maior o caixa disponível na empresa, menor o risco percebido. Portanto, todo beta é, de alguma forma, "suavizado" pela existência de caixa. Quando a participação relativa do caixa não é elevada, seguimos em frente. Já

quando o valor é alto (relação acima de 20%), devemos reestimar o valor do beta sem o caixa.

$$\beta_{\text{do ativo total}} = (W_1 \times \beta_{\text{ativos (sem caixa)}}) + (W_2 \times \beta_{\text{caixa}})$$

em que

W_1 e W_2 são as proporções respectivas do caixa e dos ativos restantes (sem o caixa).

Portanto, o valor do beta representa a média ponderada entre o beta da companhia – caso não existisse caixa – mais o beta do caixa. Por definição, lembremos que o beta do caixa é igual a zero (não há correlação teórica alguma entre a variação do valor do caixa e a oscilação de algum índice bursátil).

Relembrando:

$$\beta = \beta_d \times (1 + ((D/E) \times (1 - t))$$

Exemplo: Assumindo o beta desalavancado β_u de uma companhia do setor elétrico = 0,8, um D/E de 1,2 e uma alíquota de imposto sobre o lucro de 30%.

$$\beta = 0{,}8 \times (1 + ((1{,}2) \times (1 - 0{,}3))$$

$$\beta = 1{,}47$$

O caixa representa 20% do valor dos ativos da companhia.

$$\beta_{\text{ativo total}} = 1{,}47$$

% do ativo em caixa: 20%

$$\beta_{\text{ativo total}} = W_{\text{caixa}} \times \beta_{\text{caixa}} + W_{\text{ativo total sem caixa}} \times \beta_{\text{ativo total sem caixa}}$$

$$1{,}47 = (0{,}2 \times 0) + 0{,}8 \times \beta_{\text{ativo total sem caixa}}$$

$$\beta_{\text{ativo total sem caixa}} = 1{,}84$$

Devemos lembrar da regra que determina que cada linha do balanço/balancete seja usada uma só vez no processo de *valuation*. No caso do caixa, temos o valor em si (que, separado, será somado ao final do fluxo), as receitas financeiras e o impacto amortecedor no retorno exigido.

Tudo mais constante, "eliminamos do fluxo parte do triplo benefício do caixa", dado que voltamos a estimar o valor do beta, que subiu de 1,47 para 1,84, além de removermos as receitas financeiras do cálculo do fluxo de caixa.

Passo 4 – Recalculamos o custo de capital próprio para um valor maior, levando à redução do valor da companhia.

Passo 5 – Somar o caixa ao fluxo de caixa descontado e ajustado (sem as receitas financeiras e com uma taxa de desconto maior) para o acionista, para o cálculo do valor da companhia.

Fluxo de caixa para a firma

O processo é idêntico, excetuando-se o passo 2, dado que o FCFF parte do lucro operacional. No exemplo citado, só o segmento da taxa de desconto para o acionista será impactado, já que tecnicamente é muito difícil estimar o efeito de uma "separação do caixa" do custo de capital de terceiros.

Portanto, resumindo:

O primeiro estágio, tanto para o FCFE como para o FCFF, é separar o caixa, e seguir os passos indicados pela Tabela 10.4.

TABELA 10.4 Ajuste do FCFE e do FCFF para empresas com relevante patamar de caixa

FLUXO DE CAIXA	DISPONIBILIDADES CP / ATIVO TOTAL	RECEITAS FINANCEIRAS NO FLUXO	RECÁLCULO DE BETA (SEM O CAIXA) E DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	RECÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS
FCFE	< 20%	Remover	Nada a fazer	Não Aplicável
FCFE	> 20%	Remover	Recalcular	Não Aplicável
FCFF	< 20%	Não Aplicável	Nada a fazer	Nada a fazer
FCFF	> 20%	Não Aplicável	Recalcular	Nada a fazer

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma forma alternativa de se calcular o beta final sem o caixa é via beta desalavancado.

$$\beta_{\text{desalavancado ativo total}} = 0{,}8 \; ; \quad W_{\text{caixa (participação do caixa no total ativo)}} = 20\%$$

$$\beta_{\text{desalavancado caixa}} = 0, \text{ por definição, e } W_{\text{ativo total sem caixa}} = 80\%$$

Queremos encontrar o $\beta_{\text{ativo total sem caixa}}$; começando pelo $\beta_{\text{desalavancado do ativo sem caixa}}$:

$$\beta_{\text{d ativo total}} = W_{\text{caixa}} \times \beta_{\text{d caixa}} + W_{\text{ativo total sem caixa}} \times \beta_{\text{d ativo total sem caixa}}$$

$$0{,}8 = (0{,}2 \times 0) + 0{,}8 \times \beta_{\text{desalavancado do ativo total sem caixa}}$$

$$\beta_{\text{desalavancado do ativo total sem caixa}} = \mathbf{1{,}0}$$

Agora, finalmente, chegamos ao beta da empresa, considerando que o caixa não existisse:

$$\beta = 1 \times (1 + ((1{,}2) \times (1 - 0{,}3))$$
$$\beta_{\text{ativo total sem caixa}} = 1{,}84$$

Um maior rigor analítico nos recomendaria "remover o caixa" do 1,2 da relação D/E no momento da realavancagem; porém, a informação que temos é entre caixa *versus* ativo; precisaríamos encontrar a relação entre ativo e valor de mercado para "estimar" (de forma imperfeita) o quanto do denominador seria deduzido; isso aumentaria a relação D/E, elevando ainda mais o beta final. Como no caso da potencial majoração do custo de capital de terceiros (após a "remoção do caixa"), consideramos que não dispomos de instrumentos seguros para estimar esses parâmetros, o que poderia impactar a *valuation* de forma não embasada.

A MARCA: O DIFERENCIAL SUBJETIVO QUE AGREGA VALOR

Mais um mito repetido por muitos especialistas em marketing:

> "*O valor de uma marca famosa às vezes pode ser superior ao fluxo de caixa descontado dessa mesma empresa.*"

Marcas famosas como Coca-Cola, McDonald's, IBM, Brahma, entre tantas outras, nacionais e internacionais, têm preço? Se separarmos toda a estrutura produtiva e os ativos e vendêssemos apenas o direito de explorar uma marca reconhecida, qual seria o resultado? Quantas vezes já preferimos pagar um pouco mais por um produto de uma marca famosa a escolher algo semelhante e mais barato?

O exemplo mais recente no Brasil é o dos remédios genéricos. Por que muitas pessoas ainda preferem comprar aspirina da marca Bayer ou Bufferin a adquirir um genérico exatamente com a mesma fórmula pela metade do preço? No caso de remédios, essa preferência por marca se torna ainda mais relevante, já que, quando a saúde está em jogo, a confiança é vital. Com isso, as grandes empresas farmacêuticas podem ter por alvo margens superiores, estando parcialmente blindadas da concorrência dos genéricos.

A mesma lógica se repete em todos os produtos, com as situações se diferenciando pelo grau de preferência do consumidor. É comum depararmos nas prateleiras com um refrigerante, um saco de arroz, um sabão em pó, um ketchup ou qualquer outro produto com a marca própria do supermercado (Pão de Açúcar, Sendas, Makro,

Bompreço etc.). Obviamente, esses produtos não são fabricados pelos supermercados em si. Há casos em que uma companhia de marca famosa no segmento específico fornece para o supermercado exatamente o mesmo produto que vende com seu rótulo diferenciado. Na prateleira, o mesmo produto com duas etiquetas diferentes: uma da marca famosa e a outra com o selo do supermercado. Exatamente o mesmo conteúdo com preços muito diferentes (o rótulo diferencia a percepção do consumidor).

Dois pontos devem ser ressaltados:

1. O valor da marca está inserido dentro do valor da companhia, podendo representar grande parte do total: Como ocorre com todos os intangíveis gerados "dentro da empresa", na prática, não há a contabilização, o que implica subavaliação do ativo. Há consultorias que se especializaram em calcular o valor da marca das empresas no mercado nacional e internacional, como a Interbrand, que apresentou um estudo sobre as marcas mais valiosas das empresas abertas no mundo em 2011:

TABELA 10.5 Valor da marca (*brand value*) nas bolsas internacionais por ordem de relevância em relação valor de mercado (*Brand value/market cap*)

RANKING	EMPRESA	BRAND VALUE (US$ BILLION)	MARKET CAP (US$ BILLION)	BRAND VALUE/ MARKET CAP
1	Noka	29,495	38,087	77%
2	Coca-Cola	70,452	151,840	46%
3	BMW	22,322	49,579	45%
4	Mc Donalds	33,578	81,361	41%
5	Disney	28,731	73,330	39%
6	IBM	64,727	181,322	36%
7	Mercedes-Benz	25,179	71,551	35%
8	Samsung	19,491	55,400	35%
9	HP	26,867	91,421	29%
10	LouisVuitton	21,860	78,762.	28%
11	Intel	32,015	116,482	27%
12	Honda	18,506	70,917	26%
13	Microsoft	60,895	241,362	25%
14	Google	43,557	193,293	23%
15	GE	42,808	192,424	22%
16	Cisco	23,219	109,086	21%
17	Toyota	26,192	135,884	19%
18	Marlboro**	19,961	107,042	19%
19	Gillette*	23,298	179,290	13%
20	Apple	21,143	297,836	7%

*Relativamente à Procter & Gamble como um todo.
** Relativamente à Philip Morris como um todo.
Fonte: Interbrand. Elaborado pelo autor, 2011.

Segmentos mais ligados a serviços e consumo (e, portanto, ao imaginário do consumidor mais sensível à propaganda) são os nichos em que o valor da marca representa a maior parcela. Observando a tabela, temos exemplos nos setores de telefonia celular, bebidas, entretenimento, tecnologia, eletrônicos, moda, cigarros, utensílios de uso masculino e feminino. Em contrapartida, não faria muito sentido atribuir muita importância à marca em nichos ligados a *commodities*, em que o produto, por definição, é homogêneo e substituível.

2. O valor da marca tem reflexo direto nos resultados da companhia: Uma marca forte gera maior participação de mercado (maiores vendas) e margens mais altas (maior poder de barganha junto a consumidores e fornecedores). Essa situação mais confortável produz uma taxa de desconto mais baixa, por conta do menor risco atribuído.

As consultorias especializadas em cálculo do valor da marca normalmente vendem um abrangente trabalho que envolve aspectos quantitativos e qualitativos. No entanto, o cálculo do valor da marca pode ser resumido na seguinte expressão:

VALOR DA MARCA =
Valor da empresa de posse da marca (*market share*, custo de capital e margens originais) – Valor hipotético da empresa no momento imediatamente posterior à venda da marca (novos *market share*, custo de capital e margens).

Exemplo: Uma indústria já madura do setor alimentício, com R$5 bilhões em vendas em 2012, tem estimativa de crescimento de apenas 4% a.a. nominais na perpetuidade. Podemos considerar o fluxo de caixa atual das diversas companhias que atuam no ramo como base da perpetuidade. Uma famosa empresa, com 80% do mercado (faturamento de R$4 bilhões) e sem dívidas, consegue uma margem líquida de 40%. Pela tradição e a estabilidade da companhia, o custo do capital próprio é de 18% ao ano, abaixo da média do setor (21% anuais).

A empresa famosa decide vender apenas sua marca do dia para a noite (sem nenhum plano de transição), continuando no negócio. Sem aviso prévio, a empresa reabre no dia seguinte da negociação como uma nova marca. Com base nesses dados apenas, qual o valor mínimo a ser pedido?

Após receber as informações, o analista começa seu trabalho. Uma empresa com marca mais famosa trabalha com maior participação de mercado, margens superiores e menor taxa de desconto. Esse é o efeito final de todo gasto em propaganda e na consolidação do nome.

Estudando com maior profundidade o segmento, o analista concluiu que, no longo prazo, vendendo a "etiqueta", a empresa tende a perder pelo menos metade da participação de mercado, com a margem caindo para 30% (necessidade de reduzir

preços de venda e pior negociação com fornecedores). O custo de capital, até pela queda do faturamento e menor capacidade de quitar compromissos, converge para a média da indústria – 21% anuais.

A empresa com a marca necessitaria de investimentos em capital de giro e físicos da ordem de R$600 milhões para alcançar o crescimento estimado. Já no caso da firma após a venda da marca, esses investimentos cairiam para R$200 milhões.

No caso da empresa com a marca, em virtude do enorme *market share*, o crescimento a ser usado na perpetuidade coincide com o crescimento previsto para a indústria. Para companhias menores, o analista estima um crescimento levemente superior, na casa dos 5% a.a.

Valor da empresa sem a marca

Lucro líquido: Faturamento × Margem Líquida = R$4 bi × 0,40 = R$1,6 bi

Investimento físico líquido + necessidade de capital de giro na perpetuidade: R$600 milhões

Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE) na perpetuidade: R$1,6 bi - R$600 milhões = R$1 bi

Custo do Capital Próprio: 18% anuais

Taxa de crescimento de lucros na perpetuidade: 4% ao ano

Valor presente da perpetuidade com crescimento de 4% anuais: R$1,0 bi × 1,04 / (0,18 – 0,04) = R$7,429 bilhões

Valor da empresa sem a marca

Lucro líquido: Faturamento × Margem Líquida (a participação em mercado e a margem líquida caem pela metade) = R$2 bi × 0,30 = R$600 milhões

Investimento físico líquido + necessidade de capital de giro na perpetuidade: R$200 milhões

Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE) na perpetuidade: R$600 milhões - R$200 milhões = R$400 milhões

Custo do Capital Próprio: sobe para 21% anuais

Taxa de crescimento de lucros na perpetuidade: sobe para 5% ao ano

Valor presente da Perpetuidade com crescimento de 5% anuais: (R$400 milhões × 1,05) / (0,21 – 0,05) = R$2,625 bilhões

O valor aproximado da marca seria:

Valor da empresa com a marca – Valor da empresa sem a marca: R$7,429 – R$2,625 milhões = R$4,804 bi; em outras palavras, o valor da marca é responsável por nada menos que 65% do valor total da companhia (quase dois terços!).

Reenfatizando: Esse exercício assume a hipótese pouco realista de que a marca seria vendida "na calada da noite" e "sumiria" imediatamente – o produto amaneceria já sem a etiqueta e sob outro nome, sem comunicação aos consumidores. O normal, nesses casos, é que a empresa recomece o trabalho sob outra denominação e, ao longo do tempo, consiga convencer que a nova marca apenas substitui a antiga. Porém, como qualquer ação de propaganda, não há a menor garantia de sucesso nessa empreitada.

Em 1997, a empresa Colgate-Palmolive comprou a Kolynos do Brasil. Uma das exigências do CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) foi o abandono da forte marca Kolynos de pasta de dente. A Colgate acatou, mas comunicou imediatamente ao mercado a criação da marca Sorriso como substituta, com investimento previsto em marketing e propaganda de US$40 milhões naquele ano.

Em outras palavras, a marca Kolynos sairia de cena, mas haveria uma informação geral ao consumidor de que a Sorriso seria a substituta, com o mesmo produto, apenas com uma marca diferente na embalagem. Por mais competente que tenha sido o trabalho, é quase impossível que, em um primeiro momento, não tenha havido impacto negativo nas vendas. A construção de uma marca forte, mesmo nessas condições, leva anos.

Porém, o êxito da estratégia se comprovou no longo prazo, dado que a marca Sorriso é altamente reconhecida no mercado hoje em dia, pegando carona com competência no sucesso histórico da Kolynos, tradicional creme dental com seu tubo amarelo e suas letras verdes.

O EFEITO DOS JUROS NO VALOR DAS COMPANHIAS

Mais um mito muito comum ouvido no mercado:

> *"No dia em o BC baixar a taxa Selic agressivamente, o valor das ações irá disparar no Brasil, porque a taxa de desconto do fluxo de caixa das companhias irá cair, tal como o custo de oportunidade da renda fixa do investidor."*

No mercado, há a crença geral entre investidores e profissionais da existência inquestionável de correlação inversa entre variação da taxa básica e desempenho das ações. Traduzindo: "Juro sobe, bolsa cai; juro cai, bolsa sobe."

Essa ligação é apenas parcialmente verdadeira, pela maior/menor demanda potencial por ativos de risco quando o juro cai/sobe. A queda/alta da taxa Selic reduziria/aumentaria o retorno médio dos fundos DI e de renda fixa, o que, teoricamente (nem sempre na prática), melhoraria/pioraria a atratividade para a compra de ações.

Cabe enfatizar, porém, que o determinante para a formação da taxa de desconto nos fluxos de caixa é o juro longo, que será influenciado pelas expectativas dos agentes, de acordo com a qualidade de condução da política monetária pelo BC. Portanto, mesmo que a autoridade monetária algum dia resolva, seja por "pressão política" ou decisão técnica errada, reduzir, sem fundamento, a taxa Selic para patamares muito baixos, a influência na bolsa pode até ser negativa, caso os investidores percebam o passo em falso. Em geral, nesse caso, a curva de juros "empina", ficando as taxas baixas somente nos prazos curtos (onde o BC consegue atuar). As taxas mais longas, que exercem influência na atividade econômica, tendem a subir. É como se o investidor "pensasse alto": "A autoridade monetária está fazendo um movimento errado hoje que terá de ser corrigido algum dia."

De maneira inversa, mesmo com a elevação da taxa Selic, o mercado acionário pode reagir bem, caso os investidores percebam a antecipação do governo a algum problema inflacionário futuro (o que resulta na inclinação negativa da curva longa, com queda de taxa nos vértices de vencimento em anos futuros).

TABELA 10.6 Períodos de mudança brusca de política monetária (nível da taxa Selic) *versus* variação das bolsas no Brasil e nos EUA

BRASIL					
Começo do processo	**Taxa Selic (a.a.) Início**	**Final do processo**	**Taxa Selic (a.a.) Final**	**Variação**	**Variação do Ibovespa no período**
dez/97	38,0%	set/98	19,0%	–19,0%	–35,5%
nov/98	19,0%	mar/99	45,0%	26,0%	44,0%
abr/99	45,0%	set/99	19,0%	–26,0%	4,3%
out/02	18,0%	fev/03	26,5%	8,5%	23,5%
jul/03	26,5%	dez/03	16,5%	–10,0%	55,5%
out/05	19,75%	out/07	11,25%	–8,5%	111,4%
mar/09	13,75%	set/09	8,75%	–5,0%	32,5%
jun/10	8,75%	ago/11	12,5%	3,75%	–15,2%

ESTADOS UNIDOS					
Começo do processo	**FED Fund rate (a.a.) Início**	**Final do processo**	**Taxa Selic (a.a.) Final**	**Variação**	**Variação do S&P no período**
fev/72	3,5%	jun/74	13,0%	9,5%	–19,3%
mar/76	4,75%	mar/80	20,0%	15,25%	–0,7%
abr/83	8,5%	set/84	19,0%	11,75%	1,0%
mar/87	6,0%	mai/89	9,75%	3,75%	9,0%
jan/94	3,0%	fev/95	6,0%	3,0%	1,2%
mai/99	4,75%	mai/00	11,25%	6,5%	9,1%
jun/04	1,00%	jun/06	5,25%	4,25%	8,4%
set/07	5,25%	dez/08	0,0%	–5,25%	–41,5%

Fonte: Sites da Bovespa e S&P. Elaborado pelo autor.

Analisando os diversos períodos de aperto e relaxamento da política monetária, concluímos que não há correlação empírica direta entre as fases de elevação/contração da taxa básica das economias com o mau/bom desempenho das bolsas. Dos 16 períodos de forte oscilação de política monetária (oito no Brasil e oito nos Estados Unidos), em apenas cinco se confirmou o senso comum: "Juro sobe, bolsa cai; juro para baixo, bolsa para cima." Na maior parte das vezes – sete no total –, ocorreu exatamente o inverso do esperado. Em outros quatro eventos, após grande volatilidade, a bolsa acabou praticamente com a mesma pontuação, apesar da forte variação da taxa básica. Algumas ponderações a serem realizadas:

- **Fator antecipação:** Os investidores podem antecipar os movimentos do BC (se os mesmo forem esperados), comprando ações na iminência de queda de juros e vendendo papéis na expectativa de aperto de política monetária. Quando a alta ou queda da taxa básica efetivamente é implementada, já ocorreu a maior parte da oscilação do mercado de ações, que pode até sofrer uma "realização de lucros" no evento. Portanto, somente "surpresas" de política monetária tenderiam a mexer mais significativamente com as cotações no período coincidente. Na lista apresentada, buscamos estender os ciclos sempre que possível para atenuar esse problema na análise.
- **Razão da contração/relaxamento da política monetária:** Se o BC eleva ou reduz os juros básicos pelas razões corretas – antecipação de algum movimento, respectivamente, inflacionário ou de queda projetada de atividade, o mercado costuma aplaudir. Porém se o BC se mostra "atrás da curva" (*behind the curve*), as ações tendem a sofrer independentemente da direção da política, dado que as taxas embutidas na curva longa de juros se moverão para cima, por conta da elevação de risco (demanda de prêmio adicional pela incerteza quanto ao futuro).
- **Conjuntura econômica / aversão a risco:** O processo de formação de preços na bolsa envolve inúmeros fatores, e não apenas o chamado ativo livre de risco (juro longo), que representa apenas uma parte da taxa de desconto. Mesmo com os BCs agindo corretamente, se estivermos em meio a uma grande crise, os preços dos ativos de renda variável tendem a sofrer pelo aumento de aversão a risco do investidor e pela expectativa de crescimento econômico menor. Essa situação pôde ser atestada no período entre 2007 e 2011, quando o mundo desenvolvido viveu uma situação inédita de juro básico virtualmente igual a zero, com bancos centrais de todo o globo gastando fortunas na recompra de títulos longos privados e públicos (visando baixar os juros embutidos nesses papéis). Mesmo assim, as bolsas tiveram performance muito ruim.

O caso do Japão é ainda mais emblemático. O país tinha um juro básico de 6% a.a. no final da década de 1980, quando estava no auge econômico, tendo entrado em recessão no final dos anos 1990, mesmo com o juro declinante. No início do atual século, mais precisamente em 2001, o BOJ (Banco Central do Japão) implementa a política do juro virtualmente zero. O resultado, para quem acredita piamente que a política monetária é decisiva para a definição do desempenho das bolsas, é decepcionante: o Índice Nikkei, em ienes, caiu 70% entre 1990 e 2011, dado que a economia nunca mais se recuperou, mesmo com o juro zero.

O EFEITO DO CÂMBIO NO VALOR DAS COMPANHIAS

Mais um mito a ser discutido:

"Desvalorizações cambiais resultam sempre em alta de ações em reais, já que os papéis ficam mais baratos em dólar para os estrangeiros."

A resposta está longe do óbvio, eis que temos de analisar o efeito das oscilações cambiais do ponto de vista micro e macroeconômico.

Aspectos específicos das empresas a serem analisados

O impacto nos resultados de uma empresa oriundos de uma oscilação na taxa de câmbio dependerá de duas interações:

- **Receita *versus* custos:** Proporção das duas linhas do balancete na moeda em questão (*versus* o real).
- **Ativos (investimentos) *versus* passivos (dívidas):** Proporção das duas linhas do balanço na moeda em questão (*versus* o real).

Parece simples, mas a questão do *timing* do impacto em cada linha do balanço/balancete pode causar diferença de interpretação dos analistas, sobretudo pela forma de contabilização. O IFRS orienta a separação entre passivos e ativos que são caracterizados como "para negociação" ou "levados a vencimento". O mercado, normalmente em épocas de desvalorização do câmbio, usa a expressão *hedge natural* para descrever a hipotética situação confortável de empresas exportadoras que têm dívidas em dólar. Por um lado, essas companhias se beneficiam da alta do dólar na receita das exportações, mas perdem pelo incremento de despesas financeiras oriundas do passivo.

No entanto, a mecânica de compensação é muito mais complexa do que a simples ideia de proteção. Não basta verificar que a empresa tem R$100 milhões de receitas dolarizadas e um passivo cambial do mesmo valor, para confirmar a plena proteção. As exportadoras podem fechar contratos com antecipação para garantir preços e nível de taxa de câmbio. As mesmas companhias, a partir da sofisticação dos instrumentos financeiros e da instalação de verdadeiras mesas de operações (muitas hoje equivalentes às tesourarias de bancos), também podem alavancar ou inverter posições ativas e passivas em dólar.

Em 2008, os casos de Aracruz e Sadia foram representativos dessa nova realidade. Ambas as empresas tinham receitas significativas em dólar. Nos anos anteriores, as companhias passaram a realizar operações muito maiores do que o equivalente em dólares da quantidade exportada, auferindo resultados financeiros expressivos, de montante às vezes equivalente ao total do lucro operacional. Porém, um dia, a estratégia poderia dar errado. Em 2008, exposições excessivamente "vendidas em dólar" praticamente arruinaram financeiramente as duas empresas após a disparada da moeda norte-americana frente ao real no segundo semestre. A Sadia foi comprada pela Perdigão e a Aracruz, pela VCP e a BNDES, formando o grupo Fibria.

Ambas as situações pegaram os analistas de surpresa e causaram grande instabilidade no mercado, até porque a posição foi realizada em derivativos cambiais, de difícil visualização no balanço. Empresas de destaque em seus respectivos ramos, sem nenhuma situação aparente de endividamento excessivo pela mensuração tradicional da análise de balanço, literalmente "quebraram" de uma hora para outra, em razão do desequilíbrio dos indexadores de receitas e passivo.

Aspectos macroeconômicos a serem analisados

Os efeitos macroeconômicos de uma desvalorização/valorização excessiva do câmbio são múltiplos, de acordo com o tipo de economia que estamos analisando.

Exemplo: Um país de economia aberta sofreu forte desvalorização cambial, decorrente de uma relevante fuga de capitais originada de uma crise política em 2011. Quais os efeitos que poderão ser sentidos em 2012, caso o governo e o BC locais resolvam intervir de acordo com a ortodoxia econômica?

O primeiro efeito é o barateamento das exportações e o encarecimento das importações. Se os preços dos produtos exportáveis estiverem num momento estável, o país pode ser favorecido em sua balança pelo crescimento das exportações. No entanto, talvez esse ganho não seja suficiente para compensar a saída de recursos pelo canal financeiro. O câmbio flutuante (a flutuação, raras vezes, é totalmente livre, por conta das intervenções dos BCs no mercado) ajuda a corrigir distorções no médio-longo prazo no balanço de pagamento.

No curto prazo, os problemas colaterais viriam da potencial alta da inflação, com a reação do governo na direção de aperto na política monetária e fiscal. Se, por um lado, o crescimento do país seria positivamente afetado pela elevação das exportações, juros mais altos e gastos governamentais menores poderiam frear o consumo privado e público. Muito provavelmente, em um ambiente de incertezas, o nível de investimentos cairia e a previsão de expansão do PIB teria de ser revista, de acordo com a consequência líquida em termos de efeitos na atividade.

Impactos potenciais na *valuation* de empresas: um processo (súbito ou gradativo) de hiperdesvalorização ou valorização cambial

- **No fluxo de caixa:** Impacto potencial nas receitas e em todas as margens. Por hipótese, se uma empresa tem uma grande parcela de seus custos de produção composta por importados e se há um processo contínuo (mesmo que gradativo) de forte valorização do real, possivelmente as margens dessa companhia irão se beneficiar.

  Pelo outro prisma, companhias que enfrentam a concorrência de produtos importados tendem a sofrer em termos de faturamento e margens. Em todos os fluxos, o balanço entre receitas e despesas, e entre ativo e passivo em moeda estrangeira, determinará se o saldo final será positivo ou negativo. Cabe ressaltar que, em ocasiões de incerteza, a necessidade de capital de giro e o nível de investimento também tendem a ser afetados.

  No caso do FCFE, a questão das receitas e despesas financeiras deverá ser trabalhada cuidadosamente.

- **Na taxa de desconto**
  - **Custo do capital próprio:** O impacto na curva longa pode variar de acordo com o evento, *vis-à-vis* a interpretação dos agentes quanto aos riscos futuros da economia. O beta só deve sofrer "encurtamento" em sua base de cálculo caso a nova situação da empresa pós-evento de desvalorização ou valorização cambial tenha mudado estruturalmente (casos de exceção). No entanto, a potencial maior alavancagem (D/E) pode impactar a percepção de risco do investidor (mudando o beta). O prêmio de risco, de acordo com a percepção do mercado em relação ao processo de mudança de patamar do câmbio, também pode modificar-se no curto prazo para cima ou para baixo. No entanto, cabe lembrar que oscilações estruturais de prêmio de risco (ligado ao retorno exigido pelo investidor) ocorrem geralmente de forma gradual.

- **Custo de capital de terceiros:** Se a classificação de *rating* da empresa tiver um *downgrade* ou *upgrade*, pode haver encarecimento (mais comum e usualmente mais rápido) ou barateamento (mais raro e normalmente mais lento) do custo da dívida.
- **Balanço entre participação da dívida e do *equity*:** Em eventos extremos (como foi a situação da Aracruz e da Sadia em 2008), a relação D/(D+E) pode modificar-se radicalmente, com impacto na participação de capital próprio e de terceiros no WACC.

FIGURA 10.1 Brasil, três momentos diferentes no câmbio e o impacto nas bolsas (Ibovespa em US$)

Brasil: Processos súbitos e gradativos de desvalorização e valorização cambial – Um olhar *Top Down*

PERÍODO	IBOVESPA (% EM REAIS)	IBOVESPA (% EM DÓLARES)	VARIAÇÃO DO REAL
Janeiro/1999 – Maio/1999	86,5%	34,5%	–28,0%
Março/2002 – Outubro/2002	-41,4%	–63,7%	–38,0%
Junho/2004 – Março/2005	40,0%	65,3%	19,1%

Fonte: Bloomberg. Elaborado pelo autor.

A figura e a tabela mostram três momentos diferentes da história brasileira, com oscilações relevantes da taxa de câmbio:

A. Quebra do regime de câmbio controlado (desvalorização do real entre Jan/1999 a Maio/1999): O Brasil passou por uma mudança drástica de regime cambial – de controlado em bandas para flutuante – em um ambiente de total esgotamento de reservas, taxas de juros altíssimas e troca da cúpula do Banco Central. Apesar da desvalorização forçada do real, o mercado enxergou com bons olhos aquela transformação. Em termos de processo de precificação, aquela depreciação era equivalente:

- **Alta nas expectativas de crescimento:** Além do impacto positivo das exportações, grande parte dos juros proibitivos pagos pelo Brasil advinha de uma busca insustentável de atração de reservas internacionais. Esse sistema estava sendo desarmado, abrindo espaço, no futuro, para uma política monetária mais relaxada, apesar de o BC haver subido ainda mais a taxa Selic no curto prazo. Enfim, mais consumo privado e investimentos à vista.
- **Impacto pequeno na taxa de desconto:** Os juros longos praticamente não se mexeram, apesar da alta da taxa Selic. Apesar de, transitoriamente, a inflação ter subido por conta do câmbio desvalorizado, logo em seguida houve a adoção do sistema de metas, que ajudou a controlar as expectativas inflacionárias. Porém, como o BC elevou a taxa Selic fortemente, a curva de juros assumiu inclinação negativa.
- **As empresas exportadoras (com expressiva participação no Ibovespa) foram as mais beneficiadas pela alta do dólar:** O impacto foi muito diverso nas companhias, de acordo com a indexação do câmbio nas receitas/despesas e ativo/passivo.
- **Estimativas de crescimento subindo, taxa de desconto constante com viés de baixa nos vértices longos, empresas importantes (sobretudo exportadoras) no Ibovespa com impacto positivo nos resultados, grande queda do mercado nos meses anteriores:** Forte alta das ações em reais e em dólares, apesar da desvalorização da moeda brasileira.

B. Eleição de Lula em 2002 e a crise de marcação a mercado (desvalorização do real entre março a outubro/2002). A proximidade das eleições presidenciais de 2002 mostrava o então candidato da oposição Luiz Inácio Lula da Silva na liderança sólida das pesquisas de intenção de voto. O Partido dos Trabalhadores, historicamente, havia demonstrado uma postura antimercado, inclusive com alguns segmentos defendendo abertamente a moratória da dívida interna e externa.

Além disso, o Banco Central, em um ano de fortes resgates e saída de recursos (por medo) do sistema financeiro, passou a ser mais rigoroso na cobrança de marcação a mercado nos fundos de investimento, o que acabou gerando um círculo vicioso

de corrida para saques e cotas negativas, espalhando tensão. Os investidores elevaram drasticamente a aversão a risco, gerando pronunciada desvalorização do real e os seguintes impactos no processo de *valuation* das empresas:

- **Queda nas expectativas de crescimento:** Apesar do impacto positivo nas exportações, o medo generalizado de confisco de recursos travou consumo e investimentos. O Banco Central, na época, ficou "atrás da curva" no processo de elevação da taxa Selic, acelerando ainda mais a inclinação da curva longa, com os investidores ficando inseguros em relação ao futuro.
- **Impacto altista na taxa de desconto:** Os juros longos subiram fortemente, tal como o prêmio de risco cobrado pelos investidores, apesar da alta da taxa Selic.
- **Estimativas de crescimento caindo, taxa de desconto subindo, violenta elevação de aversão a risco dos investidores (fuga de ativos brasileiros):** Forte queda das ações em reais e em dólares, acompanhada da desvalorização da moeda brasileira.

C. Crise passa, crescimento volta à economia brasileira, ambiente mundial favorável e espaço aberto para queda nos juros (valorização do real entre junho/2004 e março/2005). Após anos de crescimento muito baixo, a economia brasileira finalmente se recupera da crise. Em 2002 e 2003, o PIB subiu apenas 1,5% e 1,1% anuais, respectivamente. Em 2004, apesar da ainda elevada taxa Selic, a economia surpreendeu com 5,6% a.a. de crescimento. Passada a desconfiança sobre a mudança do regime cambial e a entrada de Lula, os investidores reduziram sua aversão a risco em relação ao nosso país, movimento impulsionado pelos bons rumos do governo e também pelo bom momento da economia mundial. O caminho estava aberto para o relaxamento mais sustentado da política monetária o que, de fato, teria início no segundo semestre de 2005 (o mercado sempre se antecipa).

Uma das consequências desse cenário foi uma direção gradual de valorização do real, com os seguintes impactos no processo de precificação das empresas:

- **Alta nas expectativas de crescimento:** Apesar do impacto isolado negativo do câmbio nas exportações, havia a compensação de alta nos preços das *commodities* no mercado internacional. O Brasil começava a virar "a menina dos olhos" dos investidores internacionais, com grande entrada de investimento direto. A maior confiança do consumidor e a expectativa de queda de juros alimentavam o consumo.
- **Impacto baixista na taxa de desconto:** Os juros longos caíram, antecipando a queda da taxa Selic, tal como o prêmio de risco exigido pelos investidores.

- **Estimativas de crescimento subindo, taxa de desconto caindo, queda de aversão a risco dos investidores (busca por ativos brasileiros):** Forte alta das ações em reais e em dólares, concomitantemente à valorização da moeda brasileira.

Portanto, é falso o mito que prega que desvalorizações ou valorizações cambiais têm efeito direto no movimento das bolsas. Primeiro, cabe lembrar que o real é um ativo brasileiro como outro qualquer e, apesar das particularidades, seu preço também irá acompanhar os movimentos de otimismo e pessimismo de mercado. Há, porém, efeitos diversos no fluxo de caixa, taxas de crescimento e de desconto, especificamente em cada empresa e no país como um todo, de acordo com as razões das oscilações cambiais. Complementarmente, a tese de que "preços ficam mais baratos em dólares", atraindo investidores estrangeiros, também não se sustenta, dado que, teoricamente, para a média das companhias brasileiras, o lucro denominado em moeda norte-americana também sofrerá deterioração.

O EFEITO DA INFLAÇÃO NO VALOR DAS COMPANHIAS

A inflação é um fenômeno que ronda a mente dos brasileiros acima dos 40 anos. O processo tecnicamente hiperinflacionário foi abafado na década de 1980 e no começo dos anos 1990 por um engenhoso sistema de indexação geral. A criatividade brasileira foi capaz de inventar até a chamada "Correção Monetária do Balanço", que corrigia diversas linhas dos demonstrativos pela inflação acumulada no período.

Há uma discussão aberta entre os analistas sobre os efeitos da inflação para a formação dos preços das ações:

Argumentos de defesa da tese: "Inflação é normalmente positiva para a bolsa"

- **Queda abrupta da relação Preço/Lucro (P/L) atrai investidores,** dado que os lucros nominais sobem com a inflação.
- **Subida das medidas de Retorno (ROE, ROI),** dado que os lucros nominais se elevam imediatamente. Com a introdução do IFRS, mesmo com a maior confiança de que haverá ajuste mais frequente nos ativos e patrimônios (através do Ajuste de Avaliação Patrimonial), há uma defasagem de tempo nessas correções. A alta súbita dos indicadores de retorno com concomitantes quedas de P/Ls pode ser a combinação perfeita para a compra de ações, sobretudo no caso de alguns investidores estrangeiros que não olham em detalhes a situação.

- **A alta de inflação normalmente ocorre de forma concomitante com a melhora de atividade.** Com isso, as empresas conseguem manter ou subir as margens (lucros sobem em ritmo pelo menos igual ao de crescimento da receita).
- **Ações tratadas como ativo real.** Em caso de volta de altos patamares inflacionários, as ações são vistas como proteção contra a disparada de preços na economia. Historicamente, no caso brasileiro, esse movimento de "abrigo do dinheiro em ações" foi observado algumas vezes, como ocorreu em outras ocasiões de busca de proteção contra potencial calote da dívida pública (há custos fixos que não oscilam, aumentando a base tributária).

Argumentos de defesa da teoria: "Inflação é normalmente negativa para a bolsa"

- **Queda abrupta de P/Ls e elevação de retornos:** O mercado é profissional e não vai deixar se iludir por falsas impressões geradas por valores nominalmente inflados. Na verdade, se ajustarmos o patrimônio também pela inflação via valorização dos ativos (Ajuste de Avaliação Patrimonial), o retorno "real" sobre patrimônio líquido e investimento pode até cair, por conta de maior pagamento de impostos.

- **Sob o ponto de vista da *valuation***
  - **Ótica do fluxo de caixa:** Além da elevação do lucro em termos nominais, os valores dos investimentos na necessidade de capital de giro também sobem, a exemplo dos investimentos líquidos físicos, por conta da maior inflação. O efeito final no fluxo de caixa é usualmente negativo.
  - **Ótica do imposto:** Como a Contabilidade Fiscal não leva em conta o IFRS, é normal que os lucros subam mais rapidamente que a depreciação contábil, fazendo as empresas pagarem mais imposto em tempos de alta inflação.
  - **Ótica da taxa de desconto:** A inflação tende a elevar a taxa de desconto por duas vias: a primeira, através da majoração do ativo livre de risco, em termos nominais (estimativa de inflação mais elevada) e reais, com as taxas dos vértices de juros longos subindo, transmitindo a preocupação dos investidores com a necessidade de intervenção mais forte da política monetária no longo prazo; em segundo, através do incremento do prêmio de risco do investidor ao menos no curto prazo (que, primeiro, se preocupa "em não perder" para, depois, ganhar).

Exemplo: Em 2010, uma empresa tem receita de R$700 milhões e margem operacional (excluindo depreciação) de 77%. A companhia possui, em seu ativo permanente, máquinas no valor conjunto de R$5 bilhões, nas quais está baseado todo

o funcionamento operacional. A depreciação real, de acordo com as orientações do IFRS, foi definida em 10% ao ano. Na média de projeções dos analistas para os anos seguintes, estimou-se um investimento em capital de giro da ordem de 10% da variação da receita e investimento físico apenas para repor depreciação (investimento líquido = 0). Estima-se a manutenção de margens bruta e operacional.

Em 2010, a empresa cresce 15% reais, em uma economia de inflação zero. Já em 2011, o crescimento real foi zero e a economia viveu uma inflação generalizada da ordem de 20%. O Imposto de Renda é de 30%. A seguir, o retrato da projeção de fluxo de caixa da empresa para 2011 e 2012:

TABELA 10.7 Efeito da inflação no fluxo de caixa

			CRESCIMENTO REAL DE 15%		CRESCIMENTO VIA INFLAÇÃO DE 20%	
RUBRICA/ANO	**2010**	**MARGENS**	**2011**	**MARGENS**	**2012**	**MARGENS**
Receita(1)	700.000		805.000		966.000	
Despesas em Geral(2)	–161.000	23%	–185.150	23%	–222.180	
Depreciação (3)	–500.000		–500,000		–500.000	
Lucro antes do IR (4)	39.000		119.850		243.820	
IR (30%) (5)	–11.700		–35.955		–73.146	
Lucro Líquido: 6 = (1+2+3+4+5)	27.300	4%	83.895	10%	170.674	18%
Fluxo de caixa						
Depreciação (7)	500.000		500.000		500.000	
Investimento Capital de Giro (3% da variação da receita) (8)	–21.000		–3.150		-4.830	
Investimentos de reposição (9)	–500.000		–500.000		–600.000	
Fluxo de Caixa para a companhia: 10: (6+7+8+9)	6.300		80.745		65.844	

Fonte: Autor.

Isolamos a depreciação exatamente para mostrar como a inflação pode corroer o fluxo de caixa. Em 2011, quando a empresa cresceu suas receitas e despesas em 15% reais, observa-se forte incremento de fluxo de caixa, que saltou de números negativos (considerando o investimento em capital de giro integral em 2010) para R$80,8 milhões. Já em 2012, o fluxo de caixa cai para R$65,8 milhões, por conta de dois vilões com a mesma origem:

1. A empresa foi obrigada a pagar mais imposto, por conta da manutenção da depreciação no mesmo patamar, mesmo não tendo alcançado ganhos reais.
2. Os investimentos em reposição tiveram de ser 20% maiores para manter a máquina em funcionamento.

O exemplo nos mostra como a inflação pode, mesmo destruindo valor no fluxo de caixa, transmitir a falsa impressão de bonança aos investidores. Por conta de um potencial descasamento entre o impacto imediato da inflação nos resultados e a opção da empresa de fazer o Ajuste de Avaliação Patrimonial (defasado no tempo e não necessariamente integral), observamos que a margem líquida cresce "de verdade" em 2011, mas completamente "de mentira" em 2012. O mesmo raciocínio se aplica aos indicadores de retorno. Cabe lembrar também que R$65,8 milhões no final de 2012 equivalem a aproximadamente R$54,8 milhões no final de 2011, em termos de poder de compra. A taxa de desconto nominal do processo de *valuation* também tende a subir, por conta do impacto potencial no ativo livre de risco e no prêmio de risco no custo de capital próprio.

Portanto, fluxo de caixa menor e taxa de desconto maior significam destruição de valor em tempos de inflação.

Que tipo de empresa tende a ser mais afetada negativamente com a inflação?

- **Empresas muito capital-intensivas:** A necessidade de reposição de capital com preços inflacionados mais do que superará o crescimento nominal dos lucros (dado o pagamento maior de impostos sobre a depreciação contábil).
- **Empresas com baixa rentabilidade:** O peso do pagamento mais alto de impostos, somado aos investimentos físicos reajustados para patamar acima do valor da depreciação do balancete, tende a deprimir o fluxo de caixa.
- **Empresas com poder de mercado limitado (produtos tipo *commodities*) e/ou em segmentos de alta concorrência e /ou em setores "decadentes":** A negociação tende a ser mais complicada com fornecedores, já que a inflação afeta a todos indiscriminadamente; será mais difícil repassar para o consumidor qualquer elevação de custos; tendência à perda de margens.

Em economias em estagflação ou baixo crescimento + inflação, a situação das empresas se agrava em termos de potencial perda de valor.

Que tipo de empresa tende a ser menos afetada ou até beneficiada com a inflação?

- **Empresas pouco capital-intensivas (serviços, por exemplo):** Necessidade mais baixa de reposição de investimentos; a depreciação como custo fixo não afeta tanto a majoração dos impostos pagos.
- **Empresas com alta rentabilidade:** O peso dos investimentos físicos reajustados tende a impactar menos o fluxo de caixa.
- **Empresas com alto poder de mercado (monopólios, sejam legais ou concorrenciais) e/ou em segmentos de limitada concorrência e /ou em setores em franca**

expansão: A empresa terá melhor poder de negociação com fornecedores; repasse mais fácil de elevação de custos para consumidor; tendência à manutenção e/ou até ganhos reais de margens.

- **Caso especial de empresas que tenham receitas indexadas à inflação** (em geral, concessionárias de serviços públicos, como telefonia, saneamento, setor elétrico e concessões).

Em economias com alta inflação, mas com vigoroso crescimento econômico real, a situação das empresas torna-se um pouco menos complicada; de qualquer maneira, sem ganhos de margens (sobretudo EBITDA), dificilmente deixará de existir destruição de valor.

Outros pontos importantes a serem destacados em termos de influência da inflação nos processos de precificação:

a) **Margens brutas, de forma enganosa, podem elevar-se abruptamente (nominalmente, e não em termos reais), tal como a margem operacional na sequência (sobretudo nos segmentos ligados à indústria):** Mesmo com o IFRS, há descompasso entre as receitas que crescem com a inflação e o reajuste do valor dos estoques (CMV).
b) **Mesmo com as demais margens mantidas constantes, a margem líquida sobe,** eis que a depreciação não se altera em um primeiro momento.
c) **Alavancagem média tende a subir:** Com dívidas indexadas e com impacto duvidoso no valor do *equity* (com possibilidade razoável de perda de valor), a relação D/E na estrutura de capital tende a subir. Isso pode ser bom ou ruim para a empresa, mas o fato de o movimento ter ocorrido à revelia da direção certamente não é positivo.
d) **Destruição de valor de ações de bancos:** A inflação causa impacto negativo na *valuation* de bancos, através do aumento involuntário da alavancagem. Nominalmente, os depósitos e empréstimos tendem a crescer relativamente ao *equity*, gerando uma piora do chamado Índice de Basileia (relação entre ativos ponderados por categoria e patrimônio líquido). Além disso, haverá também a chamada maior de compulsórios pela elevação nominal de depósitos a prazo e à vista. Essa combinação obriga os bancos a desacelerarem suas atividades, provocando piora na rentabilidade real (apesar da alta inicial do ROE nominal).
e) **Ponto de inflexão do processo inflacionário:** Bom momento para entrar na Bolsa. Quando a inflação aponta para uma queda estrutural, exatamente pelas razões inversas das apresentadas nos casos de alta da inflação, do ponto de vista *top down*, pode ser um momento interessante para a compra de ações.

ECONOMIC VALUE ADDED, MENSURAÇÃO SIMPLES DE AGREGAÇÃO DE VALOR

"O que resta dos lucros para o dono de um empreendimento, depois de deduzir os juros sobre o capital empregado ao custo corrente, pode ser chamado de ganhos por ter assumido e comandado um projeto."
Alfred Marshall, 1890

Um dos mais importantes economistas da história econômica, Alfred Marshall introduziu o conceito de lucro econômico (*economic profit*) ainda no século XIX. Diferentemente do resultado contábil, que segue uma série de regras formais, a definição de lucro econômico tem o mérito de medir o desempenho de forma clara e objetiva.

Um investimento qualquer é realizado, seja com capital próprio ou de terceiros. O retorno desse investimento antes da distribuição, seja de juros para os credores, seja de dividendos para os acionistas, deve ser comparado com o custo associado ao empreendimento, para a mensuração do resultado econômico do projeto.

GERAÇÃO DE VALOR = RETORNO AUFERIDO SOBRE O INVESTIMENTO – CUSTO DE CAPITAL DO FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO

A aparente simples diferença entre o retorno estimado do projeto realizado e o custo de seu financiamento é fator decisivo nas decisões primárias de investimento. O grande mérito dessa forma de encarar as escolhas financeiras é sua compreensão instantânea. Essa ideia é bem mais fácil de ser vendida entre os funcionários de uma companhia, do mais humilde ao de mais alto escalão. O mais importante, porém, é entender com mais profundidade o modelo e conhecer as limitações existentes, evitando que erros de interpretação acabem prejudicando as conclusões.

Exemplo: Um microempresário abre uma loja de venda de flores, investindo capital de R$1 milhão. O custo líquido desse capital (WACC), parte próprio e parte tomado em bancos, corresponde a 15% líquidos ao ano. Depois de um ano, o lucro operacional anual da loja atinge R$100 mil antes dos impostos. Já no segundo ano, o mesmo indicador já atingia R$400 mil brutos. Qual foi o lucro econômico do empresário ao fim de dois anos, considerando-se que a alíquota de IR marginal a ser considerada sobre o lucro operacional é de 20%?

Ano 1

Custo do Capital (WACC): R$1 milhão × 15% = R$150 mil

Retorno sobre o capital (ROI): R$100 mil × (1 – 0,20) = R$80 mil, que corresponde a um retorno sobre o investimento de R$80 mil / R$1 milhão = 8% a.a.

Lucro econômico no ano 1 = Capital Investido × (ROI – WACC)
= R$1 milhão × (0,08 – 0,15) = – R$70 mil

Ano 2

Partimos de um investimento já corrigido pelo custo de capital do primeiro ano: R$1,150 milhão.

Custo do Capital: R$1,150 milhão × 15% = R$172,5 mil
Retorno sobre o capital: R$400 mil × (1-0,20) = R$320 mil, que corresponde a um retorno sobre o investimento de R$320 mil / R$1,150 milhão = 27,83%
Lucro econômico no ano 2 = Capital Investido × (ROI – WACC)
= R$1,150 milhão × (0,2783 – 0,15) = + R$147,5 mil

Em todo o empreendimento, qual foi o lucro econômico?

Custo do Capital: R$1 milhão × ($1,15^2$ – 1) = R$322,5 mil
Retorno sobre o capital: (R$100 mil (ano 1) + 400 mil (ano 2)) × (1-0,20) = R$400 mil, que corresponde a um retorno sobre o investimento de R$400 mil / R$1 milhão = 40% em dois anos.
Lucro econômico em todo o período = Capital Investido inicial × (ROI acumulado – WACC acumulado)
R$1 milhão × (0,40 – 0,3225) = R$77,5 mil, que é exatamente igual à soma dos lucros econômicos do ano 1 (- R$70 mil) e do ano 2 (+ R$147,5 mil).

Portanto, a ideia de lucro econômico é mais do que secular. A denominação EVA (Economic Value Added – Valor Econômico Adicionado) foi "criada" pela consultoria americana Stern Stewart Co. e, hoje, é utilizada por várias empresas importantes no Brasil e no mundo, como AMBEV, Telemar, Coca-Cola, Siemens, JC Penney, entre outras.

A expressão "criada" está colocada entre aspas porque, na verdade, a consultoria conseguiu com sucesso "reempacotar" uma série de conceitos já descritos inclusive neste livro e revender com roupagem simples e facilmente assimilável pelas empresas, sobretudo para seus respectivos administradores e empregados.

Em torno dessa ideia extremamente direta – o retorno após impostos sobre o investimento deve ser consistentemente superior ao seu custo líquido para que o projeto adicione valor à empresa –, o EVA ganhou fama.

Exemplo: No começo do ano, uma empresa de bebidas (refrigerantes, cervejas e sucos) estabelece um orçamento de investimentos de R$100 milhões. O custo de capital médio ponderado da firma é de 12% a.a. O CEO da empresa teve seu plano

aprovado pelo Conselho de Administração, determinando as seguintes dotações de recursos e objetivos para cada segmento:

- Segmento de refrigerantes (mais maduro, já há liderança de mercado): R$30 milhões, com WACC gerencial de 13% a.a. e crescimento esperado de lucro nesse nicho de 9% a.a.
- Segmento de cervejas (competição mais dura, a empresa está em terceiro lugar): R$50 milhões, com WACC gerencial de 12% a.a. e crescimento esperado de lucro nesse nicho de 10% a.a.
- Segmento de sucos (a empresa está iniciando atividades, com o objetivo de se posicionar entre a oitava e quinta posição): R$20 milhões, com WACC gerencial de 10,5% a.a. e crescimento esperado de lucro nesse nicho de 15% a.a.

Observação: As metas de crescimento esperado são apenas indicativas e correspondem ao potencial de cada segmento, em face do atual nível de ROI e da taxa de reinvestimento.

A alocação de capital com os respectivos custos associados é realizada e, a partir de despesas operacionais determinadas, a mesma mensagem é passada aos gestores de cada área:

"Com o capital individualmente distribuído, a empresa quer geração máxima de valor em cada segmento, o que significa o retorno sobre o investimento alocado superior ao custo de capital atribuído a cada setor da empresa."

Cabe lembrar que a quantidade e o custo de capital gerencial foram alocados proporcionalmente às sinalizações que a companhia deseja transmitir. No momento em que a direção determina um custo de capital de 13% a.a. para o segmento de refrigerantes e 10,5% a.a. para sucos, está declarado um subsídio ao desenvolvimento de um setor ainda pouco explorado pela empresa. Como em qualquer processo gerencial, há intenso processo de negociações entre a diretoria e as respectivas áreas até a conclusão final.

- Investimento total: R$100 milhões = R$30 MM (refrigerantes) + R$50 MM (cervejas) + R$20 MM (sucos)
- Custo de Capital total: 12% a.a. – Média ponderada entre os WACCs dos três segmentos e o respectivo volume alocado = 30% (13% a.a.) + 50% (12% a.a.) + 20% (10,5% a.a.)

A flexibilidade gerencial do EVA é extensa. Por hipótese, no segmento de refrigerantes, o capital de R$30 milhões poderia ser subalocado entre os itens dietéticos e não dietéticos, com custos diferentes que culminassem em um WACC ponderado final de 13% a.a.

EVA: Vantagens e Desvantagens – o risco do foco no curto prazo por conta da premiação financeira

Muitas das empresas citadas utilizam a modelagem do Economic Value Added (EVA) para premiar diretores, gerentes e as diversas escalas que mais conseguirem gerar valor para a companhia. Intuitivamente, faz sentido para a companhia remunerar os executivos que tragam um retorno para a firma maior do que a despesa associada. O empregado se torna "sócio" da empresa sem precisar possuir uma ação. Alguns pontos devem ser considerados em relação ao EVA:

- **A vantagem da simplicidade:** Apesar de os conceitos, no longo prazo, serem muito semelhantes, é relativamente mais fácil "vender" a um empregado que, na média, não tem formação em Finanças, a ideia de que a empresa ou seu departamento específico deve apresentar um retorno (ROI) superior ao custo de capital da firma (WACC). Apesar de os conceitos de retorno e custo de capital não serem óbvios, são muito mais "palatáveis" do que a determinação de "produzir um valor presente positivo de fluxos de caixa através dos anos".
- **Instrumento superior como medida de performance:** Como medida de desempenho da empresa e, por consequência, dos administradores, o lucro econômico é muito superior, por exemplo, ao lucro por ação, uma medida contábil que o mercado insiste em valorizar. A determinação dos lucros contábeis segue diferentes regras, enquanto o ROI e o WACC, se medidos e ajustados da maneira correta (veremos mais adiante), ficam bem mais "blindados" e próximos à realidade de criação de valor.
- **Aplicação do conceito no nível departamental da firma:** Um dos grandes méritos do EVA é a possibilidade de sua aplicação nos chamados departamentos de cada companhia (patamar "divisional"). Uma vantagem explícita é a delegação da responsabilidade direta de agregação de valor (e, por consequência, as punições e premiações) para os gerentes, conforme vimos no exemplo. Cabe a cada chefe de departamento cobrar de seus subordinados que o retorno de sua divisão supere o custo de capital associado. Cabe aos diretores gerais da firma promover sinergia entre as diversas divisões.
- **Como controlar a questão do foco excessivo em retornos de curto prazo?** Este é o "calcanhar de aquiles" da introdução do conceito de lucro econômico nas empresas. Como conseguir manter uma visão de longo prazo se a remuneração variável do executivo estará atrelada ao EVA de determinado ano? Diriam alguns analistas que o longo prazo "nada mais é do que a sucessão de vários curtos prazos". Nem sempre.

Exemplo: Um chefe de departamento, para atingir maiores vendas em determinado ano, aloca recursos de seu orçamento de produção para marketing, além de reivindicar mais recursos para propagandas específicas, o que aumentaria excessivamente o endividamento para conseguir. O faturamento maior se concretiza, os lucros são superiores ao esperado, o retorno sobre o investimento sobe acima do custo de capital e, a partir desse valor agregado, calcula-se a remuneração variável para todos.

No ano seguinte, a firma pode sofrer gargalos de produção, além de ver afetado seu custo de capital. Esse é um caso típico em que o aumento no ROI no curto prazo pode afetar diretamente tanto o retorno quanto o risco de longo prazo. Algumas empresas, visando contornar esses problemas, estipulam que apenas parte do bônus (remuneração variável) de cada ano ficaria disponível para o empregado. A outra parte seria depositada em uma aplicação financeira ou ações ou opções de ações da companhia, com alguma carência estipulada, para tentar garantir o compromisso de longo prazo do empregado. Se esse funcionário sair antes do prazo, perde boa parte dessa futura poupança que vem sendo construída ano a ano.

- **Em empresas em início de atividade/alto crescimento, a aplicação do EVA torna-se bem mais complexa:** Pelas razões já expostas, a introdução do conceito do EVA é muito mais fácil em firmas com expectativa de crescimento no máximo moderada e com estrutura de capital relativamente estável. Nesse caso, em termos gerais, questões de curto prazo tendem a não se contrapor tanto à estratégia de longo prazo. Em outro extremo, em firmas das quais se espera alto crescimento e profunda alteração na estrutura de capital, aplicar o EVA pode ser uma tarefa extremamente difícil do ponto de vista prático, apesar de a teoria não perder o seu valor.

  Empresas que estão iniciando suas atividades, no curto prazo, normalmente demandam altos investimentos, gerando lucros econômicos sucessivamente negativos nos primeiros anos. O gerente ou empregado não deve ser punido por isso. Além disso, mudanças na estrutura de capital não devem ser realizadas de forma fragmentada na empresa (por divisão) dependendo muito mais de uma estratégia financeira centralizada.

Terminologias e ajustes necessários para o cálculo do EVA

A Stern&Stewart Co. renomeou alguns conceitos já conhecidos na teoria do fluxo de caixa descontado. O ponto de partida do fluxo de caixa para a firma (FCFF) é o chamado lucro operacional após impostos – EBIT (1 – t). Já no caso do EVA:

EBIT (1 – t) = Lucro operacional após impostos = NOPAT (Net Operating Profit After Taxes) antes dos ajustes = NOPLAT (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes) antes dos ajustes

Na prática, as definições de NOPAT, NOPLAT e EBIT (1 – t) são iguais. A diferença entre o NOPAT e o NOPLAT é que o segundo considera apenas os impostos efetivamente pagos, não contabilizando os impostos diferidos no tempo. O competente plano de marketing do EVA exigiu a criação de terminologias completamente novas. Obviamente, o conceito de EVA é bem mais complexo do que a simplória demonstração do exemplo, até porque alguns ajustes são exigidos.

É importante diferenciar o conceito de Retorno sobre Ativo (contábil) e Retorno sobre Investimentos (finanças). Uma pergunta comum é: por que não usar simplesmente o valor do ativo como base de cálculo do retorno sobre investimentos, como faz a Contabilidade?

O objetivo é medir separadamente a eficiência da empresa em seus investimentos, tanto em capital de giro quanto no longo prazo. Portanto, o valor dos investimentos para o cálculo do indicador ROI será formado pelo endividamento oneroso (que paga juros) de curto prazo + endividamento oneroso de longo prazo + Patrimônio Líquido. A necessidade de capital de giro e seu respectivo financiamento são analisadas à parte (conforme visto no Capítulo 2).

Exemplo: Duas empresas, A e B, atingiram o mesmo resultado operacional após impostos de R$5 milhões no ano de 2012. Em ambos os casos, consideramos a inexistência de caixa (no Ativo Circulante) e de endividamento de curto prazo (no Passivo Circulante). Portanto, o Ativo Circulante e o Passivo Circulante são equivalentes aos chamados Ativo e Passivo Cíclicos. Adicionalmente, o Passivo Exigível de Longo Prazo é integralmente composto por endividamento oneroso de diversas origens. A seguir, descrevemos o perfil das duas empresas:

Empresa A

BALANÇO PATRIMONIAL	R$ MIL		
ATIVO		PASSIVO	
Ativo Circulante	3.000	Passivo Circulante	2.000
Ativo Realizável a Longo Prazo	2.000	Passivo Exigível de Longo Prazo	4.000
Ativo Permanente	10.000	Patrimônio Líquido	9.000
Total do Ativo	15.000	Total do Passivo + PL	15.000

Empresa B

BALANÇO PATRIMONIAL	R$ MIL		
ATIVO		PASSIVO	
Ativo Circulante	8.000	Passivo Circulante	0
Ativo Realizável a Longo Prazo	3.000	Passivo Exigível de Longo Prazo	9.000
Ativo Permanente	4.000	Patrimônio Líquido	6.000
Total do Ativo	15.000	Total do Passivo + PL	15.000

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Empresa A apresenta a soma de Endividamento Financeiro de Curto Prazo + Passivo Exigível Longo Prazo + Patrimônio Líquido = Investimento total = R$13 milhões, enquanto na empresa B esse valor é de R$15 milhões.

A empresa A tem "investidos" R$12 milhões em ativos de prazo mais longo (Realizável e Permanente) e R$1 milhão em capital de giro (Ativo Circulante – Passivo Circulante, considerando a inexistência de caixa e de endividamento oneroso de curto prazo).

Já na empresa B, o investimento é de R$7 milhões em ativos de prazo mais longo (Realizável e Permanente) e R$8 milhões em capital de giro.

Para o mesmo retorno operacional após impostos, de R$5 milhões, qual foi a empresa mais eficiente em termos de rentabilidade?

Pela ótica da Contabilidade, a eficiência seria igual, dado o mesmo valor do Ativo para ambos (R$15 milhões). Portanto, o Retorno sobre Ativos (ROA) da Empresa A = ROA da Empresa B = R$5 milhões / R$15 milhões = 33,3%

Mas depurando sob a ótica de Finanças, a empresa A usou capital (endividamento oneroso de curto e longo prazo + Patrimônio Líquido) equivalente a R$13 milhões, montante inferior ao usado pela empresa B de R$15 milhões. Portanto:

- Retorno sobre Investimento – Empresa A: 5 / 13 = 38,5%
- Retorno sobre Investimento – Empresa B: 5 / 15 = 33,3%

Quanto maior a eficiência da administração de capital de giro, menor a necessidade de financiamento e, consequentemente, contração de mais dívida e/ou elevação de capital. Portanto, aumenta o potencial retorno sobre o investimento.

Isso significa que o EVA da empresa A é superior ao da empresa B?

É impossível dar essa resposta sem o conhecimento do custo de capital das duas companhias. Sabemos apenas que a Empresa B, julgada pelos valores contábeis, parece ser mais alavancada (maior endividamento relativo ao patrimônio) em comparação à empresa A. Porém, trata-se apenas de uma informação parcial não conclusiva, dado que não dispomos dos valores de mercados das respectivas dívidas e ações, nem de seu custo.

No Brasil, é importante verificar o processo de implementação do IFRS em cada empresa que vai ajudar a corrigir algumas distorções. É fundamental que o valor do Patrimônio Líquido seja confiável, sobretudo pelas inúmeras mudanças de regras de contabilização (no caso brasileiro) em anos passados de alta inflação.

Como calcular o EVA de forma correta

Segundo a teoria do EVA, várias adaptações têm de ser realizadas também no lucro operacional para que o mesmo possa ser utilizado corretamente no cálculo do retorno sobre investimentos. Inicialmente, o analista deve realizar a recontabilização de todas as rubricas que poderiam ser capitalizadas, dentro do conceito chamado de *full cost* (custo total).

NOPLAT =
Lucro operacional ou EBIT (1 – t)

+ Todas as rubricas que poderiam ser capitalizadas, como Pesquisa *e Desenvolvimento (P&D) e Marketing, com concomitante ajuste do Patrimônio Líquido e Capital, com a criação de um novo ativo*

+ Todas as rubricas que representam efeitos não recorrentes também devem ser "devolvidas" ao resultado operacional, com concomitante ajuste de Patrimônio Líquido e Capital

+ Todas as rubricas que não têm efeito-caixa e só existem por normas contábeis, como depreciação, amortização (já eliminada da Contabilidade Societária pelo IFRS) e variação de provisões em geral (devedores duvidosos e impostos a pagar são exemplos) devem ser repostas ao lucro operacional, com concomitante ajuste do Patrimônio Líquido e Capital

O ajuste em todas as pontas do conceito de *full cost* indica que as linhas que forem acrescidas/deduzidas ao Lucro Operacional (Demonstrativo de Resultados) devem ser adicionadas/expurgadas ao/do Ativo e Patrimônio Líquido.

- **Despesas com pesquisa, desenvolvimento e marketing:** A conversão de gastos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e marketing em investimentos gera a reversão das despesas do Lucro Operacional e a formação de um ativo intangível que deverá ser amortizado. A resultante, com as devidas compensações fiscais, tende a ser um lucro mais alto, com consequente incremento de Patrimônio Líquido.

Se o ajuste não for realizado (corrigindo o tamanho do lucro, Ativo e Patrimônio, tal como os indicadores de retorno), a avaliação do lucro econômico chegaria à conclusão (obviamente errada), por exemplo, de que companhias que investem pesadamente em pesquisa e marketing devem ser penalizadas em termos de precificação.

Exemplo: Uma empresa de tecnologia civil criada no ano corrente, com R$100 de lucro líquido e R$1 mil de capital investido, teve R$20 em despesas de pesquisa. Considerando a alíquota marginal de imposto de 30% e o prazo de amortização de 10 anos, qual seria o Retorno sobre Investimento ajustado quando reclassificamos o item pesquisa de despesas para investimento?

✓ **Retorno original sobre o investimento contábil: 100 / 1.000 = 10% a.a.**

Ajuste do retorno sobre investimento

- Despesas de pesquisa: Benefício fiscal = R$20 × 30% = R$6
- Novo Ativo: R$20
- Nova Amortização: R$2
- Benefício fiscal da nova amortização: R$2 × 30% = R$0,60
- Novo lucro ajustado: R$100 + R$20 – R$6 – R$2 + R$0,60 = R$112,60
- Novo capital investido: R$1.000 + (R$20 – R$2) = R$1.018

✓ **Novo Retorno sobre Investimento Ajustado: 112,60 / 1.018 = 11,1% a.a.**

Portanto, o cálculo do EVA concluiu que o verdadeiro ROC a ser usado na medida de geração de valor é igual a 11,1% ao ano, em comparação com os 10% a.a. extraídos do lucro líquido e do patrimônio contábil.

- **Receitas e Despesas Extraordinárias:** A dedução de uma receita extraordinária (líquida de impostos) do lucro (debitar receita no demonstrativo de resultados) obrigatoriamente deve gerar redução gerencial do caixa ou nos valores a receber (crédito no ativo). Com o decréscimo do lucro, devemos deduzir o valor correspondente (após impostos) do Patrimônio Líquido. O processo inverso deve ser realizado no caso de uma despesa extraordinária. Tanto no caso de receitas quanto no de despesas extraordinárias, o analista deve proceder o ajuste gerencial dos impostos.

- **Rubricas sem efeito-caixa (depreciação e provisões):** Também devem ser reclassificadas (do Demonstrativo de Resultados para Ativo e Patrimônio Líquido) para tornar os valores do lucro operacional e do Patrimônio Líquido comparáveis entre si.

- **Impostos.** É necessário verificar se todas as compensações de impostos foram realizadas após os ajustes efetuados pelo EVA com o objetivo de chegarmos ao ROI real.

- **EVA para o acionista (*Equity* EVA):** Em geral, as medidas de lucro econômico são tratadas no nível de firma na comparação entre Retorno sobre Investimento e custo médio ponderado de capital (WACC). Porém, há setores, como o financeiro, em que as questões de capital próprio e de terceiros não são tão "separáveis" (segmento financeiro é um deles). Outra situação de aplicabilidade do *equity*

EVA é em empresas já em fase altamente madura nas quais a estrutura de capital tende a ficar praticamente estável. O *equity* EVA mensura a diferença entre o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e o custo do capital próprio. A base de capital será apenas a parte pertencente aos acionistas.

EVA para o acionista = Capital próprio investido × (ROE – Custo de Capital próprio)

Cabe lembrar que o ROE deverá sofrer também todos os ajustes descritos para refletir melhor a realidade da companhia.

O que é MVA?

MVA significa Market Value Added (em português, Valor de Mercado Adicionado).

MVA = Valor de Mercado das ações + Valor de Mercado da Dívida – Capital Investido (*Equity* + Dívida)

No caso brasileiro, como o mercado secundário de dívida é bastante incipiente, normalmente consideramos que o valor contábil do endividamento é igual ao valor de mercado da dívida, o que restringe o MVA à diferença entre o valor de mercado das ações e o capital próprio empregado.

Exemplo: Um grupo de investidores abriu o capital de sua firma com o lançamento de R$100 milhões em ações e RS 50 milhões em dívidas nos Estados Unidos. Após dois anos de operações, o valor de mercado da empresa havia subido para US$120 milhões e o valor da dívida no mercado secundário, por conta da queda da percepção de risco, estava sendo negociado acima do valor par, a US$55 milhões. Qual o MVA da empresa nesses dois anos?

Capital Investido: US$100 milhões (ações) + US$50 milhões (dívida)
= US$150 milhões

Valor de Mercado da firma: US$120 milhões (ações) + US$55 milhões (dívida)
= US$175 milhões

Market Value Added (MVA) = US$175 milhões – US$150 milhões
= US$25 milhões

Market Value Added (MVA) no longo prazo = Valor presente dos EVAs futuros (dos projetos existentes e dos estimados)

Por que o lucro econômico (aqui identificado como EVA) é superior ao valor de mercado adicionado (aqui definido com MVA) como medida de performance?

A variação do preço de uma ação será função do risco específico (fatores inerentes ao setor e especificamente à empresa) conjugado ao risco não específico (fatores que influenciam o mercado como um todo). A companhia pode apresentar maravilhoso desempenho em um ano, com todos os departamentos superando suas metas em termos de EVA e, mesmo assim, sua ação cair em termos de preço. Tecnicamente, isso significaria que toda a potencial agregação de valor naquele ano, construída pelo risco específico, foi mais do que anulada (ou, no mínimo, adiada) pela destruição de valor advinda do risco de mercado.

As empresas não podem controlar a reação dos mercados, mas têm condições e devem fazê-lo em relação a seus funcionários e departamentos. Certamente, no momento em que os fatores de risco de mercado forem amenizados, o mercado reconhecerá o valor justo para a companhia.

O MVA pode ser considerado, no longo prazo (os fatores de mercado positivos e negativos tendem a se compensar), um medidor de performance acumulada da companhia.

Porém, a utilização do MVA para a remuneração de executivos não funciona na prática, a não ser que seja embasada em algum tipo de análise de prazo mais estendido. O MVA, ao longo do tempo, tende a convergir para os EVAs projetados para o futuro trazidos a valor presente.

EVA *versus* fluxo de caixa descontado

O EVA é uma técnica de simplificação interessante e de marketing mais fácil entre pessoas leigas do que o método do fluxo de caixa descontado. Mas quando dependemos do retorno sobre capital total ou patrimônio, taxa de desconto para o acionista ou para firma, é inevitável que analisemos boas ou más decisões de investimentos, política de reinvestimento (novos projetos × distribuição de dividendos) e estratégias de financiamento. Tudo que, em tese, "complica" o fluxo de caixa descontado torna-se o principal argumento de vendas de quem é adepto ao EVA.

Os grandes objetivos do gestor que adota o lucro econômico (EVA) são:
Aumentar os lucros operacionais sem adicionar novo capital, o que significa incremento de eficiência; em uma visão de longo prazo, só entrar em novos projetos em que o ROI seja maior que o WACC; abandonar projetos em que o ROI é menor que o WACC; reduzir o custo de capital, de forma a torná-lo sempre inferior ao retorno projetado.

X

Os grandes objetivos do gestor que opta pelo Fluxo de Caixa Descontado (FCD) são:
Maximizar a relação crescimento *versus* margem, o que significa aumentar o retorno; esticar ao máximo os períodos de alto crescimento da firma; reduzir o custo de financiamento através de uma estrutura de capital "ótima" (pelo menos, na prática, a melhor possível); encontrar formas de reduzir a alíquota efetiva de taxação; sem afetar o potencial de faturamento, reduzir o investimento em capital de giro (liberar caixa); elevar as barreiras à entrada (diferenciação do produto, marca, patentes, licenças, proteção legal, sistemas de distribuição); majorar os custos de mudança (*switching costs*) e reduzir os custos fixos (equilibrar a alavancagem operacional).

Apesar de os objetivos descritos no estudo do fluxo de caixa descontado serem mais extensos, todos os pontos discutidos também são aplicáveis a qualquer variante de lucro econômico. A diferença é que o EVA "vende simplicidade", o que faz sua teoria até evitar explorar, com mais detalhes, os pontos descritos anteriormente. Mas, na boa prática, não há como evitá-los.

Pontos polêmicos entre o Fluxo de Caixa Descontado, Economic Value Added e outras metodologias

- **EVA como valor financeiro**

A teoria do EVA expressa todos os seus resultados em termos de valor financeiro gerado, não considerando a questão do retorno em percentual do empreendimento.

Exemplo: Duas empresas siderúrgicas, uma grande e outra pequena, fazem um investimento simultâneo de melhoramento de um tipo específico de aço especial. O investimento da maior empresa foi de R$100 milhões e o Retorno sobre o Investimento de 30%. Já o investimento da empresa menor foi de R$10 milhões e o ROI de 100%, graças a expressivos ganhos marginais de escala. Considerando que o custo de capital total para as companhias A e B foi de, respectivamente, 10% e 15% a.a. (o que faz sentido pelo tamanho e a respectiva facilidade de acesso a crédito), qual empresa a teoria do EVA elegeria como a de maior sucesso?

- EVA Empresa A: R$100 milhões × (30% – 10%) = R$20 milhões
- EVA Empresa B: R$10 milhões × (100% – 15%) = R$8,5 milhões

A teoria do EVA aponta a Empresa A como a de maior sucesso por ter produzido a maior agregação de valor financeiro, apesar de, aparentemente, a Empresa B ter alcançado performance relativa superior (diferença do ROI e WACC de 85% × 20%).

Cabe ressaltar que essa aparente contradição não é exclusividade do EVA. Quando comparamos a teoria do fluxo de caixa descontado e da TIR (Capítulo 5), também destacamos que, se não houver restrição de capital, o método do valor presente líquido (VPL) será sempre o preferencial.

Tanto o EVA como a teoria do VPL (base do fluxo de caixa descontado) nos fazem crer que empresas maiores sempre serão taxadas de maior sucesso do que companhias menores, independentemente de seu real desempenho (diferença entre retorno sobre investimento e custo do capital que financiou esse investimento).

Portanto, o analista deve observar com reserva a divulgação de *rankings* de EVA e MVA, que sempre tendem a mostrar empresas de maior valor de mercado nos primeiros lugares, exprimindo a falsa impressão de qualidade superior de gestão daquelas companhias.

- **Lucro operacional após impostos – EBIT (1 – t), NOPAT e NOPLAT – antes e depois dos ajustes – como *proxies* de fluxo de caixa**

Outra questão altamente discutível em qualquer aplicação da teoria do lucro econômico é o fato de que o lucro operacional após impostos, apesar de ser uma linha do balanço mais simples e compreensível, pode ocultar variações de caixa importantes.

Fluxo de Caixa para a Firma = NOPLAT – Investimentos em Capital de Giro – Investimentos em Capital Físico

Do ponto de vista da definição de "lucro real", o conceito de NOPLAT ajustado para o EVA é perfeito. A questão é que ele não coincide com o fluxo de caixa daquele ano, dado que os gastos com P&D e marketing, tal como receitas/despesas extraordinárias e outros fatores "sem efeito caixa" (depreciação, por exemplo), são "devolvidos" ao lucro. Os impostos são recalculados gerencialmente. Além disso, tanto os investimentos em capital físico como de giro não são incluídos na conta.

Hipoteticamente, uma empresa pode estar indo muito bem em suas operações, mostrando um EVA altamente positivo, mas estar deficitária em caixa, com a solvência em questão (por hipótese, uma companhia que abuse de gastos desnecessários com propaganda).

Portanto, a identidade a seguir se restringe a prazos mais longos de análise, não devendo ser aceita no curto e no médio prazos.

O valor de capital investido + valor presente dos EVAs futuros (dos projetos existentes e dos futuros) tende, no longo prazo, a ser igual ao valor presente dos fluxos de caixa futuros (oriundos também dos projetos existentes e do futuro) + o caixa não operacional existente

- **Quebrando tabus, outro mérito do EVA**

Além da grande contribuição em facilitar a venda do conceito de busca incessante de retornos acima do custo de capital do investimento, outro mérito louvável do EVA consiste em "enterrar" certos tabus que as "teorias modernas de administração" pregavam. Um desses mitos:

"Minha empresa só aceita entrar em projetos com retorno acima de 20% ao ano (ou qualquer outro percentual)."

Com o EVA, fica óbvio que é muito melhor aceitar um projeto com um ROI de 10% e WACC de 8% do que outro empreendimento cujo ROI seja de 20%, mas com custo de financiamento associado de 22%. Qualquer projeto em que haja diferença positiva, em uma visão de longo prazo, entre o ROI ou ROE e, respectivamente, o custo médio ponderado de capital para a firma (WACC) e para o acionista, agregará valor à empresa e/ou companhia (EVA positivo).

Mais uma contribuição elogiável do EVA consiste na flexibilidade decisória: apesar de a empresa como um todo arcar com um custo de capital médio final, o gestor pode atribuir WACCs individuais por projetos (aceitando ROIs maiores ou menores de acordo com o segmento), a partir de uma visão estratégica da direção.

No entanto, é um exagero cunhar o EVA como "teoria revolucionária de *valuation*", eis que o conceito de lucro econômico já existe há mais de um século. A verdadeira revolução do EVA não é encontrada na teoria, e sim na comunicação mais competente de suas ideias.

OUTRAS METODOLOGIAS DE VALOR USADAS PELO MERCADO

1. CFROI (Cash Flow Return on Investments)

Outro indicador também bastante utilizado pelos analistas é o chamado Retorno sobre o Investimento sob a ótica do Fluxo de Caixa (Cash Flow Return on Investments – CFROI). Dado que o Fluxo de Caixa Descontado e o EVA são calculados e classificados em valores absolutos, a razão CFROI relativiza o fluxo de caixa ao

capital investido, chegando, se projetado ano a ano, ao conceito de Taxa Interna de Retorno (TIR).

$$\text{CFROI} = \frac{\text{Fluxo de Caixa (mensurado no Demonstrativo de Resultados)}}{\text{Capital Investido}}$$

Para os analistas que acreditam no Fluxo de caixa descontado, o numerador é formado pelo EBIT (1 – t) ajustado pelos investimentos físicos e de capital de giro.

Para os adeptos do EVA, o numerador é igual ao EBIT(1 – t), com todos os ajustes promovidos para torná-lo mais realista (adição dos itens sem efeito-caixa, reclassificação de despesas de P&D e Marketing que deveriam ser capitalizadas e remoção de itens não recorrentes, sempre no conceito de *full cost* (ajuste nos resultados e no capital, e cuidado especial na questão dos impostos, que devem ser recalculados a partir dos novos balancete/balanço teóricos).

2. TRS (Total Return to Shareholders)

Outro indicador que pode ser associado ao chamado Market Value Added (MVA) é o chamado Retorno Total para os acionistas (Total Return to Shareholders – TRS).

$$\text{TRS} = \frac{\text{(Somatório de ganhos de capital R\$ + dividendos)}}{\text{Total em R\$ investidos na compra das ações}}$$

O TRS, por ser uma medida de retorno relativo, mostra o quanto a empresa está conseguindo surpreender o mercado com seus resultados, independentemente de seu tamanho. Tal como o EVA, o MVA é expresso em valores financeiros. Portanto, atuando de forma diferente, o TRS contribui para a relativização do desempenho de cada empresa em termos de valor de mercado adicionado (MVA), tal como o CFROI contribui de forma diversa do EVA.

3. O *Replacement Cost* e o Tobin's Q

Outra metodologia para se estimar valor é o chamado custo de reposição dos ativos (*replacement cost*). Basicamente, toda vez que o valor de uma companhia cai muito no mercado, ouve-se mais um mito:

"A ação está muito barata porque está sendo negociada abaixo do custo de reposição de seus ativos."

O raciocínio do mercado: se todos os ativos da empresa forem vendidos hoje em mercado, o valor arrecadado seria superior ao valor da companhia expresso no preço de suas ações.

Há algumas falhas teóricas a serem corrigidas nessa conclusão às vezes precipitada:

A. A utilização do valor dos ativos obriga o analista a comparar esse montante com o valor de mercado da firma (*equity* + dívida bruta), já que os ativos "pertencem" tanto ao credor como ao acionista. Portanto, o comparativo correto do valor de mercado de uma companhia seria o patrimônio líquido (P/Book), enquanto a relação apropriada para o valor dos ativos seria encontrada pelo índice Tobin's Q (que é uma espécie de P/Valor Patrimonial para a firma).

Tobin's Q = Valor de Mercado da Firma (*Equity* + Dívida) / Valor dos Ativos do Balanço

B. Lembramos que, por uma questão de identidade do balanço, o valor dos ativos é igual a Patrimônio Líquido + Passivo Contábil. Normalmente, é muito difícil que os analistas se arrisquem a usar valores de ativos que sejam diferentes dos números encontrados em balanço, a não ser que haja um especial e particular conhecimento da empresa. Em outras palavras, ao fazer a afirmação sobre o baixo valor de reposição dos ativos, o analista está partindo da premissa de que os livros contábeis estão corretos, o que nem sempre é uma boa hipótese aproximada. Portanto, antes de qualquer afirmação precipitada, cabe ao analista questionar a empresa e a si próprio: Será que os valores dos ativos estão corretos, subestimados ou superestimados no Balanço Patrimonial? A introdução do IFRS respalda essa cobrança dos investidores às empresas.

4. Valor de Reposição (*Replacement Value*) *versus* Valor de Liquidação (*Liquidation Value*)

Em geral, há confusão no mercado sobre os dois conceitos, que são diferentes:

- **Valor de Reposição:** Venda da companhia hoje, pelo valor do Patrimônio Líquido ajustado por uma profunda reavaliação do valor de ativos, passivos e contingências:

***Valor de Reposição* = Patrimônio Líquido Contábil + Reavaliações de ativos (Títulos Imobiliários, Estoques, Imóveis, Terrenos, Máquinas e Equipamentos) – Reavaliações de passivos (passivos escondidos trabalhistas, ambientais etc.)**

O valor de reposição corresponde à soma de recursos necessários para construir uma empresa nova hoje (exatamente como ela está, sem projetos de expansão).

O valor de reposição é sempre muito próximo de outra definição de *valuation*:

Valor dos *Assets in Place*: FCFF (relativo aos atuais ativos) da empresa sem estágios e com uma taxa de crescimento e de desconto perpétuos

O valor de reposição (ou de *assets in place*) depende do setor e é considerado uma espécie de "ponto de atração" de investimentos, o valor mínimo que a empresa (continuando a ser o que ela é) deveria estar sendo cotada.

Traduzindo: Em situações concorrenciais extremas, o valor de mercado se aproxima do valor de reposição, restando apenas uma remuneração minimamente adequada para se permanecer no negócio. A própria teoria do EVA segmenta o conceito de valor:

Valor da firma = Valor dos assets *in place* + Valor dos projetos futuros

Valor dos assets *in place* = Valor Presente do fluxo de caixa para a firma levando em conta apenas os negócios atuais (incluindo crescimento do mesmo). Obviamente, nesse caso, como não há projeção de investimentos em novos projetos, o crescimento é limitado (tal como os investimentos líquidos, sejam físicos ou em capital de giro).

Cabe lembrar que para encontrarmos o valor de reposição para o acionista, temos que deduzir a dívida do valor dos assets *in place*.

Em empresas em que predomina o ativo intangível, o conceito de valor dos *Assets in Place* é mais usado. Já em indústrias mais capital-intensivas, o valor de reposição é o instrumento preferido (os ativos são mais representativos da riqueza da empresa).

- **Valor de Liquidação:** Como o próprio nome indica, trata-se de uma espécie de piso do valor da empresa. Na verdade, o negócio não está sendo vendido, apenas os ativos, que podem ser recomprados mais adiante.

***Valor de Liquidação*: Venda dos ativos tangíveis (instalações físicas, máquinas, duplicatas a receber, estoques, enfim, todo o item separável da firma que tenha valor) – passivos da empresa; não há venda do negócio, portanto não se projeta fluxo de caixa**

Normalmente, o valor de liquidação é muito inferior ao valor de mercado da companhia. Caso contrário, seria a hora de encerrar as oportunidades. O processo de liquidação pode ser ordenado (com o vendedor conseguindo preços justos pelos ativos) ou desordenado (em geral, ocorre em situações de emergência, quando as firmas precisam desesperadamente de dinheiro para saldar dívidas de curto prazo).

Usa-se o valor de liquidação quando não há mais expectativa de continuidade, seja do ativo (obsolescência, por hipótese) ou do negócio (má performance, falta de interesse do dono associada à inexistência de comprador).

O VALOR EM FIRMAS FECHADAS

O processo de precificação de empresas fechadas – sejam elas privadas ou estatais – ganha complexidade, dado que não há mais do que uma série de balanços e balancetes (esperamos que com valores corretos e auditados) à disposição. A diversidade de perfis também é muito maior – podemos estar nos referindo, por suposição, aos enormes Grupo Votorantim (privado) e Caixa Econômica Federal (estatal) ou ao pequeno comércio ou restaurante próximo à nossa residência.

Tudo mais constante, quanto maior for o grupo (e mais profissional e organizado), menor a dificuldade de *valuation,* já que provavelmente existirão companhias abertas similares, de onde alguma base de comparação pode ser extraída.

Fluxo de Caixa, o menor dos problemas

Obedecendo à premissa de que os números contábeis da empresa são confiáveis, a projeção de fluxo de caixa não difere em nada do padrão a ser seguido em firmas abertas. O lucro operacional após impostos e o lucro líquido são extraídos do balanço e as projeções de capital de giro e investimentos físicos não necessitam de preços de mercado de ações para serem determinados.

Um ponto específico, no entanto, merece a atenção dos analistas: Em geral, quanto mais inicial e menor for o negócio, maior o prêmio de controle (diferença entre o fluxo de caixa descontado da companhia em seu "estado ótimo" e o valor justo atual). Em empresas fechadas de tamanho diminuto, costuma ocorrer uma espécie de

mistura contábil e gerencial entre despesas pessoais, salários e dividendos e até com as contas do dia a dia da empresa. Enfim, esse rearranjo mais profissional das diversas rubricas deve ser entendido e realizado no processo de precificação, para garantir a precisão das variáveis que alimentarão o modelo.

A atenção às estimativas de crescimento (que dependem de indicadores de retorno e taxas de reinvestimento) a serem aplicadas na perpetuidade deve ser comum à qualquer processo de *valuation,* tanto em empresas fechadas como abertas.

Taxa de desconto, o desafio da construção em empresas fechadas

O problema central consiste na definição da taxa que descontará o fluxo em empresas fechadas. Inicialmente, é necessário calcular um valor de beta para o custo de capital próprio. Em seguida, o analista terá de definir a estrutura de capital (atual e futura), dado que não há valores de mercado para a dívida (capital de terceiros) e, sobretudo, para o *equity* (capital próprio). Cabe lembrar que a relação D/E (sempre usando valores de mercado) também é importante na estimação do beta.

Situação 1: Quando o mercado oferece comparativos óbvios ao analista para a *valuation* de firmas fechadas:

Exemplo: Por hipótese, o governo resolve abrir o capital da Caixa Econômica Federal, lançando ações em bolsa (Initial Public Offering – IPO). Quais o beta e a estrutura de capital a serem usados?

Nesse caso, a resposta é simples: a Caixa tem uma *proxy* muito clara de empresa disponível no mercado, que é o Banco do Brasil. Trata-se de um banco também muito grande e estatal (com todas as vantagens e desvantagens desse status), o que elimina a necessidade de acrescermos algum prêmio de risco adicional relevante. Como estamos tratando de instituições financeiras, a questão da relação entre a dívida e os valores de mercado não é muito aplicável. O múltiplo mais usado para *valuation* nesse segmento – o P/VPA – trabalha em cima de uma variável contábil e tipicamente ligada ao valor do acionista. Portanto, há dois caminhos a serem seguidos:

A. Valuation *por fluxo de caixa descontado*: Projetar o fluxo de caixa para o acionista e descontar por uma taxa de desconto do capital próprio que use o beta do Banco do Brasil como uma aproximação bastante razoável (usar na conta betas de bancos estaduais como o Banrisul "atrapalharia mais do que ajudaria"); uma segunda opção seria realizar regressão entre a variação de lucros da Caixa *versus* a variação média de lucros do Ibovespa (de preferência, observações

mensais), para o cálculo mais apurado do beta (veremos tal conceito ainda neste capítulo).

B. **Valuation *por múltiplos*:** Usando a relação (apresentada no Capítulo 9 e que deve ser sempre atualizada) entre P/VPA e ROE dos bancos abertos nos últimos anos, o analista encontra a relação P/VPA justa para a Caixa Econômica, a partir de seu ROE sustentável de longo prazo. Com o VPA da Caixa em mãos, chega-se ao valor justo da companhia.

Situação 2: Quando o analista tem de trabalhar os comparativos oferecidos pelo mercado:

Exemplo: Em 2012, uma empresa brasileira (de razoável porte) – de aços longos – decide lançar ações em bolsa. O Patrimônio Líquido da companhia corresponde a R$500 milhões, e a dívida, a R$400 milhões (custo contábil de 8 % a.a. após impostos). Como calcular o custo médio ponderado de capital (WACC), que irá descontar o fluxo de caixa para a firma, para posteriormente definirmos o valor justo da companhia?

O setor siderúrgico brasileiro na ocasião (figura do Capítulo 6) apresentava beta de 1,38, relação D/E de 0,58 e beta desalavancado de 0,98. A alíquota marginal de impostos era de 30%. O prêmio de risco usado em *valuations* em reais era de 6,5% ao ano.

A NTN-B mais longa no mercado brasileiro estava remunerando a IPCA + 5,3% ao ano na ocasião das estimativas do analista. A empresa em questão tem o *rating* BB+ pela Fitch, o que equivalia a um *spread* corporativo de 2,90% em dólares (tabela do Capítulo 6). Traduzindo para reais, esse diferencial correspondia a 3,5%.

Passo 1: Beta desalavancado: A empresa em questão deve usar o beta desalavancado da siderurgia brasileira como ponto de partida: 0,98.

Passo 2: Calculando a relação D/E em valores de mercado: Nesse ponto, entra um pouco da arte da *valuation* que, como já foi dito neste livro, está longe de ser uma ciência exata. Gerdau e Arcelor, empresas de aços longos abertas no Brasil, na época eram negociadas, respectivamente, a 1,3 e 1,6 da relação P/VPA. Os ROEs sustentáveis de longo prazo eram de 16% e 18% a.a. O mesmo parâmetro para a empresa entrante era de 15% ao ano. Lembre-se de que estamos tratando de firmas produtoras de *commodities*. Portanto, tratando-se de empresas de qualidade, não há por que existir uma grande diferença de ROEs estáveis.

Historicamente, a Gerdau e a Arcelor estavam distribuindo apenas os dividendos estabelecidos em lei – *payout* de 25%. A empresa entrante pretendia seguir o mesmo modelo.

Usando a equação geral do múltiplo justo P/VPA para o mercado brasileiro de ações (calculada no Capítulo 9, mas que deve ser atualizada periodicamente) teríamos para Gerdau e Arcelor:

$$P/VPA_{t} = 0{,}4366 + 0{,}0915\ ROE_{t+1} + 0{,}0034\ Payout_{t+1}$$
$$R^2 = 35\%$$

$$P/VPA_{justo}\text{ para Gerdau} = 0{,}4366 + 0{,}0915\ (16\%) + 0{,}0034\ (25\%)$$

$$P/VPA_{justo}\textit{ para Gerdau} = \textit{1,99}\text{ versus }\textit{1,3 no mercado.}$$

$$P/VPA_{justo}\text{ para Arcelor Brasil} = 0{,}4366 + 0{,}0915\ (18\%) + 0{,}0034\ (25\%)$$

$$P/VPA_{justo}\textit{ para Arcelor Brasil} = \textit{2,17}\text{ versus }\textit{1,6 no mercado.}$$

Em 2012, o setor siderúrgico vivia um momento muito difícil, com a concorrência predatória do parque chinês. Os resultados ruins de curto prazo eram refletidos nos preços das ações em bolsa. A Gerdau trabalhava com um ROE corrente de apenas 8% ao ano, bem inferior ao patamar histórico. No entanto, a maioria das corretoras apontava um potencial de alta em torno de 40% para a ação, o que se aproxima do encontrado em nosso exercício (1,99/1,3 = 53%). No caso da Arcelor, esse potencial teórico chegava a 36% (2,17/1,60).

Já o P/VPA justo para a empresa entrante seria:

$$P/VPA_{justo}\textit{ para a empresa entrante} = \textit{0,4366 + 0,0915 (15\%) + 0,0034 (25\%) = 1,89}$$

No entanto, não há razão alguma para que a empresa entrante, que, provavelmente, está vivendo os mesmos problemas das concorrentes, não realize seu IPO abaixo do chamado preço justo, situação predominante para companhias similares no mercado. Por se tratar de uma companhia sem grande tradição, há razoável probabilidade de o preço da abertura de capital ser fixado ainda com algum desconto em relação ao preço negociado da Gerdau.

Além disso, os analistas devem enfatizar em seus relatórios que o ROE da empresa estimado para longo prazo (15% a.a.) é próximo ao custo de capital próprio atual, o que "puxa" a relação P/VPA para baixo (veremos mais adiante).

Somando-se a todos os fatos listados o tamanho da empresa (menor que a Arcelor e Gerdau), estimamos que a empresa encontre demanda para seus papéis com uma relação P/VPA de 1,2.

Com isso, dado que o Patrimônio Líquido era de R$500 milhões, o preço estimado de colocação no mercado seria de 1,2 × 500 = R$600 milhões.

Considerando, como ponto de partida, que o valor de mercado da dívida é igual a seu valor contábil (essa premissa pode não ser verdadeira e veremos adiante o porquê), temos a seguinte relação D/E:

- Dívida: Valor de mercado = Valor contábil = R$400 milhões
- Valor do *equity* (estimado a partir de *proxies* de mercado): R$600 milhões
- Relação D/E: = 400/600 = 0,67, valor inferior à relação D/E contábil, que era igual a 400/500 = 0,80

Passo 3: Calculando o valor do *bottom up* beta

$$\textit{Bottom up}\ ß = 0{,}98 \times (1 + (0{,}67 \times (1\text{-}0{,}30)))$$
$$ß = 1{,}44$$

Passo 4: Calculando o custo de capital próprio

NTN-B (a de prazo mais longo combinada com maior liquidez) + *Bottom-up* beta (em relação ao benchmark de cada investidor) × 6,5% a.a.

Considerando que as previsões de inflação convergem para a meta de 4,5% a.a. do IPCA e levando em conta o benefício fiscal advindo da taxa de juros sobre capital próprio chegamos a:

$$= (4{,}5\% + 5{,}3\% + (1{,}44 \times (6{,}5\%))) \times (1\text{-}0{,}0555)$$
$$= 18{,}1\%\ \text{a.a.}$$

Passo 5. Calculando o custo de capital de terceiros: Agregando o *spread* de 3,5% a.a sobre o ativo livre de risco em reais e aplicando o benefício fiscal de 30%:

$$= (4{,}5\% + 5{,}3\% + 3{,}5\%) \times (1 - 0{,}30)$$
$$= 9{,}3\%\ \text{a.a.}$$

Passo 6. Calculando o custo médio ponderado de capital (WACC):

$$\text{WACC} = \frac{\textit{Equity}}{(\textit{Equity} + \text{Dívida})} \times \text{Custo líquido de Capital Próprio}$$

$$+$$

$$\frac{\text{Dívida}}{(\textit{Equity} + \text{Dívida})} \times \text{Custo líquido da Dívida}$$

$$\text{WACC} = \frac{600}{1.000} \times 18{,}1\% + \frac{400}{1.000} \times 9{,}3\% = 14{,}58\% \text{ a.a.}$$

Dois pontos a serem ressaltados:

- **Custo de mercado da dívida *versus* custo contábil:** O custo líquido em mercado (9,3% a.a.) do endividamento da empresa é superior ao valor contábil (8% a.a.). O impacto teórico dessa conclusão no exercício obrigaria o analista a recalcular o valor de mercado da dívida (inferior ao contábil), abandonando a premissa inicial (valor de mercado da dívida = valor de balanço). Com a dívida menor, a relação D/E, caindo também o beta e o custo de capital próprio. A consequência seria um WACC final provavelmente maior (a participação maior do capital próprio na estrutura de capital).

  Raramente os analistas no Brasil entram no mérito do valor de mercado da dívida. Porém, se a diferença entre o custo médio de emissão e o custo real de mercado for relevante, há impactos potenciais importantes na *valuation*.
- **ROE *versus* custo de capital próprio:** Se a estimativa de ROE de longo prazo ficar permanentemente abaixo da projeção perpétua de custo de capital próprio, há uma tendência de a relação P/VPA convergir para abaixo de 1 no decorrer do tempo. Nesse momento, o ROE projetado de 15% a.a. está levemente acima do custo de capital próprio, situação compatível na fase da perpetuidade, sobretudo em empresas produtoras de *commodities* (e também coerente com um indicador P/VPA levemente acima de 1).

Portanto, a partir de *proxies* de mercado e assunção de premissas, encontramos o potencial valor da companhia em um IPO. Com os valores de mercado do *equity* e da dívida estimados, foi possível encontrar as relações necessárias de estrutura de capital. A partir de então, chegamos ao custo de capital próprio, de terceiros e ao WACC. Agora, com o fluxo de caixa e a taxa de desconto, podemos calcular o valor justo da siderúrgica de aços longos usando o modelo de fluxo de caixa descontado, o que possibilita o teste comparativo com o valor justo encontrado inicialmente através da metodologia de múltiplos.

Negócios menores: a eliminação do efeito-diversificação

A teoria do CAPM foi construída em cima de uma hipótese básica: os grandes investidores, que realmente "fazem preço no mercado", podem diversificar seu portfólio, eliminando o chamado risco-diversificável. O retorno exigido, então, fica totalmente em função do risco não diversificável, representado pelo beta.

Porém, essa não é a realidade do típico empresário que já possui ou pensa em adquirir um pequeno negócio. O dono do pequeno restaurante dificilmente será proprietário também da farmácia ou da loja de roupas infantis. Portanto, a realidade de diversificação para os donos de firmas fechadas usualmente não existe, o que nos obriga a rever a questão do custo de capital próprio. A definição estatística do beta é:

$$\text{Beta} = \text{Coeficiente de Correlação} \times \frac{\text{Desvio-padrão do ativo}}{\text{Desvio-padrão do mercado}}$$

O coeficiente de correlação pondera a relação entre o desvio-padrão do ativo e do mercado, exatamente para considerar os ganhos de diversificação existentes.

Quando a venda de um ativo é para um investidor não diversificado, o retorno exigido será maior (beta mais elevado), já que ele não tem a capacidade na prática de eliminar o risco específico do negócio através da compra de outros ativos.

Portanto, temos de remover o efeito-diversificação da fórmula, dividindo os dois lados da equação pelo termo do coeficiente de correlação:

$$\frac{\text{Beta}}{\text{Coef. de Correlação}} = \frac{\text{Coef. de Correlação} \times \text{Desvio-padrão do ativo}}{\text{Coef. de Correlação} \times \text{Desvio-padrão do mercado}}$$

$$\frac{\text{Beta}}{\text{Coef. de Correlação}} = \frac{\text{Desvio-padrão do ativo}}{\text{Desvio-padrão do mercado}}$$

Portanto, o chamado beta total (beta levando em conta a não diversificação), que deverá ser usado em processos de *valuation* de empresas fechadas não diversificadas, é equivalente a:

$$\text{Beta Total} = \frac{\text{Beta}}{\text{Coef. de Correlação}}$$

Alternativas a comparativos de mercado

Exemplo: Uma grande casa de espetáculos e um clube de futebol resolvam abrir capital no Brasil em 2013. Simplesmente, para esses negócios, ainda não havia

comparativos disponíveis para a determinação de betas tomando como base indicadores de empresas similares nacionais. Há duas alternativas a serem estudadas:

1. **Busca de *proxies* no mercado internacional:** Com raríssimas exceções, o analista irá sempre encontrar uma empresa aberta no mercado internacional (principalmente nos Estados Unidos) que pode ser comparada com a firma que pretende realizar seu IPO. Todos os segmentos, dos mais óbvios aos aparentemente mais inusitados, costumam ter ao menos uma firma aberta negociada nos pregões mundiais.

   Cabe lembrar, no entanto, que a série de retornos históricos daquela empresa deve ser regredida estatisticamente com o indicador que mais se aproximar do perfil de risco do potencial investidor. De nada adianta um investidor brasileiro, com aplicações somente locais, usar, na *valuation* de uma potencial aquisição, um beta estatístico de uma empresa estrangeira, calculado a partir de uma regressão com o S&P. O correto seria o analista realizar a regressão entre os retornos da ação da empresa escolhida (em US$) e o Ibovespa (também em US$). Após esse primeiro passo, faz-se necessário desalavancar o beta pelo D/E da empresa estrangeira e realavancá-lo pelo D/E da firma brasileira (também em valores de mercado, relação que deverá ser estimada).
2. **Regressão entre o crescimento histórico de lucros da empresa e o crescimento de lucros do Ibovespa:** Outra opção (e, às vezes, a última, quando nenhum comparativo é encontrado no mercado brasileiro e internacional) é a realização da regressão descrita. A premissa é que, no longo prazo, com os fatores de risco de mercado se anulando, a variação no preço das ações irá fundamentalmente acompanhar o crescimento dos lucros das empresas. Com isso, chega-se já a um beta contábil (coeficiente angular da regressão) que será usado na *valuation*. O grande problema é reunir dados suficientes para a construção de uma regressão robusta. O ideal seria coletar informações de periodicidade no mínimo mensal, mas a questão é que empresas abertas (ou candidatas ao IPO) só divulgam resultados trimestralmente.

O DESCONTO PELA ILIQUIDEZ

A liquidez é um fator de risco como outro qualquer para o investidor. Tudo mais constante – fluxo de caixa projetado e taxa de desconto iguais em dois ativos –, quanto maior for a possibilidade de saída do investimento, menor o retorno exigido. O grande desafio, porém, é determinar a magnitude do chamado "desconto pela iliquidez". Em outras palavras, qual adicional, em termos percentuais, um comprador

exige para adquirir uma ação ou um ativo negociado fora de um mercado líquido e que não prime pela característica de rápida venda e compra?

A matemática não vai nos ajudar muito a definir um padrão, já que esse desconto varia muito de caso para caso. Historicamente, diversos trabalhos foram realizados por vários especialistas e as duas únicas certezas comuns são: a liquidez é efetivamente um fator de risco considerado pelos investidores e o chamado desconto de iliquidez é altamente heterogêneo. Pragmaticamente, os valores extraídos dos estudos oscilam entre 5% e 30%. O importante, do ponto de vista do toque de arte na *valuation*, é preciso determinar, para investimentos de menor liquidez, em que "ponta" (mais próxima de 5% ou de 30%) estará o desconto. Alguns fatores são importantes:

Caso de empresa aberta ou fechada: Se a empresa for negociada em bolsa, é mais provável que o desconto seja menor, já que existe alguma porta de saída em potencial, mesmo com baixa liquidez de negociações. Portanto, a maioria das empresas estará na faixa de desconto de liquidez entre 5% e 15%, ficando os casos entre 15% e 30% como exceção. Já no caso de firmas fechadas, o desconto normalmente se situa mais na faixa de 15% a 30%, com as excepcionalidades abaixo dessa região (5% a 15%).

Cabe ressaltar que, se a companhia fechada apresenta chances relevantes de realizar um IPO em um futuro próximo, o retorno exigido pelos investidores tende a cair. No caso de firmas abertas e fechadas, o desconto de iliquidez será em função de condições comuns:

1. **Liquidez que a empresa possui em seus ativos:** No caso extremo de a empresa possuir 100% de seus ativos em caixa, não há por que o investidor exigir desconto por iliquidez. Tudo mais constante, quanto mais líquidos forem os ativos, menor o desconto pela iliquidez.
2. **Tamanho da firma:** Tudo mais constante, firmas maiores (normalmente, a mensuração é realizada pelo tamanho das receitas) tendem a ter descontos de iliquidez inferiores aos de empresas de pequeno porte (menor faturamento).
3. **Saúde financeira da empresa:** Quanto mais saudável financeiramente for a empresa (tanto na questão do endividamento quanto na produção sustentável de fluxos de caixa), menor tende a ser o desconto de iliquidez cobrado pelos investidores.
4. **Tamanho da participação a ser comprada pelo investidor:** A análise pode ser realizada pela ótica do investidor que compra apenas uma parcela da empresa e para aquele que adquire participações que podem chegar até o controle. Para o primeiro grupo, a aquisição de 1% da companhia deverá exigir um desconto pela iliquidez menor do que a compra de um bloco de 10% (para participações

fora do controle, quanto maior o tamanho, mais difícil vender). Já para o segundo grupo, o raciocínio é inverso. É mais fácil a venda quando o investidor detém o controle (51% ou mais da companhia) do que quando ele tem "somente" 49% (ou menos). Portanto, uma participação que propiciará o controle (independentemente do tamanho) sempre sofrerá um desconto de iliquidez menor relativamente a uma parcela minoritária.

Exemplo: Uma pessoa física contrata em 2015 um analista para realizar a *valuation* de uma pequena empresa fabricante de móveis. O objetivo dele é comprar a companhia (que não tem dívidas) e que será seu primeiro e único negócio. Nesse mesmo ano, o governo termina com o benefício fiscal dos juros sobre capital próprio.

O ativo livre de risco no Brasil estava em 10% ao ano e o prêmio e risco em 6,5%. O analista, não encontrando empresas similares no mercado, estimou o beta usando o método da regressão do crescimento de lucros da empresa *versus* o incremento médio de lucros da Bovespa nos últimos cinco anos, chegando a 0,8; o coeficiente de correlação da regressão é de 0,5 (R^2 = 25%). O fluxo de caixa líquido da empresa (negócio maduro), caracterizado pela estabilidade, é estimado em R$300 mil por ano, já levando em conta os investimentos físicos e em capital de giro. O crescimento nominal projetado é semelhante ao da economia: 7% ao ano. Qual o preço de compra a ser oferecido?

O retorno exigido pelo investidor (não diversificado) será:

- Beta contemplando a não diversificação (beta total): 0,8/0,5 = 1,6
- Custo de Capital próprio: 10% + 1,6 (6,5) = 20,4% a.a. (em 2015 não há mais nenhum benefício fiscal)

Usando o FCFE:

$$\frac{300 \times (1{,}07)}{0{,}204 - 0{,}07} = \text{R\$2,396 milhões}$$

Em termos dos fatores determinantes do chamado desconto de iliquidez a ser aplicado, temos:

1. Empresa fechada (região do desconto tende a ser entre 15% a 30%)
2. Tamanho da firma: Pequeno, desconto de iliquidez mais para a banda de cima
3. Saúde financeira: Muito boa; inexistência de endividamento e fluxo de caixa sólido, desconto de iliquidez mais para a banda de baixo.
4. Participação a ser comprada pelo investidor: Participação majoritária (controle), o que facilita a venda futura; desconto de iliquidez mais para a banda de baixo.

5. Chance de a empresa abrir capital no futuro: Próxima a zero, o que não melhora o desconto de iliquidez.

Os fatores que determinam o desconto pela iliquidez não mostram uma situação de risco exacerbada, o que leva o analista a indicar à pessoa física o patamar de 20% a ser aplicado sobre o valor justo final, calculado da forma padrão. Portanto, a recomendação da oferta final seria:

$$\text{R\$2.395,5 mil} \times (1 - 0{,}20) = \text{R\$1.916,4 milhões}$$

Cabe destacar que, se o ajuste pela não diversificação (uso do beta normal resultando em taxa de desconto menor) e iliquidez (sem o desconto) não tivesse sido realizado pelo analista, o valor justo a ser oferecido subiria para R$3,915 milhões, patamar 104% superior ao encontrado! A *valuation* seria assim resumida:

Custo do capital próprio: 10% + 0,8 × 6,5% = 15,2% a.a.

$$\frac{300 \times 1{,}07}{0{,}152 - 0{,}07} = \text{R\$3,915 milhões}$$

Obviamente, a distância entre o valor justo para a companhia estimado pela metodologia tradicional (investidor diversificado e investimento com total liquidez) e o encontrado após a adaptação à realidade (investidor não diversificado e investimento com baixa liquidez) vai tornar a negociação entre comprador e vendedor muito mais complicada.

Exemplo: Por hipótese, o Grupo Votorantim resolve abrir o capital. Qual será o desconto de iliquidez exigido pelo investidor?

Muito provavelmente, a resposta será zero. O único fator que teoricamente tenderia a elevar o desconto pela iliquidez – o fato de a empresa não estar vendendo o controle – seria compensado pela atratividade do investidor em participar do capital de um grupo tão grande, diversificado e financeiramente sólido. Portanto, esse caso certamente recairia em uma situação de exceção, em que o investidor não majoraria seu retorno exigido de uma nova entrante no mercado. Aliás, em casos de abertura de capital, abre-se a possibilidade de diversificação facilitada, tal como naturalmente melhora a questão da liquidez.

Cabe ressaltar que essa hipótese talvez não fosse verdadeira se o IPO fosse realizado em uma ocasião de alta aversão a risco do mercado combinada a uma hipotética oferta de um lote muito significativo de ações do Grupo Votorantim. Um exemplo a ser lembrado foi a megacolocação de ações da Petrobras em 2010, que teve como objetivo o financiamento da exploração do pré-sal, operação que acabou saindo com um grande desconto de preço, por motivos distintos de falta de diversificação ou liquidez.

Empresa aberta – outras formas de mensuração de desconto de iliquidez: Muitos estudos chegaram a níveis de desconto de iliquidez através de regressões que levavam em conta diversos fatores de negociação, como o volume médio diário, o número de negócios e o chamado *bid-ask spread* – basicamente, a diferença entre a melhor oferta de compra (maior preço) e a melhor oferta de venda (menor preço) no mercado. Quando a ação tem muita liquidez, esse diferencial é baixo. Caso contrário, quando o *bid-ask spread* é alto, significa que a "oferta e a demanda" estão em dificuldade de se encontrar (uma definição interessante de iliquidez).

A realidade é que esses fatores de liquidez em mercado mudam muito rapidamente, o que ocasiona a variação das correlações e, consequentemente, dos betas. No caso do mercado acionário, de três em três meses, há reavaliação da carteira da maioria dos índices bursáteis nacionais e internacionais, que, muitas vezes, levam algumas ações a mudar de patamar de liquidez, porque os gestores são obrigados a comprar (fundos passivos e ativos que desejem ter alguma exposição). Enfim, qualquer regressão realizada nesse campo normalmente tem prazo de validade curto e, portanto, pouca utilidade prática em processos de *valuation*.

OS FATORES PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D) E MARKETING NO VALOR E CRESCIMENTO DAS EMPRESAS

Os analistas encontram dificuldade no processo de precificação tradicional de empresas que investem pesadamente em P&D e marketing, dado que os lucros, o ativo e o Patrimônio Líquido estarão, no balanço e no balancete, em tamanho inferior relativamente a outras empresas, por conta de convenções contábeis.

Exemplo: Uma empresa de cosméticos apresenta os seguintes dados ao final de 2013:

BALANÇO/BALANCETE CONTÁBIL	DADO
Lucro Operacional (1 – t)	R$50 milhões
Despesas de Marketing	R$200 milhões
Ativo	R$1 bilhão
Patrimônio Líquido	R$600 milhões
Passivo oneroso de curto, médio e longo prazos	R$300 milhões
Investimentos Físicos e de Capital de Giro	R$100 milhões
Taxa de imposto marginal	20%

Primeiro passo: Cálculo do valor do ativo de marketing e reestimação do Patrimônio Líquido e Capital

Acumulação de todas as despesas de marketing historicamente realizadas pela empresa (incluindo os R$200 milhões do ano corrente) e formação de um ativo a ser amortizado. Suponhamos que as despesas de marketing tenham período de amortização curto de cinco anos e a empresa tenha sido fundada exatamente em 2009:

ANO	DESPESAS DE MARKETING (R$MM)	PARCELA SEM AMORTIZAÇÃO	VALOR SEM AMORTIZAÇÃO (R$MM)
2009	60	20%	12
2010	80	40%	32
2011	120	60%	72
2012	150	80%	120
2013	200	100%	200
Total			**436**

O valor capitalizado de despesas de marketing teria atingido R$436 milhões (acumulado até 2013), caso a contabilidade permitisse esse procedimento.

- Reestimação do Patrimônio Líquido: R$600 + R$436 = R$1,036 bilhão
- Reestimação do Capital (Patrimônio Líquido + Passivo Oneroso + "Ativação do Marketing"): R$600 + 300 + 436 = R$1,336 bilhão

Segundo passo: Ajuste do Lucro Operacional (1 – t)

Voltar as despesas de R&D/Marketing ao lucro operacional, mantendo o ganho fiscal, que é real. Cabe lembrar que a Contabilidade, com exceção do caso da depreciação dos itens do Permanente, raramente permite a utilização fiscal de outros tipos de "contra contas" de ativos. O uso da amortização, por exemplo, para fins de dedução de impostos, só é permitido no caso de ágio de aquisições e, mesmo assim, apenas quando a empresa comprada estiver totalmente incorporada.

Lucro Operacional (1 – t) ajustado = Lucro operacional (1 – t) + despesas de P&D e Marketing – amortização do novo ativo

Amortização do novo ativo: 20% de R$436 milhões = R$87,2 milhões

Lucro Operacional (1 – t) ajustado = 50 + 200 – 87,2 = R$162,8 milhões

Terceiro passo: Ajuste do ROC

Calcular o novo ROC a partir dos novos parâmetros de lucro e de capital

$$\text{ROC} = \frac{\text{Lucro operacional}\,(1-t)}{\text{Patrimônio Líquido} + \text{Dívida}}$$

$$\text{ROC original} = \frac{50}{(600+300)} = 5{,}6\%$$

$$\text{ROC ajustado} = \frac{162{,}8}{(600+300+436)} = 12{,}2\%$$

Quarto passo: Recálculo do crescimento potencial

$$\text{Crescimento potencial} = \text{ROC} \times \text{taxa de reinvestimento}$$

- $\text{Crescimento potencial original} = 0{,}056 \times \frac{100}{50} = 11{,}2\%$
  - Novo crescimento potencial:

$$\text{ROC}_{\text{(ajustado pelas despesas de marketing, P\&D)}} \times \frac{(\text{Invest. Líq} + \text{Var. de Capital de Giro} + \text{Despesas de P\&D e Marketing} - \text{Amortização desses ativos})}{(\text{EBIT}(1-t) + \text{Despesas de R\&D e Marketing} - \text{Amortização desses ativos})}$$

- Novo ROC: 12,2%
- Novos Investimentos (incluindo marketing e deduzindo a amortização): 100 + 200 – 87,2 = 212,8
- Nova taxa de reinvestimento $= \frac{212{,}8}{162{,}8} = 1{,}31$
- Novo crescimento potencial = 0,122 × 1,31 = 16 % a.a.

O ajuste dos indicadores de lucro e retorno permite uma análise mais realista da empresa, considerando todas as potencialidades advindas da capitalização dos investimentos (agora classificados corretamente) em marketing. Antes, a impressão fria dos números levava à conclusão de que estávamos diante de uma empresa de lucro baixo e retorno pífio. A taxa de reinvestimento muito elevada (muito por conta do lucro baixo) ensejava a necessidade de alavancagem.

Após a reclassificação correta das despesas de marketing como ativo, a realidade é de uma empresa com indicadores razoáveis de retorno e lucro operacional com boa capacidade de crescimento no curto prazo. A taxa de reinvestimento é alta, mas parte relevante pode ser absorvida pela geração própria de caixa. O crescimento potencial do EBIT (1 – t), de 16% a.a., indica que a empresa se encontra no estágio de expansão, ainda longe do período de maturidade (na perpetuidade, o crescimento potencial da economia é um referencial importante).

O efeito nos múltiplos que relacionam valor e lucro é baixista – P/L, P/Book, EV/EBITDA – a análise comparativa passa a ser a mais correta se ajustarmos todas as empresas do mesmo setor na mesma base.

Na prática, os analistas e investidores devem usar os múltiplos ajustados para realizar as devidas comparações. No uso do fluxo de caixa descontado, o correto é utilizar na projeção o lucro operacional após os impostos original (mais baixo) com a taxa de crescimento ajustada (mais elevada). Em outras palavras, no processo de *valuation*, o lucro mais baixo (por conta das "despesas de marketing") é compensado pelo crescimento mais alto (graças aos "investimentos de marketing").

O MITO DOS DIVIDENDOS NA *VALUATION*

Muitos analistas usam, para modelos de fluxo de caixa para o acionista, os dividendos como *proxy* de fluxo de caixa. Além disso, indicadores como *dividend yield* e *payout* são fartamente utilizados nos processos de *valuation*, com fins de análise relativa. São duas as principais razões para essa "atratividade do analista" por dividendos. Primeiro, porque se trata de uma informação de fácil acesso; em seguida, por representar a entrada palpável de dinheiro na conta, o que leva os investidores a supervalorizar esse indicador de distribuição, criando alguns falsos mitos que serão discutidos a seguir.

Por que não usar o Fluxo de Dividendos Descontados, em vez do FCFE? E o famoso Modelo de Gordon?

Se "dinheiro no bolso" (caixa) é o mais importante, surge a intuitiva pergunta: Por que não optarmos pelo fluxo de caixa de dividendos nos processos de precificação, já que se trata de um número observável e projetável ano a ano, sem a necessidade de ajustes?

A política de dividendos de uma empresa é discricionária, dependente basicamente de seu patamar de crescimento e da indústria na qual está inserida. Companhias de

alta tecnologia, em média, distribuem um percentual de lucro inferior relativamente ao *payout* de uma firma inserida em um setor maduro, pois o potencial de oportunidades de investimento normalmente é bem maior no primeiro caso.

A Microsoft, entre 1987 e 2004, nunca havia distribuído um tostão sequer em dividendos. Um analista, em 1986, que quisesse projetar o valor justo da empresa através de um fluxo descontado de dividendos (Discounted Dividend Model – DDM) teria enormes dificuldades. Mesmo que estivesse 100% correto em suas previsões, ele teria de estimar 18 anos de dividendos ao valor zero, com o pagamento crescente a partir de 2005. Enfim, um processo praticamente inviável na prática.

Além disso, mesmo para empresas que já distribuem dividendos hoje, o analista teria de assumir o momento no tempo em que a companhia estaria mudando sua política nesse campo (a chamada Teoria da Sinalização). Não devemos esquecer que a direção pode decidir por um "indicador de *payout*" baixo com o objetivo de utilização do dinheiro gerado no fluxo de caixa para a realização de bons investimentos, produzindo retornos e ganhos de capital para o acionista.

O chamado Modelo de Gordon também parte da premissa de que os dividendos podem ser considerados uma boa *proxy* do fluxo de caixa para o acionista nas companhias.

Modelo de Gordon

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

- P_0 = Valor justo da ação
- D_1 = Dividendo projetado para o primeiro ano
- k = Retorno exigido pelo acionista
- g = Taxa de crescimento do lucro líquido

A utilização dos dividendos como *proxy* do fluxo de caixa que resta ao acionista se baseia na seguinte lógica: Se a empresa já desempenhou suas atividades operacionais e já investiu (seja em capital de giro ou físico) e ainda sobraram recursos, qual o destino óbvio? O bolso do acionista. Porém, no dia a dia das empresas, nem sempre o valor total dos dividendos efetivamente distribuídos coincide com o fluxo de caixa após investimentos das empresas, por diversas razões expostas no Capítulo 5.

Portanto, qualquer modelo de *valuation* que use os dividendos como *proxy* de fluxo de caixa para o acionista (DDM ou Modelo de Gordon) só é aplicável em empresas maduras.

Teorema de Miller & Modigliani: o clássico da política de financiamento e distribuição nas empresas

O mais famoso teorema relacionado à política de dividendos foi formulado por Franco Modigliani e Merton Miller (M&M) em um trabalho clássico divulgado em 1961.

Assumindo várias hipóteses ligadas ao chamado mercado eficiente, a conclusão chegava à irrelevância da decisão, por parte do gestor da empresa, sobre a forma de financiamento (capital próprio ou de terceiros) da empresa e da proporção da remuneração final do acionista (dividendos *versus* ganhos de capital). A grande mensagem é: Como a geração de caixa é o fator mais relevante para se determinar o valor de uma firma no longo prazo, pouco importa, em condições ideais, como a direção define a estrutura de capital e a distribuição posterior do caixa gerado.

O Teorema de M&M se revelou fundamental para embasar a discussão teórica sobre política de financiamento e de dividendos nas empresas. Tal como as teorias da Física que assumiam a inexistência de atrito ou de gravidade como ponto de partida de estudos mais avançados, o Teorema de M&M ajudou muito no raciocínio da comunidade financeira, à medida que as restrições foram sendo impostas ao modelo. Algumas premissas adotadas pela clássica teoria não se confirmam no mundo real dos negócios:

- **"É indiferente para os investidores receber dividendos ou ganhos de capital como remuneração de sua aplicação em ações."**

Essa premissa não é verdadeira; seja por questões psicológicas (para muitos, vale a chamada "Teoria da pássaro na mão": "é melhor um pássaro na mão" – no caso, os dividendos – "do que dois voando" – no caso do ganho de capital) ou até econômicas – no Brasil, ganhos de dividendos não são tributados, enquanto os ganhos de capital sofrem taxação de 15%; ou o fato de que para auferir ganhos de capital é necessária a venda de ações, que incide em vários custos (corretagem, entre outros).

- **"Todos os investidores e controladores da empresa (que decidem sobre o nível de *payout*) possuem informação simétrica sobre o futuro da companhia."**

Essa premissa não é verdadeira; se fosse, todos tenderiam à mesma opinião sobre o patamar ideal entre a divisão de lucros retidos para investimentos e distribuição de dividendos. Na prática, poucos são aqueles que têm acesso a informações detalhadas nas firmas, quanto mais os investidores minoritários.

- **"A política de investimento da empresa é independente de sua política de dividendos."**

Essa premissa não é verdadeira. A política de dividendos de uma empresa é fundamental para compreendermos a direção futura da política de investimentos de uma companhia, como mostra a Teoria da Sinalização, a ser explicada a seguir.

A Teoria da Sinalização

Toda vez que a empresa anuncia a elevação de seu *payout*, o preço de suas ações sobe. Isso significaria que os investidores preferem dividendos a ganhos de capital? Não necessariamente. Segundo Miller e Modigliani, em mais uma contribuição importante, um aumento/redução de *payout* significa bastante em relação ao entendimento do futuro da companhia.

Dificilmente uma empresa aumenta sua distribuição de dividendos sem que possa mantê-la no futuro. Enfim, se o *payout* aumentou, é sinal de que existe maior confiança em um futuro com lucros crescentes. Por outro lado, uma diminuição no *payout* pode significar sinalização de retornos menores. Esse raciocínio é que produz o movimento das ações. O investidor assume que a companhia está "sinalizando" através de um *payout* mais elevado de que será plenamente capaz de manter essa distribuição no futuro, o que aumenta o otimismo em relação à ação.

Qual o nível ideal de distribuição de dividendos e/ou retenção de lucros?

A resposta correta a essa pergunta simplesmente não existe. A escolha entre distribuir dividendos ou reter lucros depende diretamente da política de investimentos e do desejo conexo do empresário em alavancar ou não a empresa. Embora seja aparentemente ótimo para os acionistas receber dividendos (Teoria do "Pássaro na Mão"), os acionistas devem sempre analisar a seguinte questão: Será que o nível alto de dividendos que a empresa está pagando não inviabiliza investimentos (sejam físicos, capital de giro, pesquisa ou marketing) que, no futuro, poderiam aumentar a competitividade e, enfim, contribuir para a geração de valor?

Uma espécie de senso comum no meio financeiro que merece ser desmistificado é o de que as melhores empresas, sobretudo em termos de Governança Corporativa, são aquelas que distribuem mais dividendos (maior Índice de *Payout*). Voltando ao exemplo da Microsoft, não consta que a não distribuição de dividendos entre 1987 e 2004 tenha desagradado o bolso dos investidores, já que os ganhos de capital

proporcionados pela ação (após todas as crises e *booms*) atingiu a média de 40% anuais de retorno no período. Os recursos que seriam distribuídos em dividendos foram investidos de forma muito mais eficaz pela empresa em seus projetos, propiciando um retorno de capital muito maior para os acionistas do que qualquer Índice de *Payout*. O mesmo raciocínio pode ser aplicado ao caso Apple, que ficou sem distribuir dividendos entre 1995 e 2012. A empresa usou recursos para grandes investimentos que culminaram no estrondoso sucesso do iPad e do iPod. A companhia figurava em 2012 como o maior de mercado da bolsa norte-americana (US$350 bilhões), com enorme geração de caixa, o que levou a companhia à retomada na distribuição de dividendos.

Em tese, as companhias mais jovens e as indústrias nascentes são aquelas que tendem a reter mais os lucros (que normalmente nem existem no começo da operação), basicamente por dois motivos: a necessidade de recursos para financiar os investimentos, associada à menor capacidade de captação de empréstimos, devido ao curto histórico e às garantias reduzidas que essas firmas podem oferecer.

As empresas mais antigas, com atuação em setores mais maduros, são aquelas que tendem a distribuir mais dividendos. São as chamadas *cash cows*, ou "vacas leiteiras". O número de projetos realmente atrativos costuma ser menor – o que reduz a necessidade de investimentos – e a geração de caixa já é normalmente elevada.

Nesses casos, os recursos excedentes oriundos do lucro líquido, sobretudo em um ambiente de juros altos, poderão render mais nas mãos dos acionistas do que no caixa da empresa. Portanto, os índices de *payout* de empresas maduras e líderes de mercado tendem a ser mais elevados. As recordistas em nosso estudo, no período entre 2000 e 2011, foram a Souza Cruz e a Telesp.

Dividend yield, um indicador de retorno: caso brasileiro

O *dividend yield* é um indicador de mercado que resulta da divisão entre dividendos pagos sobre o valor de mercado das ações. A mediana do indicador em 2011, entre todas as empresas abertas brasileiras (considerando apenas as pagadoras de dividendos), foi de 4,1%. Um investidor mais desavisado poderia afirmar que esse valor significaria um *payback* do investimento de 24,4 anos (100/4,1). Cabe lembrar, contudo, que o nível de 4,1% de *dividend yield* só corresponde aos recebimentos de dividendos, não contemplando os potenciais ganhos ou perdas de capital.

Já o índice *dividend yield* para o Ibovespa (que considera a participação ponderada de cada componente) era de aproximadamente 7%. A constatação sobre essa

diferença a maior para o *dividend yield* do Ibovespa é que empresas de maior valor de mercado no Brasil (até pela maior maturidade dos negócios) pagam uma parcela maior de dividendos em comparação com as firmas de menor porte, o que faz sentido por conta do diferencial de crescimento em prol das companhias pequenas.

TABELA 10.8 Os 20 maiores índices de *dividend yield* no Brasil no ano de 2012

RANKING	**EMPRESA**	**SETOR**	***DIVIDEND YIELD* ÚLTIMOS DOZE MESES**
1	Mendes Jr	Construção	39,9
2	Taesa	Energia Elétrica	28,5
3	Eletropaulo	Energia Elétrica	25,5
4	Bahema	Outros	22,7
5	Redentor	Energia Elétrica	19,9
6	Bardella	Máquinas Indust	18,6
7	Tarpon Inv	Finanças e Seguros	15,5
8	Equatorial	Energia Elétrica	15,5
9	Multiplus	Outros	15,2
10	Ger Paranap	Energia Elétrica	15,2
11	Coelce	Energia Elétrica	14,7
12	Cr2	Construção	14,1
13	Cemar	Energia Elétrica	14,0
14	Coelce	Energia Elétrica	13,3
15	Brasmotor	Eletroeletrônicos	12,9
16	Light S/A	Energia Elétrica	12,8
17	Cosern	Energia Elétrica	12,8
18	Whirlpool	Eletroeletrônicos	12,7
19	Comgas	Petróleo e Gás	12,5
20	Jereissati	Outros	12,4

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

Indicador de *payout*, tendência recente de queda no Brasil

Já a mediana do indicador *payout* (dividendos/lucro líquido) entre os anos de 2000 e 2011 se aproximou de 30%, o que confirma a tendência de queda nesse indicador. Na segunda metade da década anterior – entre 1998 e 2005, a mesma medida foi igual a 44%. A razão é das mais nobres: o Brasil voltou a crescer e as empresas precisaram reter mais recursos para investir, mesmo com o aumento de alavancagem descrito no Capítulo 7.

TABELA 10.9 Índice de *payout* – Mediana setorial na primeira década do século XXI

SETORES	MEDIANA 2000-2012
Energia Elétrica	66,5
Petróleo e Gás	45,4
Minerais não metálicos	45,0
Máquinas Industriais	44,0
Telecomunicações	39,0
Eletroeletrônicos	37,0
Finanças e Seguros	34,2
Siderurgia & Metalurgia	32,8
Textil	32,5
Química	30,0
Comércio	29,5
Papel e Celulose	28,3
Software e Dados	28,1
Veiculos e peças	28,0
Alimentos e Bebidas	26,8
Mineração	25,0
Transporte Serviço	23,0
Construção	15,1
Outros	13,0
Agro e Pesca	8,7
Mediana do mercado	**29,8**

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor.

As firmas ligadas a setores de tarifas reguladas – Elétrico, Saneamento, Telecomunicações e Concessões – normalmente são grandes geradoras de caixa e boas pagadoras de dividendos. O Índice de *Payout* do segmento de petróleo tende a cair nos próximos anos, em face da necessidade de investimentos na região do pré-sal.

A seguir, apresentamos o estudo que avalia a existência de política de dividendos definida nas empresas abertas brasileiras. O critério consiste na mensuração do grau de dispersão do indicador de *payout* entre 2000 e 2011. Em regra, instituímos que a variação relativa à média aceitável deve ser igual ou inferior a 30% no período estudado (Coeficiente de Variação = Desvio-Padrão/Média).

A partir desse parâmetro simples, a conclusão é que apenas 22 empresas abertas no Brasil (5% do total) possuem o que podemos classificar de "política de dividendos" (com um mínimo de estabilidade, baixo coeficiente de variação).

TABELA 10.10 Índice de *payout* – Empresas com uma política de dividendos definida (desvio-padrão aceitável de até 30% ao longo da última década)

	EMPRESAS	MÉDIA	DP	CV
1	Gerdau	33,4	3,9	0,12
2	Petrobras	30,8	3,7	0,12
3	Marcopolo	47,4	5,7	0,12
4	Alta Invest	29,9	3,8	0,13
5	Porto Seguro	37,1	5,0	0,13
6	Natura	77,9	11,4	0,15
7	Forjas Taurus	29.9	4,4	0,15
8	Drogasil	37,1	5,9	0,16
9	Weg	45,9	7,9	0,17
10	Bradesco	40,8	7,5	0,18
11	Eternit	91,6	16,9	0,18
12	Valid	36,3	6,9	0,19
13	Souza Cruz	103,8	20,4	0,20
14	ItauUnibanco	37,9	7,7	0,20
15	Coelba	82,0	16,8	0,20
16	Metisa	32,1	6,7	0,21
17	Itausa	64,8	15,3	0,24
18	Coelce	88,5	21,0	0,24
19	Banco do Brasil	32,9	8,1	0,25
20	Cacique	26,1	6,5	0,25
21	Guararapes	22,7	6,3	0,28
22	Sanepar	35,5	10,1	0,28

Fonte: Economática. Elaborado pelo autor

Cabe ressaltar que a tabela não entra no mérito da qualidade da política de dividendos de cada empresa; apenas identifica a existência de uma direção definida por cada companhia nesse campo.

Retornando caixa aos acionistas: dividendos *versus* recompra de ações

A teoria indica que o fluxo de caixa para o acionista (após a fase operacional e de investimentos) sempre deveria ser distribuído em forma de dividendos, a não ser que haja motivos excepcionais para a retenção dos recursos. No entanto, a empresa tem outra opção interessante de retornar recursos aos acionistas: a recompra de ações (*stock buyback*) pela própria companhia.

Os dividendos podem ser classificados em três categorias:

- **Obrigatórios:** Pagamento compulsório por legislação; no Brasil, as empresas abertas são obrigadas a pagar 25% de dividendos mínimos em relação ao lucro. Nos diversos outros mercados mundiais, não é comum a determinação desse patamar mínimo, ficando a cargo da companhia definir esse valor a cada período de lucro.
- **Regulares:** Determinados pela política de dividendos da empresa; de acordo com a Teoria da Sinalização e da estrutura de capital pretendida nos investimentos futuros propostos, a companhia define o montante de dividendos a ser pago (no Brasil, mínimo de 25%).
- **Especiais:** Ocorre quando há eventos extraordinários; por exemplo, a companhia vendeu uma subsidiária e engordou o caixa. Para deixar bem claro que se trata de um evento não recorrente, define-se esse pagamento como um dividendo especial.

A recompra de ações deve ser anunciada ao público através de Fato Relevante (volume pretendido e prazo para completar a operação). A companhia pode tomar dois caminhos diferentes após encerrar o processo:

A. Cancelamento de ações: A empresa diminui a base acionária da companhia, em uma autorredução intencional de tamanho. Trata-se de um efeito inverso da diluição, aumentando a participação dos acionistas remanescentes (agora, em uma empresa menor).

B. Reserva de ações em Tesouraria: A empresa retém as ações adquiridas em Tesouraria para venda futura no mercado, quando houver a percepção de que os preços dos papéis voltaram a um valor próximo ao justo.

A decisão entre distribuir dividendos e/ou recomprar ações se baseia exatamente na mesma lógica financeira: como os recursos necessários já foram utilizados, o excedente será mais bem aproveitado nas mãos dos investidores. A opção do veículo, no entanto, dependerá de alguns aspectos:

- **Tributação:** Os ganhos de capital em ações no Brasil pagam a alíquota de 15%, enquanto os dividendos estão isentos de imposto. Além disso, os dividendos são simplesmente depositados em conta-corrente, enquanto a realização de ganhos de capital é feita através de negociação de ações em mercado, que envolve custos de corretagem, emolumentos da bolsa e potenciais perdas no

chamado "bid/ask" *spread* (diferencial de preço nas ofertas de compra e venda). Isso significa que o ganho líquido final de curto prazo para o investidor é maior no caso dos dividendos, conclusão que necessariamente não se repete no longo prazo.

- **Sinalização da empresa:** No caso do *payout*, pela Teoria da Sinalização, qualquer modificação de patamar tende a ser mais definitiva (a não ser em um caso específico de dividendo especial). Se a empresa não desejar realizar nenhum tipo de indicação em relação a futuro, a alternativa pela recompra é mais apropriada. O máximo que a direção da companhia está querendo demonstrar ao mercado é que considera suas próprias ações um ótimo investimento (naquele momento e àquele preço). Porém, não está se comprometendo implicitamente com mais nada. A recompra pode ser estendida, acelerada ou interrompida a qualquer instante, provendo grande flexibilidade ao gestor.

Exemplo: Em 2012, além de anunciar a sua primeira distribuição de dividendos desde 1995, a Apple informou ao mercado através de Fato Relevante que, nos três anos seguintes, iria efetuar uma recompra de ações da ordem de US$10 bilhões. Além de a companhia estar "devolvendo caixa" aos acionistas, o objetivo explícito no anúncio era "neutralizar o efeito da dissolução da ampliação de capital, devido às opções de recompra de títulos para os empregados e a concessão de capital para trabalhadores". Traduzindo, a empresa iria recomprar ações e cancelá-las para promover um "efeito concentração" que diluísse o "efeito diluição" provocado pela farta distribuição de *stock options* e títulos afins para os diretores e empregados da companhia.

Cabe destacar que o ritmo de recompra (acelerado, prorrata, intervalado) será determinado pela estratégia da empresa e condições de mercado. Porém, normalmente a empresa vai anunciando ao mercado, a cada divulgação de resultado trimestral, sobre o andamento da operação.

Efeitos na formação de preços oriundas da política de dividendos e do processo de recompra de ações

O mercado tem duas opções de reação no caso de uma mudança na política de dividendos.

Exemplo: Uma empresa têxtil, que vinha repetindo um *payout* em torno de 80% nos últimos 15 anos, anuncia que vai reduzir a distribuição para apenas 50% do lucro.

1. **Interpretação pessimista:** A empresa está sinalizando uma queda futura de lucros e já está preparando o espírito do investidor; além disso, muitos investidores que

contam com os dividendos como se fossem uma renda fixa mensal (as ações de bancos são muito usadas com esse objetivo) não ficam satisfeitos e buscam outras opções de aplicações (vendendo os papéis da firma têxtil), já que a motivação original de compra foi quebrada pela mudança de característica da ação.

2. **Interpretação otimista:** A empresa prevê que terá grandes oportunidades de investimento em futuro próximo e prefere reter recursos para o financiamento via capital próprio a alavancar-se através de recursos de terceiros.

Em 99% das vezes, o mercado adotará a interpretação pessimista, e o preço da ação cairá no curto prazo. As empresas contribuem muito para essa situação, dado que a comunicação, com raras exceções, costuma ser péssima. Da mesma forma, quando se anuncia um aumento de *payout*, as cotações tendem a subir, com a visão imediatista (que até pode estar certa no longo prazo) sempre prevalecendo, ao menos até a realização de um estudo mais aprofundado de um analista ou algum anúncio da empresa.

No caso da recompra de ações, a reação do mercado é normalmente positiva. Primeiro, porque a empresa, que tem mais informações do que qualquer investidor, está se mostrando interessada em adquirir seus próprios papéis ao preço corrente; em seguida, porque o mercado se sente mais confortável tendo a seu lado um comprador de peso, com potencial pressão altista nas cotações, ao menos no curto prazo.

Em um momento posterior, os analistas irão intuir se aquele caixa distribuído não financiaria alternativas de investimentos melhores e se a relação D/E (por conta da queda potencial do valor de mercado, caso as ações sejam canceladas) ficou em patamar aceitável ou expôs a empresa a riscos desnecessários.

A CRISE DE 2008 E O QUESTIONAMENTO DA TEORIA DE *VALUATION*

A crise de 2008 desafiou a teoria tradicional da *valuation* e aqui listamos os pontos mais discutidos:

Ativo Livre de Risco

Fato: O ativo livre de risco tradicional de todos os livros-texto de Finanças do mundo – os títulos soberanos norte-americanos – foi duramente questionado com o rebaixamento de *rating* dos Estados Unidos pela agência S&P (de AAA para AA+) em agosto de 2011. Além disso, a política de juro zero (acoplada ao chamado *quantitative easing*) nos Estados Unidos e em boa parte do mundo trouxe um aumento

de volatilidade nas taxas, que chegaram a patamares insustentáveis para servir de referencial de longo prazo para processos de *valuation*. Pergunta: Que classe de ativo livre de risco usar e qual a taxa correta?

Resposta: Em relação à utilização da *Treasury* dos Estados Unidos, na prática, como ativo livre de risco, o próprio mercado deu a resposta: não houve redução de demanda nem aumento do risco implícito nesses papéis, até porque o país continua sendo monopolista na emissão de dólares. Em momento algum a moeda norte-americana perdeu seu posto de reserva de valor internacional, até por falta de outras opções (com exceção do ouro, que é bem menos acessível ao cidadão comum). Outras moedas, como o iene e o euro, transmitiam ainda menos segurança (se o marco alemão ainda existisse, poderia ser uma alternativa).

Em relação às taxas na *valuation,* cabe ao analista realizar os ajustes necessários (avaliando se as taxas são de equilíbrio ou não), conforme já descrito no Capítulo 6.

Exemplo: No começo de 2012, a taxa da *Treasury* de 10 anos ainda estava em 2% ao ano, nível claramente insustentável no longo prazo. A recomendação, na definição do ativo livre de risco, consiste na utilização da "taxa distorcida" pelo período correspondente (próximos 10 anos) e depois a fixação de uma taxa de equilíbrio para a perpetuidade (tendo como referencial a *Treasury* mais longa existente). No caso norte-americano, essa taxa está entre 4% e 5% ao ano.

Muitos analistas passaram a ignorar a taxa de 2% ao ano, só usando a chamada taxa de equilíbrio para todo o fluxo. Claramente, isso levará a uma subestimação do valor da companhia. Por mais que achemos estranha, a taxa de 2% anuais está disponível para quem quiser e é uma realidade observável com enorme liquidez. Portanto, simplesmente ignorá-la é um erro tão grave quanto considerá-la *proxy* na perpetuidade. Por outro lado, o uso perpétuo de uma taxa de 2% ao ano como ativo livre de risco e como base de custo de capital próprio de uma companhia americana levará a uma superestimação artificial de valor.

Prêmio de Risco para a compra de ações e de dívida

Fato: O prêmio de risco para a compra de ativos mostrou-se, mais uma vez, altamente volátil entre 2008 e 2011 (fato comum em momentos de euforia e depressão). Que prêmio de risco devo usar na *valuation*?

Resposta: Quando há distorções claras (para cima ou para baixo) no prêmio de risco implícito no mercado, deve-se lembrar do seguinte fato: mudanças consistentes de preferências de risco só ocorrem em prazos maiores. Qualquer variação abrupta do prêmio de risco (crises ou euforia) no curtíssimo prazo normalmente é revertida ao

longo do tempo e deve ser aproveitada pelo investidor. Logicamente, a observância do *timing* correto para esse "retorno à média" é fundamental. O cálculo do prêmio de risco implícito (Capítulo 6) ajuda bastante o analista nesse processo.

Betas setoriais (estatísticos e *bottom-up*)

Fato: Na crise de 2008, setores como o financeiro (bancos, cartões de crédito, seguros e bolsas) sofreram rápida e dramática elevação de risco. Outros segmentos, tradicionalmente vistos como mais voláteis, como tecnologia e farmacêutico, tiveram comportamento muito mais tranquilo.

Resposta: Cabe ao analista avaliar, mesmo no curtíssimo prazo, se a mudança de patamar dos betas é conjuntural ou estrutural. Em regra, a mudança normalmente é conjuntural, sobretudo no caso de betas setoriais. Porém, em casos excepcionais, as mudanças vêm para ficar por muito tempo e até mesmo "para sempre" (com todo o cuidado das aspas). No caso da crise de 2008, se o analista insistisse em calcular o beta do setor financeiro com observações de três anos, tudo mais constante, certamente estaria sobrevalorizando o valor justo daquelas empresas, fazendo reiteradas recomendações de compra, com o mercado despencando à sua frente.

Hipótese da sobrevivência das empresas no longo prazo

Fato: Toda a teoria de *valuation* (excetuando-se projetos finitos) assume que as empresas sobreviverão eternamente (o que agrega enorme importância aos valores da perpetuidade no processo de precificação). Em 2008, houve muita especulação em torno de potenciais falências. O que o analista deveria fazer em seus modelos de *valuation*?

- **Alternativa 1 (se o quadro para a empresa estiver caótico):** "Limitar a perpetuidade" em determinado número de anos (20, por exemplo)
- **Alternativa 2 (se o quadro para a empresa estiver caótico):** Assumir hipóteses mais conservadoras para a perpetuidade (por exemplo, crescimento = 0)
- **Alternativa 3 (se a conjuntura parecer mais uma crise tradicional):** Assumir hipóteses mais conservadoras para *a* perpetuidade (por exemplo, crescimento dos lucros em patamar mais baixo do que a expansão da que o crescimento da economia)

Resposta: Quando houver dúvidas em relação à sobrevivência da empresa, o uso da Alternativa 3 parece mais razoável e menos radical. No entanto, para empresas cuja

sobrevivência não está ameaçada, os métodos normais devem ser mantidos (crescimento na perpetuidade pode ser menor, igual ou maior ao crescimento da economia, de acordo com a estimativa do analista). Cabe lembrar que a opção pelas Alternativas 1 e 2, caso não haja a falência, fará com que a *valuation* justa simplesmente convirja para o preço de mercado. Podem servir, simplesmente, como análise de sensibilidade. O uso da teoria de opções reais (a ser estudada no Capítulo 11) também pode ser aplicada.

Grande confusão entre a análise micro e macro, que passa a ser dominante

Fato: A comunicação entre o analista (o fundamento específico da empresa) e o gestor (que toma as decisões finais) torna-se muito mais difícil. Os canais de diálogo ficam interditados, com o primeiro "não entendendo muito bem o exagero do mercado", e o segundo, com "os sentimentos de autodefesa e de preservação exageradamente aguçados".

Resposta: O ciclo vicioso ou virtuoso – respectivamente, do pessimismo na crise ("Não compre porque a situação é caótica") ou do otimismo na euforia ("Não venda porque o Brasil é fantástico e não para de entrar dinheiro estrangeiro") – foi a base para a Teoria da Reflexividade desenvolvida por George Soros: "Os movimentos de mercado começam a partir de fundamentos sólidos e vão crescendo e se realimentando de percepções e sentimentos. Quanto mais exacerbado o processo, maior a demora para que os analistas, gestores e economistas voltem a conversar racionalmente."

A *valuation,* acompanhada de permanente exercício de análise de sensibilidade, serve exatamente para estabelecer os limites do exagero e trazer todos de volta aos fundamentos dos ativos (mesmo admitindo que a definição do momento correto de entrada e saída de posições é fundamental nesses casos).

Os "diferentes" somatórios do Ativo livre de risco + Prêmio de risco nos EUA

Fato: Apesar de o número da taxa de desconto em si ser o mais importante no cálculo do valor presente de um fluxo, sua composição pode ser bem distinta em cada momento do tempo:

- Agosto de 2008 (antes da Lehman Brothers)
  - Ativo livre de risco: 4,5% ao ano
  - Prêmio de risco: Calculado em 4,5%
  - Somatório: 9% a.a.
  - Relação Prêmio de risco / Ativo livre de risco = 1,0

- Abril 2009 (auge da crise)
  - Ativo livre de risco: 4% ao ano
  - Prêmio de risco: Calculado em 7%
  - Somatório: 11% a.a.
  - Relação Prêmio de risco / Ativo livre de risco = 1,75
- Maio /2010 (recuperação em curso)
  - Ativo livre de risco: 3,5% ao ano
  - Prêmio de risco: Calculado em 5,8%
  - Somatório: 9,3% a.a.
  - Relação Prêmio de risco / Ativo livre de risco = 1,66
- Maio /2012 (ainda grandes dúvidas em relação ao futuro)
  - Ativo livre de risco: 2% ao ano
  - Prêmio de risco: Calculado em 5,5%
  - Somatório: 7,5% a.a.
  - Relação Prêmio de risco / Ativo livre de risco = 2,75

Resposta: Independente do somatório final, o importante é que o analista identifique em cada caso se estamos ou não diante de situações de equilíbrio de longo prazo. Na perpetuidade, as taxas podem ser "reconduzidas" ao equilíbrio, sempre com a parcimônia de respeitar como referencial o título mais longo emitido por aquele governo. Quanto mais elevada for a relação entre prêmio de risco relativamente ao ativo livre de risco (que, nos Estados Unidos, sempre oscilou em torno de 1), maior será a margem de segurança adicional exigida pelo investidor (observância mais rigorosa da análise de sensibilidade).

São inteiramente diferentes, do ponto de vista qualitativo da *valuation*, taxas finais de 10% ao ano espelhando: 5% de ativo livre de risco + 5% de prêmio de risco ou 2% de ativo livre de risco + 8% de prêmio de risco. No segundo caso, as duas taxas – a do ativo livre de risco e do prêmio de risco – estão completamente fora do padrão de equilíbrio, devendo sofrer forte alteração nos próximos tempos. Portanto, pela insegurança no resultado final, o analista tende a ser mais cauteloso e menos enfático em suas conclusões. Adicionalmente, os movimentos de curto prazo do mercado, dado que o ajuste acontecerá em forma e ritmo desconhecidos, serão menos previsíveis.

Até agosto de 2008, os analistas poderiam aplicar uma taxa de desconto uniforme em seus processos de precificação, dado que a diferença de resultados seria pequena relativamente aos modelos de *valuation* mais elaborados. Desde então, porém, fica clara a necessidade do uso de taxas diferentes no mercado no período pré-perpetuidade e na fase perpétua, respeitando o estágio de cada empresa.

CAPÍTULO 11

Opções reais, a flexibilidade precificada

O paradoxo da volatilidade criando valor

SUMÁRIO DO CAPÍTULO

Como precificar uma opção real?	430
Na prática, os analistas estão usando opções reais em que situações?	434
Exemplos de aplicação de opções reais	435
Limitações do modelo de opções reais	448

A opção é o direito de comprar (opção de compra – *call option*) ou vender (opção de venda – *put option*) algum ativo por determinado preço em (ou até) determinada data. Podemos dar como exemplo um seguro de carro: paga-se um valor hoje pelo direito de usar a apólice comprada da companhia seguradora, caso ocorra algum acidente em certo prazo (normalmente, até 1 ano). Essa opção (mediante aprovação do sinistro) pode ser "exercida" a qualquer momento, sendo classificada como uma opção do tipo "americana". A opção que só pode ser exercida no vencimento é chamada de opção europeia. O investidor paga hoje o chamado prêmio para adquirir o direito de realizar algo no futuro. A teoria de opções busca calcular o valor desse prêmio justo.

"Todos os Fluxos de Caixa Descontados, mesmo partindo do princípio de que o analista acertou em todas as suas decisões de escolha de variáveis, estão, por definição, subavaliados."
Tom Copeland, *Opções reais*

Muitos críticos do fluxo de caixa descontado (FCD) e do lucro econômico (EVA) alegam que esses modelos não proporcionam a flexibilidade necessária para se lidar com o mundo real. Quando projetamos fluxos de um, dois, cinco, dez anos e até na perpetuidade, estamos assumindo, de alguma forma, que aqueles fluxos serão "certos" (sem oscilações), dentro da melhor estimativa do analista.

O bom analista sempre deve traçar cenários em que tanto o fluxo de caixa como a taxa de desconto variarão de acordo com projeções mais otimistas ou pessimistas. Ao fim, cada fluxo de caixa terá uma distribuição de probabilidade, assim como a taxa de desconto, cabendo ao analista escolher a combinação de variáveis que julgar tecnicamente mais provável.

Apesar do estudo de sensibilidade, no momento em que o analista escolhe um cenário e dá sua recomendação de compra e venda via projeção de fluxo de caixa, está abrindo mão dos outros cenários. Na vida real, projetos podem ser mudados, adiados, ampliados, diminuídos, enfim, há uma gama de possibilidades que o fluxo de caixa restringe a apenas uma, o que tende a subavaliar o valor das companhias.

A opção da flexibilidade deve ser precificada. O objetivo deste capítulo é prover uma abordagem geral ao assunto, que vem ganhando cada vez mais adeptos no campo da *valuation*. Já há excelentes livros abordando exclusivamente o tema, que oferece considerável ampliação do horizonte do tomador de decisão para novos projetos.

Outro mito da área de Finanças é desafiado pela teoria de opções reais:

> *"Se, ao realizar a análise de um investimento, o fluxo de caixa descontado estimado atingir valor menor que zero (VPL negativo), abandone de imediato a ideia de implementar o projeto."*

Essa espécie de "cláusula pétrea" é um dos primeiros ensinamentos de qualquer livro de Finanças, juntamente com a lição de que, "quanto maior o risco associado, maior o retorno exigido pelo investidor". Ao longo deste capítulo, mostraremos que essa ideia já está ultrapassada por conta da teoria de opções reais.

As diversas alternativas ao longo da vida de um projeto

Exemplo: Um investidor está analisando a compra de um terreno por R$300 mil para construir um campo de futebol. O investimento necessário para a obra chega a R$2 milhões adicionais. É uma região onde já existem outros campos de futebol do mesmo tipo. Fazendo todas as projeções possíveis, com o campo ocupado 12 horas, ao mesmo preço médio de todos os campos à sua volta, o valor presente das receitas menos despesas atinge apenas R$1,5 milhão (em 10 anos projetados + perpetuidade)

Levando em conta o investimento inicial de R$2,3 milhões (R$300 mil da compra do terreno mais R$2 milhões do investimento), chegamos a um valor presente negativo do projeto de R$800 mil (R$1,5 milhão – R$2,3 milhões), o que levaria a tradicional teoria do fluxo de caixa descontado (FCD) a rejeitar o projeto.

Mas será que não existe nenhuma alternativa a ser aproveitada pelo dono do projeto que não seja rejeitá-lo ou aceitá-lo (comprando o terreno e efetivando o investimento imediatamente)?

- **Opção pelo adiamento do projeto:** A compra do terreno é realizada agora, e o gasto dos R$2 milhões é postergado por até cinco anos, aproveitando o custo de oportunidade do dinheiro aplicado a juros, no aguardo de melhores condições de mercado (opção de adiamento). O preço médio do aluguel do campo apresenta um desvio-padrão histórico, tal como a ocupação, os dois fatores que compõem a receita. Por hipótese, no período de espera, a demanda por campos de futebol poderia triplicar por causa das seguidas vitórias do Brasil em Copas do Mundo (o que não era o cenário-base, mas servia como alternativa). Outra possibilidade seria alguns dos concorrentes desistirem do negócio, provendo também a chance de o desvio-padrão da receita se manifestar para cima! Qual a probabilidade de esses eventos acontecerem? Por mais baixas que sejam, essas hipóteses menos prováveis devem traduzir um valor a ser precificado.
- **Opção pela ampliação do projeto:** A compra do terreno é efetivada (R$300 mil), tal como a realização do investimento (R$2 milhões), a despeito de todas as informações utilizadas para o fluxo de caixa descontado (cenário mais provável). A justificativa é a possibilidade de compra de outros terrenos adjacentes (que, hoje, não estão à venda) no futuro para a construção de campos maiores que ainda não existem na região. Apesar da incerteza sobre a viabilidade dessas aquisições (cenário alternativo), essa opção de ampliação deve ser precificada.
- **Opção por abandonar o projeto:** Especialistas afirmam que há uma chance razoável de aquela região específica, em alguns anos, tornar-se alvo de forte especulação imobiliária. Se a ampliação da área do terreno não for possível, conforme descrito no caso anterior, o projeto pode ser inteiramente abandonado e o terreno revendido após algum tempo para outro fim (a construção de um prédio ou estabelecimento comercial), por um preço suficiente para cobrir o custo de aquisição mais o valor corrigido do investimento. Essa alternativa de abandono do projeto deve ser precificada de alguma forma.
- **Opção pela diminuição do projeto:** O investidor pode seguir o caminho inverso, desfazendo-se de metade do terreno no futuro, com a venda para especuladores imobiliários ou para outros donos de campos de futebol. Com os recursos, o investidor poderia concentrar-se em melhorias substanciais no espaço remanescente, que ofereceriam um alto nível de qualidade geral (grama, iluminação, marcação, placar etc.), muito superior à infraestrutura dos outros campos nas redondezas. Com isso, estima-se que há boas chances de se cobrar um

preço de aluguel superior, o que torna, somadas todas as despesas e receitas, o projeto lucrativo no longo prazo. A opção pela diminuição do projeto, dentro do mesmo escopo – negócio campos de futebol –, possui um valor a ser precificado.

- **Opção pela troca do projeto original:** Se nenhuma das hipóteses já descritas for passível de efetivação, há sempre a possibilidade da utilização do terreno para outros fins, como a construção de um grande bar temático de esportes, de forma que o investimento já realizado nos campos possa ser aproveitado de maneira inteligente. Esse empreendimento poderia atrair os frequentadores de todos os campos da vizinhança para encontros antes e depois das atividades esportivas. O cenário alternativo menos provável de troca do escopo do negócio a qualquer momento deve ser precificado.
- **Opção composta (*Compound Option*):** Metodologia de opção real que se caracteriza quando o exercício da segunda opção depende do exercício da primeira, dentro do mesmo projeto. No nosso exemplo, um caso de opção composta seria se a decisão de investir agora ou daqui a algum tempo impactasse diretamente a qualidade do investimento (fornecedor da infraestrutura do campo, por exemplo). O melhor fornecedor de material para os campos é uma firma estrangeira, que entrega e monta absolutamente tudo, com filial no Brasil (mas que estará fechando em seis meses). Quanto mais o investimento for postergado (decisão ligada à área de viabilidade de projetos), mais será difícil a implementação de um projeto de qualidade (problema de execução, que terá de tratar com diversos fornecedores para cada parte específica do projeto). Portanto, a segunda decisão (por suposição, a ampliação do projeto para a construção de campos maiores ou a venda de parte do terreno para a elaboração de quadras menores e mais modernas) pode estar comprometida de acordo com o rumo da primeira.
- **Opção composta do tipo arco-íris (*Compound Rainbow Option*):** É um tipo de opção que envolve duas decisões, mas em projetos diferentes. Por hipótese, digamos que a decisão de ampliação do projeto (opção 1) prejudique a alternativa de troca do projeto original (opção 2), pois já há outros investidores com a mesma ideia. Portanto, a escolha da opção 1 faria com que a opção 2 perdesse valor. Outro exemplo seria que, se a decisão fosse pela efetivação imediata do projeto (opção 1), a alternativa futura pela troca do projeto original (opção 2, com a construção de um bar temático de esportes) se tornaria mais valiosa, dado que os campos já seriam construídos hoje com alguns detalhes técnicos que facilitariam a mudança, se essa fosse a decisão futura. Nesse caso, a escolha da opção 1 geraria valor para a opção 2, com a criação de uma espécie de

"barreira à entrada". Traduzindo, se outro investidor desejasse também seguir por esse caminho da opção 2, no mínimo levaria mais tempo para implantar um projeto tão bom quanto o do nosso investidor.

Todas as opções descritas anteriormente estão relacionadas a um conceito comum: a flexibilidade gera valor, sendo essa a base da teoria de opções reais. As etapas de um projeto, na prática, não são "unidirecionais" e os desvios do cenário provável devem ser considerados. As circunstâncias de mercado podem abrir um leque de alternativas para os empresários que não necessariamente estão previstas no enredo original.

COMO PRECIFICAR UMA OPÇÃO REAL?

Qualquer opção, seja ela financeira ou real, exige alguma dose de matemática que será desenvolvida neste livro sempre a partir do olhar do usuário. O modelo mais conhecido para se calcular o chamado preço justo de uma opção é o Black & Scholes (com ou sem ajuste para dividendos), que começou a ser formulado em 1969 pelos ainda jovens (na faixa dos 30 anos) Fischer Black e Myron Scholes. O curioso é que o trabalho teve sua publicação imediatamente rejeitada pelo renomado *Journal of Political Economy*. Inconformados, ambos mandaram o mesmo artigo para a não menos reconhecida revista *Review of Economics and Statistics*, que deu a mesma resposta negativa.

Porém, após um extenso trabalho de revisão a partir dos comentários realizados pelos professores Merton Miller e Eugene Fama, da Universidade de Chicago, eles reenviaram o modelo para o *Journal of Political Economy* no mesmo ano. Dessa vez, o trabalho foi publicado, tornando-se, até hoje, a principal referência mundial no cálculo do preço justo de opções.

Em 1997, Merton Miller e Fischer Black receberam o Prêmio Nobel pela obra. Myron Scholes, inelegível, por ter falecido dois anos antes, foi mencionado pela academia sueca como um grande colaborador daquela obra.

A versão tradicional se baseia em cinco variáveis conhecidas:

- Preço à vista (PV)
- Preço de exercício (PE)
- Taxa de juro na economia (ativo livre de risco) (J)
- Prazo para exercício (T)
- Volatilidade do preço do ativo em questão, medido pela variância (V)

Fórmula original do Modelo Black & Scholes (opção europeia e protegida de dividendos – ou não há pagamento de dividendos ou, quando esse ocorre, o preço de exercício é reduzido, tornando neutro o evento)

Valor da opção de compra (C)

$$C = PV\,N(d1) - PE\,e^{-JT}\,N(d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln(PV/PE) + ((J + V/2) \times T)}{(V \times T)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (V \times T)^{1/2}$$

O N(d1) e o N(d2) apontam regiões da curva de distribuição normal. Portanto, ao chegarmos ao cálculo de d1 e d2, precisaremos converter os valores de N(d1) e N(d2) pela tabela de distribuição normal (encontra-se no final deste capítulo).

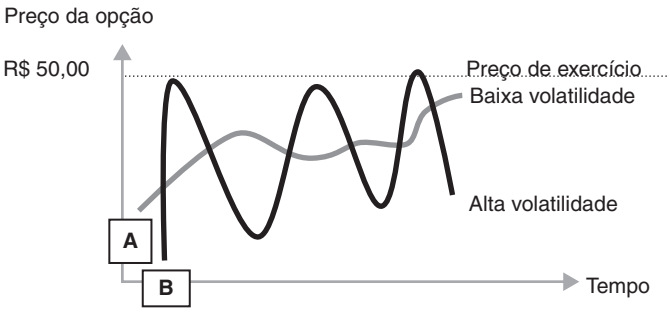
O valor de N(d1) estará sempre entre 0 e 1 (representando de 0% a 100%), o que representa a probabilidade de a opção de compra ser exercida. Tecnicamente, representa a possibilidade de o preço à vista, corrigido pela evolução de juros projetados até o exercício (levando em conta a volatilidade do ativo), chegar ao preço de exercício (a chamada "opção dentro do dinheiro"). Portanto, quanto maior N(d1), maior a chance de exercício e mais elevado o valor da opção de compra.

Preço à vista, preço de exercício, volatilidade do ativo, juros (custo de oportunidade) e prazo para exercício: com essas cinco variáveis do projeto, conseguimos calcular o valor da opção real. Os comentários a seguir entre parênteses (+ ou –) sempre indicarão o efeito do fator específico (tudo mais constante) no cálculo do valor justo das opções de compra.

- **Preço à vista (+):** Quanto maior o preço à vista da ação, maior será o preço (o chamado prêmio) da opção de compra. O investidor compra uma opção por R$3, para ter o direito de adquirir uma ação a R$50 daqui a três meses. A ação amanhece valendo R$41, mas, com a melhora do mercado, a cotação dispara para R$43 à tarde (alta de 4,9%). Tudo mais constante, elevaram-se as chances de o preço à vista atingir o preço de exercício no vencimento, implicando ganho imediato de valor para a opção. Exatamente o raciocínio inverso pode ser aplicado à opção de venda (quanto maior o preço à vista, menor o valor para a opção de venda).
- **Preço de exercício (–):** Quanto maior o preço de exercício, menor o preço da opção de compra. Suponhamos que a cotação da ação esteja a R$41 no mercado e temos três séries de preços de exercício A, B e C abertas (R$50, R$55 e R$60) para a mesma data de vencimento. Pela menor chance de exercício (tudo mais constante), o prêmio da opção C < prêmio da opção B < prêmio da opção A. O raciocínio contrário vale para a opção de venda (quanto maior o preço de exercício, menor o valor da opção de venda).

• **Volatilidade (+):** Quanto maior a volatilidade do ativo, maior o prêmio da opção de compra. Comparemos dois ativos com características diferentes: o ativo A oscila pouco, com o preço tradicionalmente não sofrendo grande variação; já o ativo B apresenta volatilidade marcante, com as cotações realizando constantes movimentos de "sobe e desce". A Figura 11.1 a seguir ilustra ambos os casos. Em que situação há mais chances, tudo mais constante, da cotação da ação alcançar o preço de exercício? Certamente no caso do ativo B, tanto para as opções de compra como para as de venda (a volatilidade pode ser para cima ou para baixo).

FIGURA 11.1 Comportamento histórico das cotações dos ativos A e B.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Cabe ressaltar que, quanto menor for o preço de exercício, maior será o efeito da variação da volatilidade (seja para cima ou para baixo) no preço (prêmio da opção). Em épocas de grande volatilidade de mercado, os prêmios das opções, tanto de compra como de venda, ganham valor. O movimento inverso ocorre em períodos de queda de volatilidade.

As opções reais atestam a divergência natural existente entre os interesses dos acionistas e dos credores. Por mais contraintuitivo que pareça o raciocínio, quanto mais arriscados os projetos assumidos pela companhia, maior a contribuição para seu valor, com efeito inverso (impacto negativo) no valor da dívida. Cabe lembrar que o risco implica que o projeto pode ser um fracasso, mas que também pode ser um grande sucesso.

Por outro lado, quanto mais "seguros" forem os projetos da firma, maior a garantia de que os juros serão recebidos e, consequentemente, maior deve ser o valor da dívida.

• **Juros (+):** Quanto mais elevados os juros, maior o valor da opção de compra. Se a taxa de juros está em movimento de alta, normalmente espera-se maior crescimento

econômico, alimentando-se a componente expectativa e a previsão de um comportamento melhor no mercado de ações, puxando os preços das opções para cima. O valor presente da diferença entre o preço de exercício e o valor à vista é reduzido. Portanto, todos os fatores nos levam a concluir que a alta de juros tende a propiciar elevação nos prêmios das opções de compra e movimento inverso nas opções de venda.

- **Prazo para o exercício (+):** Quanto maior o prazo de exercício (distância da data de vencimento), maior o valor da opção de compra. Por hipótese, imaginemos uma opção de Eletrobrás PN com data de vencimento para daqui a quatro meses e outra opção com prazo de exercício daqui a seis meses. Os preços de exercício são iguais. Tudo mais constante, quanto mais próximo da data do vencimento da opção, menor a incerteza do exercício. A opção vai perdendo valor (queda no valor do tempo – *time value decay*) à medida que a data do potencial exercício vai se aproximando. Isso vale tanto para a *call* como para a *put*. Portanto, quanto mais distante o prazo de vencimento, maior o prêmio da opção.

O modelo Black & Scholes ajustado para dividendos – bastante usado em *valuation* quando existe a opção de Adiamento de Projetos

A sexta variável é o dividendo, usada na fórmula ajustada do Modelo Black & Scholes, apresentado a seguir:

Fórmula do Modelo Black & Scholes ajustado para o pagamento de dividendos, sem correção no preço de exercício

$$\text{Valor de um opção de compra (C)}$$

$$C = PV\, e^{-D/PV \times T}\, N(d1) - PE\, e^{-JT}\, N(d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln(PV/PE) + ((J - D/PV + V/2) \times T)}{(VxT)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (VxT)^{1/2}$$

- **Dividendos (–):** Quanto maior o valor estimado do dividendo, menor o valor da opção de compra. O pagamento de dividendos reduz o preço de uma ação. Se uma ação custa R$50 no mercado, já está embutida na cotação a expectativa de pagamento de dividendos. Se esse pagamento, por hipótese, de R$3, for realizado amanhã, a

cotação automaticamente se ajusta para R$47, o que influenciará negativamente os prêmios de opções de compra, tudo mais constante.

Na fórmula do Black & Scholes sem considerar dividendos (inexistência de *payout* ou ajuste automático do preço de exercício), afirmamos que, quanto maior o prazo de exercício (distância do vencimento), maior o valor tanto da opção de compra como de venda. No entanto, no caso do pagamento de dividendos sem ajuste do preço de exercício, a situação pode mudar de figura.

Exemplo: Uma companhia informa que daqui a exatos cinco meses, irá pagar um grande valor em dividendos. Pode ser que, de acordo com a magnitude desse *payout*, dado o mesmo preço de exercício, uma opção de compra com quatro meses para o vencimento (antes da ação ficar ex-dividendo) possa valer mais do que uma *call* de seis meses (quando a empresa já terá pago o dividendo). Há casos muito específicos em que o tempo não conspira a favor, mas são situações que devem ser tratadas como exceção (sobretudo quando há pagamento de dividendos).

Em uma análise inversa, como os dividendos pagos são redutores automáticos de preços de ações, quanto mais generoso o chamado *payout* (o percentual do lucro distribuído pela empresa em forma de dividendos), maior o prêmio da opção de venda. Exemplificando o caso da *put,* antes do pagamento de dividendos, o investidor detinha o direito de vender, no vencimento, por exemplo, a R$52 (preço de exercício) uma ação que valia R$50. Após a efetivação do *payout*, considerando que não haja ajuste automático no preço de exercício, o investidor continua com o direito de vender a ação a R$52 no vencimento, só que seu preço de mercado atual caiu para R$47. Por isso, o prêmio da opção de venda ganha valor, tudo mais constante, sobretudo quando há uma surpresa altista no anúncio do *payout* pela companhia.

NA PRÁTICA, OS ANALISTAS ESTÃO USANDO OPÇÕES REAIS EM QUE SITUAÇÕES?

Os mais radicais críticos do fluxo de caixa descontado já precificam até empresas inteiras com o método de opções reais. Alegam que, no limite, há uma flexibilidade em qualquer decisão de um CEO de empresa, o que só é captado na teoria das opções reais. Tom Copeland afirma que "o fluxo de caixa descontado é apenas um dos tipos específicos de opções reais, o que não permite nenhuma flexibilidade às variáveis". Quanto mais flexibilidade potencial existir, maior deve ser o valor da empresa.

- **Exploração de recursos naturais:** Uma das áreas em que as opções reais têm maior aplicabilidade é a exploração de recursos naturais. As empresas usualmente possuem reservas já em exploração e outras minas/poços a serem explorados.

O valor da companhia, então, será:

Fluxo de Caixa Descontado do segmento já em atividade operacional da companhia + Valor da opção real de exploração de reservas/poços ainda em desenvolvimento (com potencial duvidoso) + Valor da opção real de reservas já provadas mas ainda não desenvolvidas.

- **Produtos que dependam de grande investimento em pesquisa e desenvolvimento:** Em setores como o farmacêutico e o de alta tecnologia, o famoso *pipeline* (linha de desenvolvimento de um produto) representa grande parte do valor da empresa. Os produtos oriundos da pesquisa serão as principais fontes de crescimento das companhias no futuro.

As companhias também podem registrar patentes, ou seja, registram a ideia para não permitir que uma concorrente desenvolva uma opção que poderá ou não ser exercida, de acordo com o sucesso dos programas de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

- **Empresas com grandes dificuldades financeiras, em situação pré-concordatária ou falimentar:** Na ameaça de falência, a situação de incerteza sobre os fluxos de caixa extrapola o patamar de sua potencial volatilidade. No caso da dificuldade financeira, a dúvida principal é sobre a sobrevivência da empresa no futuro. Típico caso em que os mais radicais defensores das opções reais têm razão em considerar o valor total da empresa, no limite, uma opção.

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DE OPÇÕES REAIS

Exemplo 1: Compra de uma mina de diamantes

Uma empresa de mineração deseja comprar o direito de explorar uma mina de diamantes pelos próximos 12 anos no interior do Brasil. O valor presente das receitas menos despesas depois de investimentos e impostos (Fluxo de caixa descontado para a Firma) é de R$40 milhões. O custo para abrir a mina é de R$100 milhões e os juros longos na época estavam em 15% ao ano.

Portanto, o valor presente líquido do projeto seria:

R$40 milhões (preço à vista) – R$100 milhões
(preço de exercício) = – R$60 milhões

Você desiste do projeto, como recomenda a teoria tradicional de Finanças quando estamos diante de um valor presente líquido negativo?

Para chegarmos à resposta, continuando nossa análise por opções reais, informa-se que a variância histórica do preço do minério observada no mercado é de 18% a.a. (indicador de volatilidade, lembrando que variância é o desvio-padrão elevado ao quadrado). O tempo para a exploração da mina (correspondente ao tempo para expirar a opção – o prazo de concessão) é de 12 anos. A cada ano que a companhia não explora, uma fração dos 12 anos é perdida. Como estamos buscando mensurar o valor de uma opção de adiamento, o modelo apropriado é o Black & Scholes ajustado para dividendos.

Portanto, o *dividend yield* (depreciação de seu tempo de exploração) será igual a 1/12 = 8,33%. (A cada um ano que a empresa não exerça o direito de explorar a mina, há perda de 8,33%.) Para simplificar, estamos admitindo que a mina se esgote após o décimo segundo ano, não havendo nenhum valor residual a ser captado após esse período.

Valor de uma opção de compra (C) (Modelo Black & Scholes levando em consideração dividendos)

C = Valor da *call* que desejo encontrar
PV = R$40 milhões
Dividend yield = 0,0833
PE = R$100 milhões
V = 0,18
J = 0,15
T = 12 anos

$$C = 40\, e^{-0,0833 \times 12}\, N\,(d1) - 100\, e^{-0,15x12}\, N\,(d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln\,(40/100) + ((0,15 - 0,0833 + 0,18 / 2) \times 12)}{(0,18 \times 12)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (0,18 \times 12)^{1/2}$$

d1 = 0,6560; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre 0,65 e 0,66, chegamos a N(d1) = 0,7441
d2 = −0,8137; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre −0,81 e −0,82, chegamos a N(d2) = 0,2078

Interessante notar que, apesar do fluxo de caixa descontado altamente negativo, a distribuição normal, através do N(d1), aponta quase 75% de probabilidade de que o preço à vista (retorno do projeto) alcance o preço de exercício, por conta do tempo e da volatilidade do preço do minério.

Substituindo os valores no modelo Black & Scholes, temos:

Valor da opção: $C = 40\ e^{-0,0833X12}\ 0,7441 - 100\ e^{-0,15x12}\ 0,2078 = R\$7,5$ milhões

➔ O investidor deve pagar até esse valor pelo direito de explorar a mina nos próximos 12 anos.

Caso o tempo de exploração de 12 anos fosse menor, haveria duplo efeito negativo no valor da opção real: no prazo para exercício e, consequentemente, no *dividend yield* da fórmula, o que reduz o valor da opção. Suponhamos que o governo tenha imposto que o tempo máximo para a exploração seja de 10 anos:

Novo *dividend yield* = 1/10 = 10%
Novo tempo (T) = 10 anos

Valor de uma opção de compra (C):

C = Valor da *call* que desejo encontrar
PV = R$40 milhões
Dividend yield = 0,10
PE = R$100 milhões
V = 0,18
J = 0,15
T = 10 anos

Valor de uma opção de compra (C):

$$C = 40\ e^{-0,10x10}\ N\ (d1) - 100\ e^{-0,15x10}\ N\ (d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln\ (40/100) + ((0,15 - 0,10 + 0,18\ /\ 2) \times 10)}{(0,18 \times 10)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (0,18 \times 10)^{1/2}$$

d1 = 0,3605; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre 0,36 e 0,37, chegamos a N(d1) = 0,6410
d2 = −0,9811; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre −0,98 e −0,99, chegamos a N(d2) = 0,1632

Substituindo os valores no modelo Black & Scholes, temos:

Valor da opção: $C = 40\ e^{-0,10x10}\ 0,6410 - 100\ e^{-0,15x10}\ 0,1632 = R\$5,8$ milhões

Por conta da redução do tempo do projeto em dois anos, o valor da opção real perdeu 23% do valor original.

Concomitantemente, a probabilidade de exercício da opção de exploração da mina caiu para 64%.

Exemplo 2: Patente de um remédio – empresa farmacêutica

Uma empresa de capital fechado tem uma patente para o desenvolvimento de um remédio. Estima-se o valor presente de R$1,5 bilhão de ganho líquido para o remédio, representando cerca de R$1,1 bilhão o custo de desenvolvimento. A patente vale por 21 anos e a taxa de juros de longo prazo na época, no Brasil, é de 10% ao ano.

Para sermos conservadores, consideramos que, a partir do ano 21, a empresa não consiga ganhar mais dinheiro com o remédio.

Um investidor capitalista entrou em contato manifestando a vontade de ser sócio no projeto. A empresa farmacêutica necessita de parceiros para investimentos e resolve fazer a valuation para a venda de participação.Qual o valor justo da patente?

Usando a metodologia tradicional, a resposta é muito simples:

$$NPV = R\$1,5 \text{ bi} - R\$1,1 \text{ bi} = R\$400 \text{ milhões}$$

No entanto, a metodologia do fluxo de caixa descontado não captura a flexibilidade expressa na variância. A grande dificuldade do exercício é que estamos falando de um remédio específico, que nem foi produzido ainda. Qual a volatilidade que deve ser usada? O que temos disponível em termos de informação são os preços dos remédios e as respectivas receitas das empresas farmacêuticas em geral (cuja volatilidade é heterogênea de acordo com o produto) e o valor de mercado das companhias e das firmas abertas.

Usando o bom senso, assumimos a premissa de que a variação dos preços dos remédios impacta as receitas das empresas farmacêuticas, cuja oscilação tem alta correlação com a volatilidade do valor da firma. Portanto, usaremos a média da volatilidade do valor de firmas farmacêuticas negociadas na bolsa brasileira – variância calculada em 35% ao ano – como *proxy* para essa medida relativa à patente específica do remédio em questão. Esse exemplo recai no Modelo Black & Scholes com o pagamento de dividendos, dado que há alternativa de adiamento do projeto. Portanto, temos os seguintes dados:

D = Dividendo = 1/21 = 0,0476: O dividendo é representado pelo tempo de espera para se iniciar o projeto; quanto mais atrasado, maior o prejuízo, já que a patente expira em 21 anos; portanto, o dividendo é igual a 1/21 (=0,0476) no primeiro ano, 1/20 (=0,05) no segundo ano e assim por diante.

Preço de Exercício (PE) = R$1,1 bilhão: O preço de exercício representa o custo para a implantação do projeto; para realizá-lo, o retorno projetado teria de atingir, no mínimo, esse nível; quanto menor o preço de exercício (que corresponde ao *breakeven* da operação, maior o valor da opção).

Preço à Vista (PV) = R$1,5 bilhão: Valor presente dos ganhos futuros estimados oriundos do lançamento do remédio.

T = 21 anos: Tempo máximo para o atingimento do preço de exercício; o tempo da patente; quanto maior o tempo para o exercício, maior o valor da opção.

J = 0,10: Taxa de juros vigente na economia (ativo livre de risco); quanto maior a taxa de juros, menor a diferença entre o preço à vista e o preço de exercício trazido a valor presente; quanto maior a taxa de juros, maior o valor da opção.

V = 0,35: Volatilidade (variância de 35% a.a.) do valor da firma como *proxy* da volatilidade das receitas oriundas do novo remédio; lembrar que variância = desvio-padrão ao quadrado; portanto, o desvio-padrão = 59,2% ao ano

Substituindo na fórmula do Black & Scholes, temos:

$$\text{Sendo d1} = \frac{\ln (1{,}5/1{,}1) + ((0{,}10 - 0{,}0476 + 0{,}35 / 2) \times 21)}{(0{,}35 \times 21)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo d2} = \text{d1} - (0{,}35 \times 21)^{1/2}$$

d1 = 1,8758; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre 1,87 e 1,88, chegamos a N (d1) = 0,9696

d2 = −0,8352; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre −0,83 e −0,84, chegamos a N (d2) = 0,2019

Valor da patente: $1{,}5e^{(-0{,}0476 \times 21)}(0{,}9696) - 1{,}1\, e^{(-0{,}10)(21)}(0{,}2019)$ = R$508 milhões

A diferença entre o valor encontrado pelo processo de precificação usando opções reais (R$508 milhões) e o fluxo de caixa descontado (R$400 milhões) advém da flexibilidade (tempo para desenvolver o projeto, volatilidade dos preços)! Portanto, o dono da patente deveria estudar a venda de participação no projeto da patente a partir do valor de base de R$508 milhões.

Qual seria o breakeven *(tudo mais constante) em termos de tempo do desenvolvimento do projeto?*

Para definirmos até que momento a empresa farmacêutica poderia esperar para avaliar o desenvolvimento do projeto, teríamos de encontrar o tempo da patente (e, consequentemente, o *dividend yield*), que igualaria a *valuation* via opções reais a R$400 milhões (mesmo valor do fluxo de caixa descontado).

$$\textbf{R\$400 milhões} = 1.500\, e^{-D/PV \times T}\, N(d1) - 1.100\, e^{-0,10T}\, N(d2)$$

O resultado atingido foi de 10,6 anos (aproximadamente 10 anos e 7 meses). Esse seria o prazo mínimo, com as demais condições constantes, para que o remédio em produção gerasse R$400 milhões para a empresa farmacêutica.

T= 10,6 anos
Dividend yield = 1/10,6 = 0,09434

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln (1,5/1,1) + ((0,10 - 0,09434 + 0,35 / 2) \times 10,6)}{(0,35 \times 10,6)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (0,35 \times 10,6)^{1/2}$$

d1 = 1,1552; N (d1) = 0,8759
d2 = – 0,7709; N (d2) = 0,2202

Valor da patente: $1,5e^{(-0,09434 \times 10,6)}\ (0,8759) - 1,1\ e^{(-0,10)\ (10,6)}\ (0,2202) =$ R$400 milhões

Portanto, esses 10,4 anos de possibilidade de espera (diferença entre 21 anos da patente e o *breakeven* de 10,6 anos) valem R$108 milhões, prêmio que o fluxo de caixa descontado não consegue capturar.

É interessante notar que a patente tem o mesmo preço considerado justo com o direito de exploração em 10 anos e 7 meses (precificação via opções reais) e 21 anos

(*valuation* utilizando o fluxo de caixa descontado), o que demonstra a considerável agregação de valor da flexibilidade (variância do preço do remédio ao longo do tempo).

Qual seria o breakeven *(tudo mais constante) em termos de variância do valor da firma?*

E se a volatilidade do valor de mercado das firmas de remédio despencasse subitamente, o que aconteceria? A resposta a essa pergunta está na raiz da teoria das opções reais. À medida que a volatilidade recua, o valor da flexibilidade também cai, já que a chance de atingimento do preço de exercício vai desaparecendo. Se, por exemplo, no limite, a variância média do valor das empresas farmacêuticas caísse para 1% a.a., o valor da opção real seria (tudo mais constante)

$$\text{Sendo d1} = \frac{\ln(1{,}5/1{,}1) + ((0{,}10 - 0{,}0476 + 0{,}01 / 2) \times 21)}{(0{,}01 \times 21)^{½}}$$

$$\text{Sendo d2} = \text{d1} - (0{,}01 \times 21)^{1/2}$$

d1 = 3,3072; N (d1) = 0,9996
d2 = 2,8490; N (d2) = 0,9978

Valor da patente: $1{,}5e^{(-0{,}0476 \times 21)}(0{,}9996) - 1{,}1\ e^{(-0{,}10)(21)}(0{,}9978) = \text{R\$417}$ milhões

O valor da opção real ainda mantém R$17 milhões de prêmio sobre o valor do fluxo de caixa descontado porque, mesmo com a variância de 1%, ainda há 21 anos para ela "agir" (favoravelmente ou não) no fluxo de caixa. Outro ponto a se destacar é que o N(d1) de 99,96% da alternativa com variância de 1% a.a. é até superior ao também elevado N(d1) de 96,96% do exemplo original, quando a variância era de 35% ao ano. O resultado pode confundir, até porque se esperava que uma redução da variância diminuísse também as chances de exercício. Porém, cabe lembrar que a opção, nesse caso, já está completamente "dentro do dinheiro" (R$1,5 bilhão > R$1,1 bilhão). Portanto, quanto menor a volatilidade das receitas oriundas do remédio, maior a chance do exercício. Em outras palavras, se a opção estivesse fora do dinheiro, certamente o N(d1) cairia com a queda na volatilidade.

Isso não pode ser misturado com o valor da opção real, que cai drasticamente na direção do valor encontrado no modelo do fluxo de caixa descontado, dada a

hipotética redução da variância do valor da firma. Confirmando Copeland, o fluxo de caixa descontado é apenas um tipo de modelo de opções reais – o que não admite flexibilidade (não permite a variância das variáveis em questão ao longo do tempo até o vencimento).

Exemplo 3: Empresa de Petróleo (reservas provadas – em atividade operacional e em desenvolvimento – e reservas não provadas)

Empresas petrolíferas normalmente têm três tipos de reservas da *commodity*:

1. **Reservas provadas, já desenvolvidas e em atividade operacional:** Poços de onde já se extrai petróleo atualmente, com fluxo de caixa sendo produzido.
2. **Reservas provadas, mas ainda não desenvolvidas, e, portanto, sem atividade operacional:** Já houve uma avaliação positiva confirmando a existência de petróleo comercialmente viável nos poços. A exploração agora depende de investimentos para a extração do petróleo. O valor do investimento deve ser suplantado, ao longo do tempo de exploração dos poços, pelos retornos líquidos oriundos da venda da *commodity* e seus derivados.
3. **Reservas não provadas, dependendo ainda do resultado de testes para a verificação da viabilidade comercial do petróleo:** Quando uma reserva de petróleo é descoberta, faz-se necessária a avaliação sobre a viabilidade comercial da região. Por suposição, pode não haver compatibilidade técnica do tipo de petróleo para uso; ou o custo de sua extração, pela profundidade do poço, pode ser tão elevado que não compense o investimento *vis-à-vis* o retorno esperado. Enquanto esse estudo é realizado, porém, só o fato de se deter um poço em fase de pesquisa de viabilidade implica a existência de um valor que deve ser mensurado e incorporado ao preço justo a ser atribuído à companhia.

Uma empresa petrolífera brasileira apresenta produção de petróleo que gerará um fluxo de caixa para a firma de R$915 milhões para os próximos 10 anos (tempo de exaustão da reserva). Estima-se que o fluxo de caixa crescerá apenas ao ritmo da inflação brasileira nos próximos 10 anos (meta de inflação: 4,5% ao ano). O custo médio ponderado de capital é de 12,5% nominais ao ano, e a dívida da empresa é de R$1,5 bilhão. O total de ações emitidas é de 180 milhões.

Adicionalmente, a empresa possui uma reserva provada (não desenvolvida) de 40 milhões de barris de petróleo. O custo para desenvolver a reserva é de R$1 bilhão e o tempo para o desenvolvimento é de cinco anos para que o poço esteja produzindo.

A empresa tem o direito de explorar a reserva por 40 anos, conseguindo, pelas estimativas atuais, o valor presente líquido do lucro operacional após impostos de R$20 por barril.

A cada ano em que a reserva não é explorada, a empresa deixa de ganhar recursos. A taxa livre de risco de longo prazo é de 10% ao ano e a variância do preço do barril de petróleo é de 25% ao ano.

A partir do ano 40, por uma hipótese conservadora, a empresa não consegue auferir ganhos positivos, pela exaustão das reservas.

Qual o valor justo da ação?

***Valuation* da empresa petrolífera =** Valor do negócio atual calculado por fluxo de caixa descontado ou outra metodologia tradicional (reservas provadas, já desenvolvidas e em atividade comercial) + Valor das reservas provadas ainda não desenvolvidas (modelo de opções reais) + Valor de reservas ainda não provadas e ainda não desenvolvidas (modelo de opções reais)*

A. Valor do negócio atual: reservas provadas existentes e já exploradas – Anuidade crescente com prazo definido de exaustão (10 anos)

$$\frac{FC_{t-1} \times (1+g^{cresc}) \times \left(1-\frac{(1+g_{cresc})^{n}}{(1+r_{cresc})^{n}}\right)}{r_{alto\ cresc} - g_{alto\ cresc}}$$

$$\frac{915 \times (1+0{,}045) \times \left(1-\frac{(1+0{,}045)^{10}}{(1+0{,}125)^{10}}\right)}{0{,}125-0{,}045}$$

$$= R\$6{,}236 \text{ bi}$$

B. Valor das reservas provadas ainda não exploradas – Modelo de Opções Reais incluindo o pagamento de dividendos (exaustão em 20 anos, com alternativa de adiamento do projeto)

Valor da opção de compra (C):

$$C = PV\, e^{-D/PV \times T}\, N(d1) - PE\, e^{-JT}\, N(d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln(PV/PE) + (J - D/PV + V/2) \times T}{(V \times T)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (V \times T)^{1/2}$$

* No nosso exemplo, a empresa não possui essa categoria de poços. É importante ressaltar que esse tipo de *valuation* deve incluir os custos de pesquisa para provar a viabilidade das reservas.

C = Valor da opção real – Valor da opção que queremos encontrar.

D = *Dividend yield* – O dividendo aqui é representado pelo tempo de espera para dar início ao projeto; quanto mais atrasado, maior o prejuízo, já que a concessão expira em 40 anos; portanto, o dividendo aqui é igual a 1/40 = 2,5%; em outras palavras, quanto maior o dividendo, menor o valor da opção. D = 0,025

PV = Valor à vista do negócio – Valor Presente do fluxo de caixa = quanto maior o valor presente estimado do negócio, maior o valor da opção. PV = R$20 (ganho líquido por barril) × 40 milhões (barris de petróleo) / $(1,025)^5$ = R$707 milhões; se toda a mina fosse explorada hoje, teríamos R$800 milhões de valor presente da receita; como o desenvolvimento leva cinco anos e o prazo de exploração é de 40 anos, deve-se usar o fator de 2,5% ao ano como taxa de desconto. PV= 707 milhões

PE = Preço de exercício – O preço de exercício aqui representa o custo inicial para a implantação do projeto; para realizá-lo, o valor presente líquido do retorno teria de atingir, a partir de todos os dados, esse nível mínimo; quanto menor o preço de exercício (que corresponde ao *breakeven* da operação), maior o valor da opção. PE = R$1 bilhão

T = Tempo máximo para o valor do projeto atingir o preço de exercício – Neste caso, 40 anos, tempo da concessão; quanto maior o tempo para o exercício, maior o valor da opção. T = 40

J = Taxa de juros vigente na economia – Quanto maior a taxa de juros por arbitragem entre mercados, maior a chance de se atingir o preço de exercício e maior o valor da opção. J = 0,10

V =Volatilidade do preço do ativo, seja ele financeiro ou físico – No caso de companhias de recursos naturais, a variância do preço da *commodity* (no caso, do barril de petróleo); V = 25% = 0,25 – lembrar que variância = Desvio-padrão ao quadrado; portanto, o desvio-padrão = 50% a.a.

Substituindo na fórmula do Black & Scholes, temos:

$$\text{Sendo d1} = \frac{\ln (707/1000) + ((0,10 - 0,025 + 0,25 / 2) \times 40)}{(0,25 \times 40)^{1/2}}$$

Sendo $d2 = d1 - (VxT)^{1/2}$

d1 = 2,4202; N (d1) = 0,9922
d2 = –0,7421; N (d2) = 0,2290

Valor do projeto (opções reais): $707\ e^{(-0,025)\ (40)}\ (0,9922) - 1.000e^{(-0,10)\ (40)}\ (0,2290) =$ R$254 milhões

No caso da *valuation* pelo modelo de fluxo de caixa tradicional, o resultado seria muito diferente:

Valor do projeto (fluxo de caixa descontado) = R$707 milhões
– R$1 bilhão = – R$293 milhões

Por que a diferença de R$293 milhões negativos (modelo do fluxo de caixa descontado) e R$254 milhões positivos (modelo de opções reais)?

A empresa terá a oportunidade de explorar durante 40 anos um projeto cujo preço do ativo tem um desvio-padrão de 50% ao ano. Apesar de o valor presente ser negativo hoje, o N(d1) de 99,22% aponta uma enorme possibilidade de a opção "dar exercício". Enquanto isso, por só assumir o cenário mais provável e não precificar a flexibilidade, o modelo do fluxo de caixa descontado decreta que, ao menos do ponto de vista de hoje, o projeto é deficitário. Sem dúvida, o tempo e a variância elevados contribuem para essa diferença de R$547 milhões entre as metodologias. Portanto:

Valor do atual negócio (reservas provadas já existentes e em atividade comercial) = R$6,236 bilhões

(+) Valor das reservas provadas e ainda em desenvolvimento: R$254 milhões

= Valor da firma: R$6,490 bilhões

(-) Dívida: R$1,5 bilhão

= Valor do *equity*: R$4,990 bilhões

Número de ações: 180 milhões

Preço justo: 4,990 / 180 = R$27,72 /Ação – observação: se tivermos acertado o *range* de *valuation* entre R$27 e R$28, já terá sido uma grande vitória!

Se por acaso apenas o modelo de fluxo de caixa descontado fosse adotado na *valuation*, o projeto de exploração das reservas provadas e não desenvolvidas seria abandonado por apresentar valor presente líquido inferior a zero. Com isso, o preço justo da ação cairia para R$26,31, patamar 5,1% inferior ao nível encontrado com a aplicação do método de opções reais.

Exemplo 4: Empresa à beira da falência

Empresas em situação de insolvência não têm valor segundo a ótica do modelo do fluxo de caixa descontado, dado que o cenário mais provável é que a empresa não pague o que deve. Mas por que empresas abertas nessa situação normalmente ainda possuem valor de mercado positivo na bolsa? O exemplo a seguir demonstra como o modelo de opções reais aborda a questão.

Uma empresa fechada do setor de frigoríficos entrou em uma espiral de endividamento por excesso de investimentos físicos e repetidos erros na administração do capital de giro e encontra-se literalmente à beira da falência. Seus ativos são avaliados em R$150 milhões a preços de mercado (valor de liquidação). A dívida total monta a R$600 milhões, e a companhia já opera com patrimônio líquido negativo. O analista, para facilitar a modelagem por opções reais, "transformou" gerencialmente todas as dívidas da empresa em um só fluxo *bullet* de pagamentos de 12 anos (que é o prazo médio do endividamento). A volatilidade medida pela variância média do valor da firma de frigoríficos de capital aberto (*proxy* do valor dos ativos) é de 20% ao ano. O ativo livre de risco no Brasil estava em 11% ao ano. Qual o valor do *equity* dessa companhia e a que taxa está sendo negociada a dívida?

Esse exemplo recai no Modelo Black & Scholes tradicional, sem o impacto de dividendos, dado que não há nenhuma opção de adiamento de projeto. Portanto:

Valor de uma opção de compra (C)

$$C = PV\,N(d1) - PE\,e^{-JT}\,N(d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln(PV/PE) + ((J + V/2) \times T)}{(VxT)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (VxT)^{1/2}$$

em que:

C = Valor da *call* que desejo encontrar
PV = R$150 milhões (valor de liquidação dos ativos)
PE = R$600 milhões
V = 0,20 (variância média do valor da firma dos frigoríficos de capital aberto no Brasil)
J = 0,11

T = 12 anos

$$d1 = \frac{\ln (150/600) + ((0{,}11 + 0{,}20 / 2) \times 12)}{(0{,}20 \times 12)^{1/2}}$$

$$d2 = d1 - (0{,}20 \times 12)^{1/2}$$

d1 = 0,7318; N(d1) = 0,7679
d2 = -0,8174; N(d2) = 0,2070

Substituindo os valores no modelo Black & Scholes, temos:

Valor da opção: $C = 150 \times 0{,}7679 - 600\ e^{-0{,}11 \times 12}\ 0{,}2070$

C = R$82 milhões valem o *equity* da empresa.

Se o valor de liquidação dos ativos é de R$150 milhões, (premissa na qual temos que tomar como crível), deduzimos que o valor da dívida no mercado secundário encontra-se em:

R$150 – R$82 = R$68 milhões, o que mostra que o endividamento está sendo negociado a 68/600 = apenas 11% do valor de face. Essa constatação sinaliza que o mercado já embutiu significativamente no preço do ativo a possibilidade de calote. O investidor que desejar comprar um título da dívida dessa companhia pode, se houver uma volta por cima, auferir ganhos de capital de 19,9% $(600/68)^{1/12}$) anuais extras em média, fora a taxa normal do cupom do título.

Intuitivamente, parece estranho que o modelo tenha achado ainda o valor justo de R$68 milhões para uma companhia que só tem R$150 milhões em ativos liquidáveis e um enorme passivo de R$600 milhões. No entanto, a *proxy* de alta volatilidade de receita e de lucro (desvio-padrão de 44,7% a.a.) e o longo tempo para o vencimento das dívidas acaba gerando interessante possibilidade de recuperação. No entanto, se a dívida vencesse em um prazo curto – dois anos por hipótese –, o valor do *equity* despencaria, já que não haveria tempo de recuperação da empresa.

V = 0,20 (variância média dos frigoríficos de capital aberto no Brasil)
J = 0,11
T = 2 anos

$$d1 = \frac{\ln (150/600) + ((0{,}11 + 0{,}20 / 2) \times 2)}{(0{,}20 \times 2)^{1/2}}$$

$$d2 = d1 - (0{,}20x2)^{1/2}$$

d1 = -1,5278 ; N(d1) = 0,0633
d2 = -2,1603 ; N(d2) = 0,0154

Substituindo os valores no modelo *Black and Scholes*, temos:

Valor da opção: $C = 150 \times 0{,}0633 - 600\ e^{-0{,}11\times2}\ 0{,}0154$

C = R$2,1 milhões valeria o *equity* da empresa, caindo para apenas 6,3% as chances de exercício da opção em dois anos.

LIMITAÇÕES DO MODELO DE OPÇÕES REAIS

Como toda a metodologia baseada em modelagem matemática, as opções reais esbarram em questões de difícil solução no dia a dia.

Limitações gerais da metodologia

- **Definição da volatilidade:** Um problema recorrente enfrentado por analistas é a definição da volatilidade a ser usada no modelo. Primeiro, o desafio da definição da volatilidade para companhias (e seus ativos) que são fechadas. Ao longo deste capítulo, desfilamos algumas *proxies*, mas que sempre devem ser avaliadas com muito cuidado, sob pena de definições indevidas estragarem o trabalho de *valuation*.
- **"Volatilidade da Variância":** Outra questão – fartamente discutida nas críticas ao modelo Black & Scholes – diz respeito à instabilidade da variância. Paradoxalmente, o patamar de "variância dos ativos pode variar". A aplicação de modelos mais sofisticados como o ARCH ajuda a encaminhar essa questão.

- **Perigo dos choques (movimento discretos, não contínuos) nos resultados do modelo:** Além disso, como ocorre com todos os modelos baseados em condições normais (distribuição normal), o Black & Scholes não funciona em caso de choques. Digamos que um pacote econômico duplique o valor das taxas de juros do dia para a noite. Ou que uma questão política triplique a volatilidade de todos os preços dos ativos em um só movimento brusco. Certamente qualquer mudança em degraus (variação não contínua, chamada de variação discreta) de qualquer um dos parâmetros do modelo provocará sérias distorções na precificação de qualquer opção, seja ela real ou financeira. O mais paradoxal é que os próprios criadores desse modelo e de tantas outras contribuições para o campo de Finanças, Myron Scholes e Robert Merton, ganhadores do Prêmio Nobel de 1997, viram seu fundo Long Term Capital Management (LTCM) simplesmente ser exterminado após a crise russa de 1998, que criou várias distorções no mercado de futuros e opções por conta da mudança do padrão de volatilidade. O impacto foi tão grande no mercado como consequência da quebra do LCTM que o FED norte-americano foi obrigado a intervir para evitar o chamado "efeito-dominó". O fundo LTCM foi extinto no começo do ano 2000.

- **Perigo de "aceitar qualquer projeto":** Uma crítica contundente ao modelo de opções reais é a suposta contribuição para a queda drástica de seletividade na escolha dos projetos. Em outras palavras, a volatilidade no preço do ativo e o tempo de maturação (que, em geral, irão existir) sempre ajudarão na aprovação de projetos medíocres que irão prejudicar a alocação de capital escasso nas empresas e na economia. Em termos cotidianos, esse é o maior risco da utilização indiscriminada desse método de precificação.

Para não cair nessa armadilha, o uso da *valuation* com opções reais deve restringir-se a casos especiais (como alguns narrados em nossos exemplos). Algumas dicas:

- Projetos que merecem ser precificados via opções reais costumam vir precedidos de investimentos vultosos (P&D, por exemplo, seja de recursos naturais ou de patentes farmacêuticas ou de tecnologia).
- Os projetos que merecem ser precificados via opções reais normalmente dependem totalmente desses investimentos iniciais para existir.
- Os analistas devem avaliar com cuidado o projeto para julgar se a ideia da opção real é melhor para o comprador ou "mais conveniente" para o vendedor.

Se ficar claro que o uso de opções reais infla o valor de projetos de qualidade muito duvidosa, o analista deve adotar grande parcimônia na utilização desse tipo de modelagem.

Limitações de *valuation* do *equity* como opção real

No exemplo da empresa frigorífica à beira da falência, se os valores de mercado do *equity* e da dívida estivessem disponíveis (companhia aberta), aparentemente, teríamos algumas soluções que, imediatamente, se transformariam em problemas. Suponhamos que, por hipótese, o valor da firma fosse de R$150 milhões. Certamente, a divisão inicial entre *equity* e renda fixa no mercado seria diferente daquela que encontramos no final do nosso exercício, o que seria inconsistente (usar o valor da firma observado de fato no mercado para calcular o valor justo através da metodologia de opção real).

O preço à vista a ser usado nesse tipo de exercício deve ser o valor de liquidação da firma (conceito descrito no Capítulo 10), considerando apenas a venda emergencial dos ativos existentes hoje, incluindo os potenciais custos da liquidação. É como se fôssemos vender todos os ativos imediatamente, para saldar as dívidas (a empresa não continuaria existindo).

Outra limitação da precificação de empresas insolventes usando opções reais diz respeito à questão da dívida (preço de exercício e prazo). É exceção (e seria muita sorte do analista...) o caso em que haja um só endividamento, ainda por cima com pagamentos somente ao final da vida do *papel (bullet*). Por mais que, do ponto de vista financeiro, o analista possa agrupar, tecnicamente, de forma correta, os diversos vencimentos em um só, a realidade é que pode haver uma dívida vencendo amanhã ou depois e a companhia não possuir caixa para pagar, abrindo falência.

Tabela da Distribuição Normal Padrão
P (Z < z)

Z	0,0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1.9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	09893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998
3,6	0,9998	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,7	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,9	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

P (Z < z)

Z	0,0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
–0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
–0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
–0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
–0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
–0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
–0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
–0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
–0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
–0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
–1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
–1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
–1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
–1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
–1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
–1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
–1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
–1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
–1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
–1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
–2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
–2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
–2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
–2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
–2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
–2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
–2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
–2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
–2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
–2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
–3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
–3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
–3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
–3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
–3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
–3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
–3,6	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
–3,7	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
–3,8	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
–3,9	0,0000	00000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Bibliografia

Livros

Copeland, Tom. *Real Options: A Practitioner´s Guide*. Editora Texere, 2000.

Damodaran, Aswath. *The Dark Side of Valuation*. Editora Prentice Hall, 2001.

Damodaran, Aswath. *Corporate Finance: Theory and Practice*. Editora John Wiley & Sons, 1997.

Damodaran, Aswath. *Investment Valuation*. Editora John Wiley & Sons, 1997.

Gaughan, Patrick. *Mergers, Acquisitions and Corporate Restructurings*. Editora John Wiley & Sons, 1997.

Mckinsey & Company, Inc. *Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies*. Editora John Wiley & Sons, 2000.

Stewart, G. Bennett III. *The Quest for Value*. Editora Harpers Collins, Publishers Inc., 1991.

Stickney, Clyde P. *Financial Accounting*. Editora The Dryen Press, 1994.

Baruch Lev. *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*. Editora Bookings Institution Press, 2001.

Lowe, Janet. *Benjamin Graham*, edição traduzida. Editora Gente, 2010.

Brasil, Haroldo; Freitas, Juliana; Mertins, Viviane; Gonçalves, Danilo; Ribeiro, Érico. Opções Reais. Editora Saraiva, 2007.

Póvoa, Alexandre. *Mundo Financeiro, o Olhar de um Gestor*. Editora Saraiva, 2010.

Martelanc, Roy; Pasin, Rodrigo; Cavalcante, Francisco. *Avaliação de Empresas*; Editora Financial Times Prentice Hall, 2005.

Costa, Luiz Guilherme; Costa, Luiz Tinoco; Alvim, Marcelo. *Valuation, Manual de Avaliação e Reestruturação Econômica de Empresas.* Editora Atlas, 2010.

Sites, bancos de dados, revistas, *papers* e outros

Site da BM&FBovespa – www.bovespa.com.br

Banco de Dados – Bloomberg

Banco de dados – Economática

Revista Capital Aberto – As marcas mais valiosas do Brasil. Maio de 2010

Revista Capital Aberto – Guia de IFRS. Fevereiro de 2011

Ernst & Young – Br Gaap vs IFRS – Visão Geral. 2009

Diversos relatórios de análise de corretoras independentes e ligadas a bancos nacionais e estrangeiros.

CAPÍTULO 1

Exercícios

EXERCÍCIO 1
MARQUE VERDADEIRO OU FALSO E JUSTIFIQUE:

A – As definições de preço e valor são equivalentes.
B – Os conceitos de preço justo e valor justo são sinônimos.
C – Toda a ação de companhias embute dois tipos de risco: o risco diversificável e o risco não diversificável.
D – O risco de mercado corresponde ao risco não diversificável.
E – Dentro da análise fundamentalista, o investidor deve escolher de forma fiel e excludente entre a análise *bottom-up* e *top-down* para realizar sua *valuation*.
F – Os movimentos de *overshooting* de preços dos ativos em momentos de euforia costumam ser mais aprofundados do que os processos de *undershooting* de cotações em épocas de depressão.

Respostas

A – *Falso.* Preço constitui conceito absoluto, encontro entre oferta e demanda em um determinado mercado. Valor é um conceito relativo, tem a ver com quanto o comprador está disposto a pagar por determinado ativo, a partir de um processo de *valuation* próprio.

Exemplo: Em 2012, o metro quadrado de um apartamento no bairro do Leblon (Rio de Janeiro) estava provavelmente cotado entre os mais caros do mundo (aproximadamente R$20 mil ou US$11,5 mil/m^2). Porém, esse era o *preço de mercado*, encontro entre oferta e demanda, um fato inquestionável. Porém eu, como comprador ou vendedor, calculo o *valor justo* através de um processo particular de *valuation* e considero que o preço está muito acima do razoável. Se sou comprador, adio a aquisição ou vou buscar um imóvel em outra região. Se sou vendedor, acelero o processo de venda do meu apartamento.

No entanto, a média dos *valores justos* estimados por compradores e vendedores, naquele determinado momento, encontra-se no patamar de R$20 mil/m², que é o *preço*.

B – *Verdadeiro.* Trata-se de uma questão semântica. A expressão "valor justo" representa quase uma redundância, já que "valor" já embute exatamente a ideia de mensuração do que é considerado "justo". O termo preço, colocado isoladamente, é apenas o encontro entre oferta e demanda. Já o chamado "preço justo" equivale à ideia de valor.

As corretoras costumam usar a expressão "preço-alvo" (em inglês, *target price*) que equivale a "valor" ou "valor justo" (redundância). A diferença entre preço justo, valor justo e/ou valor relativo ao preço negociado no mercado vai determinar o potencial de alta (em inglês, *upside*) ou de queda (em inglês, *downside*) da cotação do ativo.

C – *Verdadeiro.* O chamado risco diversificável pode ser mitigado através da compra de vários outros ativos. Uma carteira pode ser diversificada em diversos níveis:

Diversificação em uma carteira de ações

Diversificação dentro do mesmo setor (diversificação empresa): Um investidor que gosta muito do setor siderúrgico e só tem Usiminas em seu portfólio, pode comprar CSN, Arcelor e Gerdau para reduzir o risco-empresa.

Diversificação setorial: Quando você possui uma ação de uma empresa do setor elétrico e adquire ações, por exemplo, de segmentos ligados a *commodities* (petróleo, minério de ferro, siderurgia, celulose, entre outros) ou ligados à economia interna (consumo, varejo, imobiliário, bancos, telefonia etc.), há a chamada diversificação setorial. Ao longo do tempo, as oscilações positivas e negativas causadas por razões setoriais específicas tendem a se compensar dentro do mesmo portfólio.

Diversificação-país: Você pode estar diversificando em termos de empresas e setores, mas continua com a carteira concentrada em ativos brasileiros. Se amanhã ocorre, por exemplo, um golpe de Estado no Brasil, todas as empresas vão sofrer (em magnitudes diferentes) por conta da elevação de percepção de risco-país. O mesmo ocorre para o lado positivo, caso o país receba, por hipóteses, uma elevação de sua classificação de risco. A atitude correta do investidor para diversificar a carteira seria comprar ações de outros países, sobretudo de empresas de nações desenvolvidas, que possuem correlação menor com o comportamento dos papéis de empresas brasileiras. Além do risco-país, o investidor estaria diversificando também o risco-moeda.

Em termos de carteiras de ações, a diversificação-país é o limite. Se, por exemplo, se há uma crise global que atinge a economia mundial, as ações de todas as empresas do globo deverão ser afetadas de maneira não uniforme. Para o mal (por exemplo, crise de crédito global em 2008) ou para o bem (por exemplo, o *boom* de expansão econômica e de liquidez global que se viu entre 2002 e 2007), o papel do investidor na diluição de risco sempre esbarra no limite no chamado risco não diversificável, inerente a todos.

Diversificação em um portfólio de investimentos

Diversificação por classe de ativos: Quando tem uma ação de uma empresa, você pode comprar um ativo de renda fixa, um ativo em dólares ou euros (ou até a aquisição do próprio papel-moeda), um imóvel para investimento, ouro, ou qualquer outra coisa.

Em um portfólio mais amplo, vale também o conceito de diversificação setorial (no caso de ativos de crédito distribuídos em vários segmentos da economia local, por exemplo) e diversificação-país (ativos cotados em outras moedas).

No entanto, a diluição do risco diversificável novamente encontra limitações. Por exemplo, no dia em que os aviões terroristas enviados por Osama Bin Laden atingiram o World Trade Center nos EUA, houve uma insegurança global tão grande que o desejo dos investidores era ter todos os recursos "debaixo do colchão". Houve pânico geral e ocorreu um fato raro, onde todos os preços dos ativos caíram (nem a diluição do risco diversificável entre vários ativos distintos funcionou). Esses episódios são raros e normalmente somente subsistem por prazos muito curtos. Porém, a existência de um risco não diversificável é comum a todos os portfólios.

D – *Verdadeiro.* Em Finanças, o conceito de risco de mercado equivale a risco não diversificável. Já o risco diversificável encontra par na terminologia financeira no chamado risco específico.

E – *Falso.* Tanto o conhecimento *bottom-up* (fundamentos específicos da empresa) como *top down* (o impacto da oscilação das variáveis macroeconômicas nos resultados e estratégia da companhia) alimentarão de forma equilibrada o fluxo de caixa descontado. A análise de todas as variáveis estará refletida tanto no fluxo de caixa em si como na taxa de desconto. Não há nenhuma contradição entre a análise *bottom-up* e *top down*. Muito pelo contrário, ambas são complementares entre si e fundamentais no processo de *valuation*.

F – *Falso.* Ocasiões de euforia e depressão de mercado têm normalmente origem em movimentos de "manada" dos investidores. A partir de ondas irracionais (ao menos

em velocidade e magnitude) de pessimismo e otimismo, os preços flutuam acentuadamente para cima ou para baixo nessas épocas. No entanto, não há nenhuma comprovação empírica que mostre que movimentos de *overshooting* são mais aprofundados que os de *undershooting* ou vice-versa. A grande utilidade de bons processos de precificação é aproveitar essas ocasiões de irracionalidade para, respectivamente, vender ou comprar ativos cujo valor justo esteja destoando de forma gritante do preço praticado no mercado.

Nesses momentos de extrema emoção no mercado, na maioria esmagadora das vezes, as distorções são conjunturais. O mercado normalmente volta a um ponto de equilíbrio mais razoável, provavelmente em patamar mais baixo ou mais alto do que o original, ao final do movimento. Não existe um padrão para a definição do *timing* correto para a correção dessas anomalias, que varia de acordo com cada caso.

No entanto, cabe a quem está construindo a *valuation* julgar com cuidado se alguma variável usada em seu processo de precificação está sofrendo uma transformação estrutural (exceções) e não conjuntural (padrão normal). Esses casos de exceção, se não forem identificados, podem trazer erros importantes mesmo em processo de precificação de prazo mais longo.

CAPÍTULO 2

Exercícios

EXERCÍCIO 2
PROBLEMA SOBRE CAPITAL DE GIRO

Uma empresa centenária do ramo farmacêutico possui crescimento de receita relativamente estável ao longo do tempo, conforme tabela a seguir, que também informa a variação de diversos itens que compõem a necessidade de capital de giro da companhia.

R$ MILHÕES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ativo Circulante													
Caixa	100	50	2000	150	250	50	60	300	500	120	600	700	900
Estoques	500	650	750	900	1.000	800	950	1.200	1.400	1.700	1.900	2.000	2.150
Clientes	200	300	500	600	800	800	1.000	1.400	1.600	2.000	2.100	2.400	2.650
Total	800	1.000	1.450	1.650	2.050	1.650	2.010	2.900	2.500	3.820	4.600	5.100	5.700
Passivo Circulante													
Fornecedores	400	450	550	650	700	600	800	1.000	1.200	1.500	1.600	1.900	2.150
Dívida de curto prazo	200	350	700	800	1.150	850	1.010	1.700	2.100	2.120	2.800	3.000	3.350
Provisões	40	70	60	90	95	60	100	110	150	100	50	230	130
Total	640	870	1.310	1.540	1.945	1.510	1.910	2.810	3.450	3.720	4.450	5.130	5.630
Receita	5.000	6.000	6.900	7.728	8.424	8.255	8.668	10.141	11.358	13.062	14.368	15.374	16.604
Crescimento da Receita(%)		20%	15%	12%	9%	–2%	5%	17%	12%	15%	10%	7%	8%

Fonte: Autor

A – Calcular ano a ano a variação da necessidade de capital de giro e a respectiva relação com a oscilação das receitas.

B – Um analista está realizando um processo de precificação da empresa. Na projeção de fluxo de caixa, qual a necessidade de capital de giro a ser utilizada?

Respostas

A – Inicialmente, cabe lembrar que em *valuation* devemos sempre zelar por duas regras em relação ao Balanço Patrimonial e Demonstrativo de Resultados:

- Que cada linha esteja contemplada no fluxo de caixa descontado (no fluxo em si ou na taxa de desconto)
- Que cada linha esteja contemplada *apenas uma vez (sem dupla contagem)* no fluxo de caixa descontado (no fluxo em si ou na taxa de desconto)

Passo 1: Calcular a variação da necessidade de capital de giro ano a ano

A variação da necessidade de capital de giro no processo de precificação se refere ao movimento operacional, oscilações do ativo cíclico (estoques e clientes) e passivo cíclico (fornecedores) das empresas:

Em 2001 relativamente a 2000:

Variação da necessidade de capital de giro:

= (Estoques 2001 – Estoques 2000) + (Clientes 2001 – Clientes 2000) – (Fornecedores 2001 – Fornecedores 2000)

= (650 – 500) + (300 – 200) – (450 – 400)

= R$200 milhões

Os outros itens do ativo e passivo circulante, onde entram na *valuation*?

- ✓ *Caixa* – Deve ser separado e somado ao final do fluxo de caixa descontado; no fluxo de caixa para o acionista, lembrar de remover as receitas financeiras.
- ✓ *Dívida de curto prazo* – Financiamento da necessidade de capital de giro; fará parte da taxa de desconto, no caso do FCFF e despesas financeiras, no caso do FCFE. Nota-se um grande incremento dessa rubrica, que foi usada para financiar a rápida evolução da necessidade de capital de giro ao longo do tempo.
- ✓ *Provisões* – Aumento/reversão de provisões entram como dedutora/agregadora de resultados, não representando, no entanto, entrada/saída de caixa; não faz parte da variação da necessidade de capital de giro (conceito operacional). Porém, tal qual ocorre com outros itens "não caixa" (depreciação, amortização) deve ser "devolvido" ao fluxo de caixa no processo de precificação.

Calculamos, então, a variação da necessidade de capital de giro anual entre 2001 e 2012.

Passo 2 – Calcular a variação da receita ano a ano

Entre 2007 e 2008, a variação do faturamento foi:

= Receita em 2008 – Receita em 2007

= 11.358 – 10.141

= R$1.217 milhões

Calculamos, então, a variação da receita anual entre 2001 e 2012.

Passo 3 – Calcular a relação entre a variação da necessidade de capital de giro e variação da receita:

Entre 2010 e 2011:

Variação da necessidade de capital de giro

= (Estoques 2011 – Estoques 2010) + (Clientes 2011 – Clientes 2010) + (Fornecedores 2011 – Fornecedores 2010)

= (2.000 – 1.900) + (2.400 – 2.100) – (1.900 – 1.600)

= R$100 milhões

Variação da Receita:

= Receita em 2011 – Receita em 2010

= 15.374 – 14.368

= R$1.006 milhões

Variação da necessidade de capital de giro:

Variação da receita

$$= \frac{100}{1.006}$$

= 10%

Calculamos, então, a relação entre a variação da necessidade de capital de giro anual e a variação da receita entre 2001 e 2012. A tabela a seguir mostra todos os cálculos.

R$ MILHÕES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ativo Circulante													
Caixa	100	50	200	150	250	50	60	300	500	120	600	700	900
Estoques	500	650	750	900	1.000	800	950	1.200	1.400	1.700	1.900	2.000	2.150
Clientes	200	300	500	600	800	800	1.000	1.400	1.600	2.000	2.100	2.400	2.650
Total	800	1.000	1.450	1.650	2.050	1.650	2.010	2.900	3.500	3.820	4.600	5.100	5.700
Passivo Circulante													
Fornecedores	400	450	550	650	700	600	800	1.000	1.200	1.500	1.600	1.900	2.150
Dívida de curto prazo	200	350	700	800	1.150	850	1.010	1.700	2.100	2.120	2.800	3.000	3.350
Provisões	40	70	60	90	95	60	100	110	150	100	50	230	130
Total	640	870	1.310	1.540	1.945	1.510	1.910	2.810	3.450	3.720	4.450	5.130	5.630
Variação da Nec. de Capital de Giro		200	200	150	250	–100	150	450	200	400	200	100	150
Receita	5.000	6.000	6.900	7.728	8.424	8.255	8.668	10.141	11.358	13.062	14.368	15.374	16.604
Crescimento da Receita(%)		20%	15%	12%	9%	–2%	5%	17%	12%	15%	10%	7%	8%
Variação da receita anualmente		1.000	900	828	696	–168	413	1.474	1.217	1.704	1.306	1.006	1.230
Var. Nec. Capital Giro como % da var. da receita		20%	22%	18%	36%	NA	36%	31%	16%	23%	15%	10%	12%

Fonte: Autor

B – A variação da necessidade de capital de giro costuma guardar estreita relação com os movimentos da receita de uma empresa. Portanto, cabe a análise da evolução dessa relação para a definição da projeção.

Ressalte-se que entre os anos de 2004 e 2005, a variação de necessidade de capital de giro foi negativa. Foi um período difícil para a companhia, que viu seu faturamento decrescer em termos nominais. Apesar de a empresa ter mantido sua carteira de clientes, perdeu financiamento dos fornecedores e assistiu à destruição de estoques. Variações negativas (liberação de caixa) de capital de giro são situações de exceção na vida de uma empresa e não devem ser perpetuadas, até para não dar margem às especulações de mercado de que "a empresa estaria sendo obrigada a liberar caixa de seu fluxo operacional por dificuldade de financiamento e/ou para cobrir problemas nessa área".

Após uma fase intensa de crescimento, a companhia parece ter entrado em uma fase de estabilidade nos últimos três anos (relação entre variação da necessidade de capital de giro e variação da receita nos patamares de 15%, 10% e 12%). Portanto, a utilização de um indicador, em termos prospectivos, na região entre 10% e 15% é aconselhável (12% é nossa recomendação).

Se, por exemplo, o analista prevê um crescimento nominal de receita de 10% para 2013, nossa estimativa seria:

= (Receita 2013 – Receita 2012) × 0,12

= Receita 2012 = 16.604 × 1,1 = 18.264

= (18.264 – 16.604) × 0,12 = R$199 milhões

Esse valor deve ser subtraído da projeção de fluxo de caixa projetado para 2013.

EXERCÍCIO 3
PROBLEMA SOBRE ANÁLISE DE BALANÇO

Estamos em 2015 e você é chamado às pressas para dar uma opinião sobre a evolução do balanço de uma empresa nos últimos anos. As únicas informações são de que a firma pertence ao setor de alta tecnologia e que vem realizando pesados investimentos em um grande projeto revolucionário desde 2010. O financiamento desse projeto foi realizado com a contração de endividamento, que dobrou de tamanho nos últimos cinco anos.

A – Observando os dados a seguir, qual seria o seu diagnóstico?

	2011	2012	2013	2014
Índices de Liquidez (Solvência)				
Solvência de Caixa (Caixa 1 Passivo Circulante)	0,1	0,1	0,2	0,6
Liquidez Seca ((At. Circo – Estoques) 1 Pas. Circ.)	0,2	0,2	0,	0,7
Liquidez Corrente (Ativo Circulante 1 Passivo Circulante)	0,4	0,3	0,4	0,8
Liquidez Geral (At. Circ.+ At. RLP) / (Pas. Circo + Pas. ELP)	0,5	0,4	0,5	1,0
Índices de Atividade (Giro)				
Giro do Ativo (Receitas Op. / Ativos Médio)	1,4	1,5	1,9	2,5
Giro do PL (Receitas Op. / PL Médio)	2,3	2,5	3,7	4,1
Giro de Contas a Receber (Receitas Op / Contas a Receber)	7,4	7,0	6,5	6,1
Prazo Médio de Recebimento (365 / Giro de Contas a Receber)	49	52	56	60
Giro de Contas a pagar (CMV/Compras)	6,5	6,0	5,9	6,1
Prazo médio de Pagamento (365/Giro de Contas a Pagar)	56	61	62	60
Giro de Estoques (CMV / Estoque Médio)	4,5	5,0	5,3	5,1
Prazo Médio de Estoques (365 / Giro de Estoques)	81	73	69	72
Ciclo de Caixa	74	64	63	72
Índices de Endividamento				
Endividamento Financeiro (Dívidas/(Dívidas + PL))	70,0%	80,0%	85,0%	90,0%
Participação do PL no capital contábil (PU (Dívidas + PL))	30,0%	20,0%	15,0%	10,0%
Endividamento de Curto Prazo (Dívida de CP / Dívida de CP + LP)	25,0%	30,0%	35,0%	50,0%
Endividamento de Longo Prazo (Dívida de LP / Dívida de CP + LP)	75,0%	70,0%	65,0%	50,0%
Índice de Cobertura de Juros (Lucro Op./ Resultado Financeiro)	0,8	0,5	0,8	0,6
Média da taxa SELIC no Brasil	9,5%	10%	10%	15%
Índices de Alavancagem Financeira				
Multiplicador do Capital Próprio (Ativo / PL)	1,6	1,7	1,9	2,4
Multiplicador do Capital de Terceiros (Ativos 1 Dívidas Financeiras)	4,5	3,8	4,1	3,7
Índices de Margem Financeira				
Margem Bruta (Lucro Bruto / Receita Op.)	19,0%	20,0%	22,0%	23,0%
Margem Operacional (Lucro Op. (t – 1) / Despesa Op.)	13,0%	13,0%	14,0%	15,0%
Margem Líquida (Lucro Liquido (t – 1) / Receita Op.)	–9,0%	–7,0%	4,0%	–6,0%
Indicadores de Retorno				
Retorno sobre Ativo (Lucro Op. / Ativo Médio)	18,2%	19,5%	26,6%	37,5%
Retorno Sobre Patrimônio Líquido (Lucro Líquido / PL Médio)	–20,7%	–17,5%	–14,8%	–24,6%
Outros índices				
Imobilização do PL	65,0%	60,0%	50,0%	25,0%
Payout	0	0,0%	0,0%	0,0%
Retenção (1 – payout)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Autor

Resposta

O primeiro ponto que chama atenção é que, apesar dos resultados negativos da empresa desde 2011, havia uma evolução nos resultados, que foi interrompida em 2014 em termos de retorno sobre o Patrimônio Líquido.

A empresa apresenta crescimento e bons resultados até a linha operacional, quando claramente o lucro é dragado por uma despesa financeira incompatível, gerando prejuízo líquido.

O nível de endividamento é alto já em 2011 e vem aumentando desde então, mesmo com a boa performance operacional. Além disso, também vem piorando a qualidade da dívida, com o encurtamento de prazos de pagamento.

Chama atenção as indicações de boa condução da administração de estoques. Mesmo com o crescimento nítido da empresa observado nos indicadores de giro, o nível de estoques permanece sob total controle, tal como o ciclo de caixa da companhia. Por outro lado, percebe-se certo conservadorismo da empresa em termos de prazo médio de pagamento entre clientes e fornecedores. Surge, porém, a interrogação a ser respondida: Por que o endividamento de curto prazo vem subindo com esse tipo de política de capital de giro?

Dada as informações que temos, a empresa deve ter se alavancado de forma excessiva para realizar os investimentos (talvez um mix entre capital próprio e de terceiros fosse mais aconselhável) e, mesmo com forte crescimento, não está conseguindo pagar seus compromissos na velocidade que imaginava.

Dois pontos devem ser observados:

Ponto 1 – Em 2014, a empresa apresentou uma involução nos resultados, muito provavelmente pela súbita elevação da taxa de juros no Brasil (taxa SELIC média saltou de 10% para 15% a.a.). Além do índice de cobertura de juros ter piorado, o endividamento de curto prazo sofreu mais em termos relativos, o que indica que esse segmento deveria estar mais indexado às taxas flutuantes. Portanto, o ganho de peso do endividamento de curto prazo não tem conexão com qualquer piora da administração do capital de giro. A raiz se encontra na própria composição de indexadores da dívida. Outra possibilidade: o Diretor Financeiro preferiu concentrar as captações no curto prazo exatamente por encontrar melhores condições em termos de indexador do que na rolagem da dívida de longo prazo. Essa possibilidade, no entanto, parece remota na prática.

Ponto 2 – A situação de solvência da empresa apresentou níveis críticos entre 2011 e 2013, mas houve uma nítida distensão da crise de liquidez, conforme observado nos indicadores de 2015. A forte queda do índice de imobilização do Patrimônio Líquido

indica a ocorrência de uma venda de um ativo fixo para injetar recursos na empresa, aliviando a pressão sobre o caixa.

Olhando para o futuro, a companhia de alta tecnologia parece ter alguns desafios importantes, que passam pela contenção do crescimento relativo da dívida de forma direta e/ou indireta:

A – *Diretamente:* Uma capitalização da empresa pode dar o fôlego necessário para a empresa e ajudar na negociação da rolagem e no alongamento do endividamento. A não distribuição de dividendos em nenhum dos anos estudados, apesar da ausência de lucro, pode sinalizar já essa preocupação.

B – *Indiretamente:* Os indicadores de giro e margem até o patamar operacional indicam uma evolução favorável no crescimento da empresa após investimentos. No entanto, há nítido espaço na política de capital de giro para maior agressividade, sobretudo na concessão de crédito a clientes. Não há sinais de que a o conservadorismo na política de capital de giro está ligado ao endividamento excessivo e alta de juros, até porque a situação já prevalecia antes de 2014. As margens também estão crescendo de forma muito lenta relativamente ao comportamento das vendas, o que pode denotar uma dificuldade de controle de custos em geral durante o processo de crescimento. O controle de despesas é um ponto a ser atacado também.

Seguindo os passos citados, certamente a empresa pode começar a sair dessa situação desconfortável a partir de 2015. Além da necessidade de "arrumar a casa" – capitalização e controle rigoroso de despesas – a continuidade do crescimento (maior agressividade no capital de giro) pode ajudar na diluição dos custos fixos (que inclui os juros da dívida).

O exemplo demonstra como é perigoso para uma empresa financiar seus investimentos com a assunção de grandes dívidas, que representam um custo fixo como outro qualquer.

CAPÍTULO 3

Exercícios

EXERCÍCIO 4
MARQUE VERDADEIRO OU FALSO E JUSTIFIQUE:

A – Nenhum ativo intangível é contabilizado no balanço das empresas, o que prejudica o processo de avaliação de ativos.
B – Se há geração evidente de valor, é uma contradição a teoria contábil não permitir o registro como ativos de despesas de marketing, pesquisa e desenvolvimento.
C – O IFRS não encaminha de forma definitiva a questão do ativo intangível no processo de precificação.
D – A aplicação do teste de *impairment* e ajuste de avaliação patrimonial não permitem que a reprecificação do ativo ocorra em patamar acima do custo histórico.

Respostas

A – *Falso*. Primeiro, há ativos intangíveis que são registrados em balanço, como os adquiridos fora da empresa (compra de patentes, marcas, etc.), além do chamado ágio, que se origina da compra de companhias por preço acima do valor patrimonial.

Adicionalmente, mesmo nos casos de dificuldade de contabilização de ativos intangíveis produzidos internamente nas empresas (o que normalmente ocorre no segmento de serviços), o reflexo de uma boa patente e/ou de uma marca de prestígio estará evidente no tamanho da receita, participação de mercado, margens (maior poder de barganha com fornecedores e clientes) e custo de capital (boa capacidade de captação – volume, taxas e prazo) com os credores. Portanto, o processo de precificação, que utiliza a projeção dessas variáveis, não fica necessariamente prejudicado, mas é claro que há necessidade de uma análise mais profunda e ajustes para que não haja interpretações de números e comparações erradas com outras companhias que não apresentam a mesma característica.

B – *Falso.* A Contabilidade não permite o registro de despesas de marketing, pesquisa e desenvolvimento como ativos porque não há como estabelecer uma relação direta entre esses itens com produção de receita (portanto, não há "geração evidente de valor", conforme consta na afirmação). Como garantir que a pesquisa e desenvolvimento de uma determinada substância experimental irão culminar na criação de um remédio comercialmente viável? Mesmo no caso de simples campanhas de marketing (que intuitivamente geram incremento de faturamento), fica difícil o estabelecimento, perante os contadores, de materialidade causal entre a propaganda e o aumento de vendas.

C – *Verdadeiro.* A questão da contabilização de ativos intangíveis (sobretudo os produzidos internamente) continuou sem nenhum tipo de evolução após a introdução do IFRS. A única mudança tópica foi a reclassificação do Ativo Diferido no conceito de Ativo Intangível.

D – *Falso.* No caso do teste do *impairment*, não é permitida nenhuma reversão de perdas que leve o valor do ativo a um nível superior ao seu custo histórico. Já no caso do ajuste de avaliação patrimonial, os ativos podem ser reavaliados para cima ou para baixo ao longo da sua vida útil, sem limite superior ou inferior de valor.

EXERCÍCIO 5
PROBLEMA SOBRE IFRS

Uma empresa aberta anuncia um lucro de R$68 milhões ao final de 2013. A base acionária corrente é composta por 8 milhões de papéis. No entanto, diretores detêm opções de ações (a custo próximo a zero) contra a empresa que podem elevar a quantidade de ações em 2 milhões de ações. Adicionalmente, há um milhão de debêntures conversíveis no mercado, com datas potenciais de conversão – Uma debênture = Uma ação – vencendo entre 2015 e 2018.

A – Como a legislação contábil pré e pós-IFRS trata o assunto em termos de exigência de publicação do Lucro por ação?

Resposta

Antiga contabilidade – Pré-IFRS

O lucro por ação é calculado a partir da base acionária atual, sem considerar a potencial conversão de derivativos distribuídos a diretores, empregados, acionistas e credores. Portanto, ao final de 2013, o lucro por ação seria equivalente a:

= 68 milhões/8 milhões = R$8,50/ação

Nova contabilidade – IFRS

São criados dois conceitos, que obrigatoriamente devem ser divulgados:

✓ *Lucro por ação básico:* Obedece exatamente o modelo antigo, considerando somente a média ponderada entre o número de ações, bônus e recibos de subscrição existentes hoje.
= Lucro Líquido total/Número total de ações emitidas hoje
= 68,0/8,0 = R$8,50/ação

✓ *Lucro por ação diluído:* Básico + toda a emissão potencial de ações (exemplo: Dívida conversível e stock *options*, mesmo que estejam *out of money* – preço de exercício muito acima do preço de mercado).
= Lucro Líquido total/Número total de ações atual + emissão potencial de stock options e dívida conversível
= 68,0/(8,0 + 2,0 + 1,0)
= R$6,18/ação

A divulgação do lucro por ação diluído (em patamar 27,3% inferior ao lucro básico) é importante para que o acionista possa ter a noção exata do "risco de diluição de participação" a que ele está submetido. Apesar do lucro por ação não ser a melhor medida de sucesso de uma companhia, é fundamental que o acionista fique de olho nas "benesses" dadas pela companhia a seus diretores (que, no final das contas, são pagas pelo capital próprio) e nos termos de negociação com credores (toda opção de conversibilidade tem que ter um valor, que normalmente é embutido em termos de redução na taxa efetiva paga pela debênture conversível em relação ao preço normal de mercado de uma debênture simples).

EXERCÍCIO 6
PROBLEMA SOBRE IFRS

Uma companhia atinge receita anual de R$100 milhões em 2014. A margem bruta é de 50%. As despesas operacionais (sem contar a depreciação) chegam a R$15 milhões. A empresa possui em seu ativo fixo imóveis no valor (a depreciar) de R$80 milhões e máquinas contabilizadas a R$40 milhões (também a depreciar). O tempo real de depreciação de cada ativo é de, respectivamente, vinte e cinco (*versus* vinte anos estabelecidos pela regra antiga) e doze anos (*versus* dez anos).

A companhia possui estoques contabilizados a R$14 milhões e que perderam, por desatualização tecnológica, 10% de valor.

A entidade também possui dívida total de R$50 milhões totalmente dolarizada através de derivativos com vencimento em 2030 e que paga variação cambial + 6% ao ano. Naquele período, o dólar experimentou violenta valorização perante o Real de 15%. A empresa declarou que o endividamento faz parte de sua política de hedge e que pretende carregar o passivo até o vencimento.

O IR sobre o lucro monta a 30%. A empresa conta com R$5 milhões de receitas financeiras. No mercado acionário, o papel é cotado R$20, a partir de uma base acionária de 10 milhões de ações.

A – Construa o Demonstrativo de Resultados da empresa antes do IFRS e após a sua introdução.

B – Calcule os indicadores P/L e EV/EBITDA antes e após a introdução do IFRS.

C – Comente os resultados.

Respostas

O Demonstrativo de Resultados da empresa (critérios pré e pós-IFRS)

Antiga contabilidade – Pré-IFRS

- *Não há atualização da conta estoques,* apesar da perda de valor de mercado por desatualização tecnológica.
- *A depreciação do imóvel* segue a regra geral de 20 anos para esse tipo de ativo:

  = 80/20 = R$4 milhões/ano

- *A depreciação da máquina* também obedece a regra geral, estabelecendo 10 anos para esse tipo de ativo:

  = 40/10 = R$4 milhões/ano

- *As despesas financeiras* contabilizam não somente os juros devidos do período, como também a variação do principal pela valorização da moeda norte-americana, independentemente se o título será ou não levado a resgate.

  = (6% + 15%) de R$50 milhões = R$10,5 milhões

- *O pagamento de IR* será correspondente a 30% do lucro.

ANTIGA CONTABILIDADE PRÉ IFRS (R$ MILHÕES)	2014
Receita	100,0
Margem Bruta	0,5
Lucro Bruto	50,0
Despesas Op. Ex-depreciação	–15,0
Depreciação do imóvel (20 anos)	–4,0
Depreciação da máquina (10 anos)	–4,0
Lucro Operacional	27,0
Receitas Financeiras	5,0
Despesas Financeiras (15% + 6%)	–10,5
Lucro antes do I.R.	21,5
I.R. (30%)	–6,5
Lucro Líquido	15,1

Fonte: Autor

Nova contabilidade – IFRS

- Registra-se *a perda por impairment dos estoques*, por conta da desatualização tecnológica.
  C – Estoques (Ativo)
  D – Perdas por *impairment* (despesas operacionais no Demonstrativo de Resultados)
  = 10% de R$14 milhões = R$1,4 milhões
- *A depreciação do imóvel* não segue mais uma regra geral. Cada empresa determina o tempo real de depreciação (nesse caso, 25 anos).
  = 80/25 = R$3,2 milhões/ano
- *A depreciação da máquina* não segue mais uma regra geral. Cada empresa determina o tempo real de depreciação (nesse caso, 12 anos).
  = 40/12 = R$3,3 milhões/ano
- *A forma de contabilização das despesas financeiras* irá depender de como a empresa declara a finalidade do seu título de dívida:

CARACTERÍSTICA DO INSTRUMENTO FINANCEIRO	MENSURAÇÃO	TRATAMENTO DAS VARIAÇÕES
Finalidade explícita de negociação	Valor Justo	Lançadas diretamente nos resultados do período, incluindo receitas e despesas financeiras.
Sem compromisso de negociação ou de manutenção	Valor Justo	Conta de Ajuste de Avaliação Patrimonial; só passa para resultado quando reclassificadas para negociação imediata; receitas e despesa financeiras no DRE
Interesse inequívoco de manutenção do investimento até o vencimento	Custo	Somente a receita ou despesa financeira são lançados no DRE do período

Fonte: Valuation, como precificar ações

Nesse caso, a empresa declarou que a dívida (transformada de Real para Dólar através de derivativos) será levada a vencimento. Portanto, a empresa só deve fazer constar em seu Demonstrativo de Resultados a despesa financeira de pagamento de juros.

= 6% de R$50 milhões = R$3 milhões

- *O valor do pagamento de IR será extraído de um balancete feito à parte, ignorando a existência do IFRS.* A chamada Contabilidade Fiscal coincide com os números já apresentados. O valor do IR a ser pago, portanto, será de R$6,5 milhões.

NOVA CONTABILIDADE IFRS (R$ MILHÕES)	2014
Receita	100,0
Margem Bruta	0,5
Lucro Bruto	50,0
Perda parimpairment	–1,4
Despesas Op. Ex-depreciação	–15,0
Depreciação do imóvel (25 anos)	–3,2
Depreciação da máquina (12 anos)	–3,3
Lucro Operacional	27,1
Receitas Financeiras	5,0
Despesas Financeiras (6%)	–3,0
Lucro antes do I.R.	29,1
I. R. (valor retirado da Contabilidade Fiscal)	–6,5
Lucro Líquido	22,6

Fonte: Autor

Os indicadores P/L e EV/EBITDA pré e pós introdução do IFRS.

DADOS	ANTES DO IFRS	IFRS
Lucro Líquida (R$ milhões)	15,1	22,6
Total de ações (milhões)	10,0	10,0
Lucro par ação (R$)	1,51	2,26
Preço da ação (R$)	20,00	20,00
P/L	13,3	8,8
EBITDA	41,5	40,1
EV(valor de mercado + Dívida)	257,5	250,0
EV/EBITDA	6,2	6,2

Fonte: Autor

- *Em relação ao valor de mercado da companhia*, por definição, não há influência do IFRS (que é representa simplesmente um método contábil):

= 20 × 10 = R$200 milhões

- *Em relação ao lucro líquido, lucro por ação e P/L*, há grandes diferenças, dado que os resultados mudam significativamente por conta da contabilização diversa da depreciação e das despesas financeiras entre a antiga e nova metodologia e da inclusão do conceito de *impairment* pelo IFRS.

Antiga contabilidade – Pré-IFRS

- *Lucro Líquido:* R$15,1 milhões
- *Lucro por ação:* = 15,1/10 = R$1,51
- P/L = R$20/1,51 = 13,3
- EBITDA
  = Lucro Operacional (27,0) + Depreciação do imóvel (4,0) +
  Depreciação da máquina (4,0) + IR (6,5) = R$41,5 milhões

  EV (Valor da empresa ou Valor da firma = Valor de mercado + Dívida)

  – Valor de mercado: 20 × 10 = R$200 milhões
  – Valor da dívida:
  O valor da dívida original era de R$50 milhões. Porém, a contabilidade pré-IFRS leva em consideração a variação cambial de 15%, elevando a dívida (através dos derivativos) no balanço:

  D – Despesas financeiras (Demonstrativo de Resultados)
  C – Dívida (através dos derivativos) em R$7,5 milhões (15% de R$50 milhões)

  Portanto, *o novo valor da dívida:*

  = 50 + 7,5 = R$57,5 milhões

  O que leva o EV a:

  = 200 + 57,5 = R$257,5 milhões
- *EV/EBITDA* = 257,5 / 41,5 = 6,2

Nova contabilidade – IFRS

- *Lucro Líquido:* R$21,0 milhões
- *Lucro por ação:* = 21,0/10 = R$2,10
- P/L = R$20/2,10 = 9,3
- EBITDA

O cálculo do EBITDA "dribla" os diferentes métodos de depreciação e de contabilização das despesas financeiras. Em português, o LAJIDA representa o lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização. No entanto, surgiu um fator novo no IFRS não contemplado – as perdas por *impairment*. Por isso, o EBITDA no resultado pós-IFRS é mais elevado do que o dado calculado na metodologia anterior. Porém, não vai surpreender se, em breve, o EBITDA ganhar mais uma letra "I" – EBITDAI = *Earnings bebore interest, taxes, depreciation, amortization and impairment* – o que igualaria os resultados.

= Lucro Operacional (27,1) + Depreciação do imóvel (3,2) + Depreciação da máquina (3,3) + IR (6,5) = R$40,1 milhões

- EV (Valor da empresa ou Valor da firma = Valor de mercado + Dívida)
  – Valor de mercado: 20 × 10 = R$200 milhões
  – Valor da dívida:
  O valor da dívida original de R$50 milhões é mantido, dado que a companhia declara que levará o instrumento derivativo a vencimento, o que a obriga a contabilizar somente as despesas financeiras correntes, sendo mantido constante o valor da dívida no passivo.

  O que leva o EV a:

  = 200 + 50,0 = R$250,0 milhões
- EV/EBITDA = 250,0 / 40,1 = 6,2

Comentários gerais

Os grandes problemas para os analistas no processo de introdução do IFRS:

A – Na fase de transição para a adoção integral, quando cada empresa estará adotando critérios diferentes em linhas diferentes do Balanço e Balancete. Muito difícil a comparação entre os números e múltiplos das diversas empresas, caso não haja o conhecimento pleno dos critérios de contabilização e posterior uniformização para que possamos comparar "banana com banana" e "maçã com maçã".

B – Esse processo pode levar algum tempo e, quando já estiver adiantado (as empresas adotarem certa padronização mínima na introdução do IFRS em seus demonstrativos), a maior dificuldade será a comparação com os anos anteriores. Nesse caso, o ideal seria que pelo menos os últimos cinco anos de balanços e balancetes fossem reapresentados pelas empresas seguindo as regras atuais, mesmo que informalmente pelas empresas. Caso contrário, os próprios analistas terão obrigatoriamente que realizar essa tarefa, para que a visualização da evolução dos números possa ser recuperada. Se essa tarefa não for realizada, qualquer comparação pode recair em erro.

No nosso exemplo específico, chama atenção a diferença de 50% de lucro líquido a maior na contabilização usando IFRS e a antiga (pré-IFRS), mesmo com as perdas de *impairment* sendo registradas somente no primeiro caso. Cabe enfatizar, no entanto, que não existe absolutamente nenhuma regra que indique que os lucros após o IFRS serão menores ou maiores do que os calculados a partir de padrão contábil passado. Porém, há uma tendência de serem significativamente diferentes em relação ao passado.

No atual exemplo, as diferenças entre "depreciação real" (único conceito que existe a partir do IFRS) e depreciação fiscal (padrão seguido anteriormente), as novas possibilidades de contabilização de receitas e despesas financeiras e o registro das perdas por *impairment* foram determinantes para estabelecer esse *gap* de resultados.

Em termos qualitativos, podemos afirmar que a mudança da regra da depreciação torna o resultado mais realista, mas a contrapartida é o risco de termos exatamente o mesmo ativo sendo contabilizado de forma diferente por duas empresas, de acordo com a respectiva visão de futuro relativa ao desgaste dos materiais. Nesse ponto, não há dúvida de que houve evolução, já que o investimento físico projetado aponta números reais, sem nenhuma regra estabelecida. Portanto, no passado, caso a depreciação fiscal não coincidisse com a depreciação real, ajustes deveriam ser feitos para que o fluxo de caixa não ficasse distorcido. Com o IFRS, esse problema termina.

Já a questão das receitas e despesas financeiras também apresenta dois aspectos pós-IFRS: É intuitivo entender que "não é justo" trazer a valor presente a possibilidade de correção do valor do principal de um título que será carregado até o vencimento. Essa contabilização causa uma volatilidade no balanço/balancete que é incoerente com a ideia de "carregamento até o vencimento". No entanto, há uma crítica plausível: suponhamos que a valorização do Real se acentue: o efeito do prejuízo na dívida ficará "escondido" (apesar de todos os analistas saberem que irá acontecer no vencimento) e ocorrerá no pagamento de amortizações ou de uma vez só (no caso de pagamento *bullet*), trazendo grande impacto ao resultado. Porém, em termos de fluxo de caixa descontado, essa é a situação real em termos de caixa, o que isenta o balancete da necessidade de ajustes.

O impacto no P/L é, obviamente, da mesma magnitude. Na prática, um analista age de forma diferente quando se depara com um P/L na casa de 9 (IFRS) ou de 13 (pré-IFRS) . Cabe lembrar que os lucros líquidos de partida do fluxo de caixa para o acionista serão completamente diferentes.

A análise do EV/EBITDA mostra o "pouco conteúdo" desse indicador. Inicialmente, os numeradores são diferentes porque na contabilidade anterior ao IFRS o valor principal da dívida é "aumentado" pela correção cambial, mesmo que não haja pagamento de amortização naquele momento. Por outro lado, o valor do EBITDA, no caso do IFRS, sofre o impacto da perda por *impairment*. Foi coincidência a igualdade dos múltiplos EV/EBITDA pré e pós-IFRS em 6,2, já que os numeradores e denominadores são diferentes. Mas as diferenças tendem a ser bem menores do que no caso do P/L.

Portanto, o exemplo mostrou bases de lucro (operacional e líquido) e de múltiplos (P/L e EV/EBITDA) distintas de acordo com a metodologia contábil utilizada, confirmando que as avaliações pós-IFRS devem ser realizadas com o maior cuidado possível, sobretudo quando houver qualquer comparação em relação ao passado.

CAPÍTULO 4

Exercícios

EXERCÍCIO 7
EXERCÍCIO DE SENSIBILIDADE DE FLUXO DE CAIXA PARA INVESTIDORES COM PERFIS DIFERENTES

Os lucros e fluxo de caixa da Durex, empresa brasileira aberta produtora de pneus, apresentam estreita relação com o desempenho da indústria automobilística. Estamos no ano de 2013 e o fluxo de caixa recorrente da companhia é de R$50 milhões ao ano. Espera-se para os próximos 5 anos um *boom* da indústria automobilística, com crescimento projetado de 20% ao ano. Nos quatro anos seguintes, o crescimento deve cair para o patamar de 10% a.a. Dois grupos (Alfa e Lima) estão interessados em comprar ações da companhia:

- *Grupo Alfa:* Produtora de pneus líder no mercado brasileiro que deseja comprar o controle; grande sinergia de fluxo de caixa (corte de custos e fusão de processos operacionais); Com as duas companhias integradas, espera-se que o fluxo de caixa para o acionista na Durex cresça à proporção de 1,5 em relação à variação da indústria. Na perpetuidade, o crescimento nominal converge para um nível próximo ao da economia (7,5% a.a). A taxa de desconto para o acionista usada pelos analistas permanecerá na casa dos 16% ao ano durante os primeiros nove anos e 14,5% a.a. na perpetuidade.

- *Fundo de Investimento em Private Equity Lima:* Investidor de portfólio altamente diversificado, interessado também em adquirir a parte majoritária da companhia; em termos de fluxo de caixa, a companhia deve crescer à proporção de 0,9 da performance da indústria, já que não há sinergias há serem exploradas; na perpetuidade, o crescimento converge para um nível próximo ao da economia (7,5% a.a). No entanto, a excelente reputação do Grupo Lima no mercado local e internacional fará **com que o custo de captação de companhia caia para 15% a.a dos anos 1 ao 9 para 13,5% anuais na perpetuidade.**

A – Qual o preço justo de compra da Durex sob a ótica do Grupo Alfa e do Fundo Lima?

B – Qual o crescimento perpétuo que iguala o valor justo a ser pago pelo Grupo Alfa ao montante a ser sinalizado pelo Fundo Lima?

C – Supondo que o preço de mercado da Durex estivesse cotado na Bolsa em R$1,1 bilhão, como seriam as discussões de compra por parte dos diferentes candidatos (Grupo Alfa e Grupo Lima)?

Respostas

= Fórmula para cálculo de valor presente de uma anuidade crescente – Modelo de três estágios (Primeiro estágio – Alto crescimento)

$$\frac{FC_{t-1} \times (1+g_{alto\ cresc}) \times \left(1 - \frac{(1+g_{alto\ cresc})^{n}}{(1+r_{alto\ cresc})^{n}}\right)}{r_{alto\ cresc} - g_{alto\ cresc}}$$

= Fórmula para cálculo de valor presente de uma anuidade crescente – Modelo de três estágios – (Segundo estágio – Crescimento intermediário)

$$\frac{FC_{t-1} \times (1+g_{alto\ cresc})^{n\ alto\ cresc} \times (1+g_{cresc}) \times \left(1 - \frac{(1+g_{cresc})^{\cdot\cdot}}{(1+r_{cresc})^{n}}\right)}{(r_{cresc} - g_{cresc}) \times (1+r_{alto\ cresc})^{n}}$$

+ Valor presente de uma perpetuidade (após uma anuidade crescente):

$$\frac{FC_{t-1} \times (1+g_{alto\ cresc})^{n\ alto\ cresc} \times (1+g_{cresc})^{n\ cresc} \times (1+g_{perpet})}{(r_{perpet} - g_{perpet}) \times (1+r)^{n\ alto\ cresc} \times (1+r)^{n\ cresc}}$$

Grupo Alfa

Fator de crescimento do fluxo de caixa = 1,5 em relação ao desempenho da indústria; portanto:

- ✓ Crescimento ano 1 ao 5: 1,5 × 20% = 30% ao ano
- ✓ Crescimento ano 6 ao 9: 1,5 × 10% = 16% ao ano
- ✓ Crescimento na perpetuidade: 7,5% ao ano
  - º Taxa de desconto pré-perpetuidade: 16% ao ano
  - º Taxa de desconto na perpetuidade: 14,5% a.a.

Primeiro estágio – Alto crescimento – Próximos cinco anos

$$\frac{= 50 \text{ milhões} \times (1{,}30) \times (1 - \frac{(1{,}30)^5}{(1{,}16)^5})}{0{,}16 - 0{,}30} = \text{R\$356,5 milhões}$$

Segundo estágio – Crescimento intermediário – Quatro anos subsequentes

$$\frac{= 50 \text{ milhões} \times (1{,}30)^5 \times (1{,}15) \times (1 - \frac{(1{,}15)^4}{(1{,}16)^4}}{(0{,}16 - 0{,}15) \times (1 + 0{,}16)^5} = \text{R\$346,0 milhões}$$

Terceiro estágio – Perpetuidade – Do décimo ano em diante

$$\frac{= 50 \text{ milhões} \times (1{,}30)^5 \times (1{,}15)^4 \times (1{,}075)}{(0{,}145 - 0{,}075) \times (1{,}16)^9} = \text{R\$1.311,2 milhões}$$

Primeiro estágio + Segundo estágio + Perpetuidade

= Valor total da companhia

R$356,5 milhões + R$346,0 milhões + R$1.311,2 milhões = R$2.013,7 milhões
17,7% + 17,2% + 65,1% = 100%

Fundo Lima

Fator de crescimento do fluxo de caixa = 0,9 em relação ao desempenho da indústria; portanto:

- ✓ Crescimento ano 1 ao 5: 0,9 × 20% = 18% ao ano
- ✓ Crescimento ano 6 ao 9: 0,9 × 10% = 9 % ao ano
- ✓ Crescimento na perpetuidade: 7,5% ao ano

- Taxa de desconto pré-perpetuidade:15% ao ano
- Taxa de desconto na perpetuidade: 13,5% a.a.

Primeiro estágio – Alto crescimento – Próximos cinco anos

$$\frac{= 50 \text{ milhões} \times (1{,}18) \times (1 - \frac{(1{,}18)^5}{(1{,}15)^5})}{0{,}15 - 0{,}18} = \text{R\$270,3 milhões}$$

Segundo estágio – Crescimento intermediário – Quatro anos subsequentes

$$= 50 \text{ milhões} \times (1{,}18)^5 \times (1{,}09) \times \left(1 - \frac{(1{,}09)^4}{(1{,}15)^4}\right) \Big/ (0{,}15 - 0{,}09) \times (1 + 0{,}15)^5 = \text{R\$199,3 milhões}$$

Perpetuidade (Terceiro estágio) – Do décimo ano em diante

$$\frac{= 50 \text{ milhões} \times (1{,}18)^5 \times (1{,}09)^4 \times (1{,}075)}{(0{,}135 - 0{,}075) \times (1{,}15)^9} = \text{R\$822,4 milhões}$$

Primeiro estágio + Segundo estágio + Perpetuidade

= Valor total da companhia

R$270,3 milhões + R$199,3 milhões + R$822,4 milhões = R$1.292,0 milhões

20,9% + 15,4% + 63,7% = 100%

O Grupo Alfa, graças às sinergias de vendas e corte de custos, consegue expressiva alavancagem em seu fluxo de caixa em termos de crescimento nos anos pré-perpetuidade (1 a 9), chegando ao valor justo para a Durex de R$2.013,7 milhões.

Já o Fundo Lima, por ser um investidor diversificado de grande renome, consegue agregar valor ao proporcionar à Durex um custo de capital mais baixo, chegando a um valor justo para a companhia de R$1.292,00 milhões.

Portanto, os resultados mostram que o Grupo Alfa poderia pagar um preço 56% superior ao limite do Fundo Lima. Essa constatação mostra que o chamado valor intrínseco de uma companhia depende não somente do ativo avaliado, como também das características e perfil de risco do comprador.

Crescimento perpétuo que iguala o valor justo a ser pago pelo Grupo Alfa ao montante a ser sinalizado pelo Fundo Lima

A diferença entre os respectivos valores justos da Durex para o Grupo Alfa e Fundo Lima:

2.013,7 – 1.292,0 = 721,7

Isso significa que, para os valores se igualarem através do crescimento perpétuo do fluxo de caixa da Durex na *valuation* realizada pelo Fundo Lima, a perpetuidade teria que alcançar:

822,4 (valor original) + 721,7 (diferencial de valor em os valores justos)

= R$1.544,1 milhões

Portanto:

Perpetuidade (Terceiro estágio) – Do décimo ano em diante

$$\frac{= 50 \text{ milhões} \times (1{,}18)^5 \times (1{,}09)^4 \times (1+g)}{(0{,}135-g) \times (1{,}15)^9} = \text{R\$1.544,1 milhões}$$

= Aproximadamente 10,22% ao ano. Para igualar o valor justo da Durex sob a ótica do Grupo Alfa, o Fundo Lima teria que projetar em sua *valuation* da companhia um crescimento perpétuo acima de 10% ao ano, muito superior ao crescimento da economia, o que dificilmente seria justificável, a não ser em casos excepcionais.

Adicionalmente, se fosse aceitável esse patamar de crescimento, a parcela da perpetuidade representaria 76,7% do valor da companhia, percentual também fora do padrão (entre 55% e 65%).

Processo de discussões de compra (Grupo Alfa e Grupo Lima) caso o preço de mercado da Durex estivesse cotado na Bolsa em R$1,1 bilhão.

Em qualquer transação de fusões e aquisições, a discussão sempre recairá na "repartição" do valor agregado após a operação. No caso do Fundo Lima, esse valor gerado é de apenas 17,5% ou R$192 milhões (diferença entre o valor considerado justo pós-aquisição de R$1.292,0 e o preço de mercado de R$1.100 milhões).

Já no caso do Grupo Alfa, essa geração de valor chega a R$913,7 milhões (83%), o que enseja grandes negociações. Os acionistas da Durex vão querer embolsar a maior parte desse valor de sinergia, enquanto os donos do Grupo Alfa vão regatear o valor a ser pago. É um jogo onde o pessoal da Durex sabe que sem o Grupo Alfa a sua ação não tem o potencial de valorização adicional tão relevante de 83%; por outro lado, o Grupo Alfa sabe que sem a Durex não existem os R$913,7 milhões a serem capturados. O mais interessante é que, provavelmente, cada lado tem a sua *valuation* realizada, que provavelmente culminam em números diferentes, o que "aquece a discussão". O comprador "puxa" o preço para baixo, enquanto o vendedor faz o esforço inverso, em uma luta de captura das sinergias existentes.

Normalmente, quando há compra e venda entre empresas abertas, a ação da "compradora" cai e a ação da "comprada" se valoriza, normalmente quando há um prêmio envolvido. O investidor costuma agir assim primeiro e depois fazer conta, baseado na seguinte premissa lógica: o mercado, em seu equilíbrio de oferta e demanda, está normalmente correto na precificação das empresas abertas.

EXERCÍCIO 8
EXERCÍCIO SOBRE AS PREMISSAS DE FLUXO DE CAIXA

Estamos no final de 2012 e um analista está calculando o valor justo de uma empresa aberta da área de alimentos, que investiu fortemente nos últimos três anos, gerando fluxos de caixa operacionais negativos de R$100 milhões, R$170 milhões e R$90 milhões, respectivamente em 2010, 2011 e 2012.

A empresa não tem dívidas, enquanto a média do setor apresenta uma relação de alavancagem D/(D+E) de 0,20. Os analistas questionam a empresa sobre essa postura e sempre recebem como resposta que, por uma questão de determinação do acionista controlador, existe a manifesta intenção de continuar financiando os projetos com recursos próprios.

O custo de capital próprio (que se confunde com o WACC, já que não há dívidas) é de 19% ao ano. Analistas estimam que, com a empresa chegando ao menos à média da indústria em termos de alavancagem, esse custo de capital próprio cairia para 15% ao ano. No caso da empresa chegar a uma relação D/(D+E) intermediário de 10%, esse WACC iria para 17% a.a.

A empresa, em 2013, a partir dos novos investimentos, consegue um fluxo de caixa operacional após impostos sustentável de R$100 milhões ao ano. O crescimento potencial da economia brasileira é de 7,5% ao ano. Trata-se de uma empresa já bem próxima da maturidade, típica de um ou dois estágios, de acordo com o consenso do mercado.

Analistas de duas diferentes corretoras tomaram caminhos diferentes em seus processos de *valuation*.

Analista A

O Analista A acredita piamente que a empresa irá se alavancar no futuro, até pela questão de racionalidade econômica. No entanto, prefere ser mais cauteloso e não usar a média da indústria como referência e sim o patamar de 10% de relação de alavancagem, o que equivale a um WACC de 17% a.a. O total da dívida a ser contraída seria de R$120 milhões ao final do segundo ano.

Além disso, o analista acredita que os lucros da empresa, que sofre forte concorrência, crescerão apenas em patamar pouco inferior (6,5% a.a.) ao PIB potencial brasileiro no longo prazo. Nos próximos seis anos, o ritmo estimado de incremento de lucros é de 10% a.a.

Portanto, por conta do processo de alavancagem e de taxas de crescimento diferentes, a *valuation* teria dois estágios:

Primeiro estágio – Crescimento de 10% a.a. e WACC de 19% a.a. por dois anos.

$$\frac{100 \text{ milhões} \times (1{,}10) \times (1 - \frac{(1{,}10)^2}{(1{,}19)^2})}{(0{,}19 - 0{,}10)} = \text{R\$177,9 milhões}$$

Perpetuidade – Crescimento de 6,5% a.a. e WACC de 17% a.a.

$$= \frac{100 \text{ milhões} \times (1{,}10)^2 \times (1 + 0{,}065)}{(0{,}17 - 0{,}065) \times (1{,}19)^2} = \text{R\$866,7 milhões}$$

Portanto, o valor da empresa seria de 177,9 + 866,7 = R$1.044,6 milhões

Tirando o empréstimo de R$120 milhões, o analista chega ao valor da companhia:

= 1.044,6 – 120,0 = R$924,6 milhões

Analista B

O Analista B é mais cético em relação à alavancagem da empresa e prefere acreditar que a atual situação de dívida zero irá se perpetuar, o que equivale a um WACC de 19% a.a. No entanto, ele projeta que a empresa, pela sua excelência em produtos, conseguirá diferenciais de mercado que garantirão, na perpetuidade, um crescimento de lucros (8,5% a.a.), patamar acima da média da economia. O processo de precificação teria um só estágio, a própria perpetuidade.

$$= \frac{100 \text{ milhões} \times (1{,}085)}{(0{,}19 - 0{,}085)} = \text{R\$1.033,3 milhões}$$

Ao final do processo de precificação, o analista lembrou-se de levar em conta os investimentos realizados nos anos de 2010, 2011 e 2012, penalizando o valor da companhia:

= R$1.033,3 – (100 + 170 + 90) = R$673 milhões.

A – Critique o trabalho realizado pelos Analistas A e B.

Resposta

Os Analistas A e B cometeram uma série de erros diferentes em seus respectivos processos de precificação. Vamos dividir por tópicos:

Alavancagem

O Analista A assumiu o papel "Diretor Financeiro virtual" e optou por embutir alavancagem, mesmo com a empresa afirmando taxativamente que essa alternativa

estava descartada. É comum que analistas, normalmente inseguros com a decisão, cometam o chamado "meio pecado" – ao invés de assumir a alavancagem média da indústria, vão até metade do caminho.

De qualquer maneira, trata-se de um erro a ser evitado, já que não existe razão objetiva para sobrevalorizar uma firma (WACC mais baixo) se ela mesma indica que não pretende se endividar.

Já o Analista B acerta em manter a companhia 100% desalavancada em todo o processo de precificação e está mais próximo da teoria correta que o Analista A.

Número de estágios

O Analista B considerou apenas um estágio na *valuation*, o que parece pouco, dado o nível de investimentos realizados entre 2010 e 2012. Nesse sentido, dificilmente uma empresa após investir tanto não apresenta um período de crescimento diferenciado de lucros. O Analista A acabou usando dois estágios, sendo que o primeiro tem apenas dois anos de duração (mesmo assim, parece insuficiente). Ficou evidenciado que o uso de dois estágio só ocorreu por conta do processo de alavancagem e que a questão da taxa de crescimento foi muito pouco trabalhada (por ambos os analistas).

Nesse caso, o Analista A está um pouco mais próximo da teoria correta relativamente ao analista B.

Crescimento na perpetuidade

O Analista A assumiu um crescimento na perpetuidade de 1% ao ano, inferior ao crescimento potencial do PIB brasileiro (por conta da concorrência), enquanto o Analista B adotou o patamar 1% superior (por causa da diferenciação dos produtos). Por se tratar de uma indústria que pode ser classificada como *commodities* (alimentos), parece mais crível (do ponto de vista do bom senso) acreditar na hipótese do Analista A. Aliás, para *commodities* típicas, o correto é usar a proxy de crescimento mundial e não brasileira (nível até abaixo de 6,5% a.a., mas próximo de 4,5% – 5% anuais).

Porém, os analistas são muito bem pagos para estudar a fundo empresas e setores e têm todo o direito de expressar opiniões diferentes e até polêmicas. O nível de 8,5% a.a. de crescimento perpétuo, apesar de alto, se justificado de forma detalhada (o porquê da projeção de "diferenciação eterna"), pode ser usado, já que não se observa nenhum exagero, dado o referencial de 7,5% a.a. do crescimento brasileiro.

Nesse assunto de crescimento perpétuo, o Analista A parece mais próximo da teoria correta relativamente ao Analista B.

Definição do valor da companhia – grandes erros conceituais

O analista A cometeu um grave erro ao deduzir do valor encontrado da empresa o montante de R$120 milhões de dívida que somente será contraído ao final de dois

anos. Quando se chega ao fluxo de caixa descontado para a firma, subtrai-se a dívida corrente, que nesse caso é zero. A dívida a ser contraída e o consequente aumento de alavancagem estarão embutidos, no FCFF, no WACC. Portanto, o WACC nos dois primeiros anos teria que ser de 19% a.a (como se não houvesse dívida), caindo para 17% a.a apenas a partir do terceiro ano, quando a dívida fosse contraída.

Já o Analista B cometeu outra categoria de pecado grave, considerando o chamado "custo afundado" (*sunk cost*) no cálculo do valor justo para a companhia. Os investimentos realizados de R$100 milhões, R$170 milhões e R$90 milhões fazem parte do passado e somente seus impactos futuros – alavancagem (se for o caso) e crescimento de lucros – devem ser considerados. Portanto:

Valor da firma = Valor da companhia = R$1.033,3 milhões.

A valuation correta

Analisando todos os aspectos citados, o processo de *valuation* correto dessa firma seria:

- *A – Alavancagem e WACC:* Dada a sinalização clara da empresa, o correto seria manter a empresa totalmente desalavancada e usar o WACC de 19% a.a. tanto no curto como no longo prazo.
- *B – Número de estágios:* Dado o alto nível de investimentos realizados entre 2010 e 2012, cabe ao analista calcular com mais esmero o impacto em termos de crescimento de lucros (dado o ROC da empresa). Até cabe o uso de três estágios, mas não seria nenhum erro a utilização de dois, sendo que o primeiro com uma duração mais longa (até cinco anos).
- *C – Crescimento de lucros na perpetuidade:* Reenfatizando, para uma empresa de alimentos bem posicionada, o crescimento do PIB potencial parece uma boa *proxy*. Entre usar um número maior ou menor, parece mais coerente a segunda opção, dada a proximidade do segmento de *commodities*. Porém, na existência de argumentos sólidos (produção de alimentos processados de alto gabarito, por exemplo), não há porque considerar absurda a hipótese de crescimento de lucros acima da esperada variação do PIB potencial.
- *D – Erros conceituais graves devem ser evitados:* A dívida a ser deduzida do valor presente do fluxo de caixa para firma é a corrente; os chamados "custos afundados" só devem ser considerados a partir de seus impactos posteriores (taxa de crescimento de lucros e estrutura de capital) na *valuation.* Os valores em si dos custos/investimentos são passados e não devem constar no processo de precificação, que trabalha basicamente com variáveis futuras.

CAPÍTULO 5

Exercícios

EXERCÍCIO 9
EXERCÍCIO DE FLUXO DE CAIXA PARA O ACIONISTA (FCFE)

Uma empresa de eventos lucrou, em 2013, R$30 milhões em sua operação no Brasil. Espera-se crescimento constante do lucro em 25% ao ano nos próximos três anos, 12% a.a. nos sete anos seguintes e de 7,5% anuais (patamar semelhante à previsão de expansão do PIB nominal brasileiro) na perpetuidade.

A Receita anual líquida da empresa, de R$100 milhões em 2013, deve crescer, respectivamente, à taxa de 20% nominais entre os anos 1 e 3, 15% entre os anos 4 e 10 e 7,5% anuais na perpetuidade. O aumento de capital de giro necessário para as operações é constante em 10 % da variação do faturamento.

Há investimentos previstos de R$80 milhões para o ano seguinte (2014) com vistas à construção de uma arena para shows, com despesas de depreciação de R$10 milhões. A partir daquele ano, todos os investimentos antigos e novos, inclusive os previstos para os próximos nove anos, estarão totalmente depreciados à base de R$8 milhões por ano. Há investimentos físicos de R$40 milhões/ano. Na perpetuidade, a empresa mantém-se com um investimento líquido de R$20 milhões anuais.

A estrutura de capital da empresa é formada por 50% de capital próprio e 50% de capital de terceiros (£ = 0,5) e deve sofrer poucas alterações nos próximos anos.

As taxas de desconto para o acionista indicadas para esta empresa são, respectivamente, 19% e 17% anuais entre os anos 1 e 10 e na perpetuidade. A companhia possui 20 milhões de ações, entre preferenciais e ordinárias.

A – Qual o valor de mercado justo por ação hoje? Dado que em mercado elas estão sendo negociadas a R$30, qual seria o potencial de alta ou de baixa (inglês, upside ou downside)? O que significa o resultado na prática?

B – Se o analista estiver correto em suas premissas, qual será o retorno real do investidor que comprar a ação ao valor justo encontrado?

Respostas

INPUTS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	PERPETUIDADE
Lucro Líquido	30	38	47	59	66	74	82	92	103	116	130	139
Investimentos Físicos (1)		80	40	40	40	40	40	40	40	40	40	20
Depreciação (2)		10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Investimento líquido (1 – 2)*£		35	16	16	16	16	16	16	16	16	16	10
Var. Capital de Giro (10% da Variação da Receita)* £		1,0	1,2	1,4	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,6	3,0	1,7
Flux o de Caixa para o Acionista (FCFF)		2	30	41	48	56	65	74	85	97	111	128
Flux o de Caixa para o Acionista (FCFF) descontado		1	21	24	24	23	23	22	21	20	19	236
Valor de Mercado (R$ Milhões)	435,5											
Número de Ações (Milhões)	20											
Valor Justo de Ação (R$)	21,77											
Valor Justo de Ação (R$)	30,00											
Potencial Upside/ Downside	–27%											
Dados para a projeção												
Receita Líquida (R$ Milhões)	100	120	144	173	199	229	263	302	348	400	460	494
Crescimento da Receita (% ano)		20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	7,5
Crescimento do lucro (% ao ano)		25	25	25	12	12	12	12	12	12	12	7,5
Cap. Próprio/ (Cap. Próprio + Cap. Terceiros £=0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Taxa de desconto para o acionista (% ano)		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	17

Fonte: Autor

Observando a planilha, encontramos R$435,5 milhões de valor de mercado total; dado que são 20 milhões de ações, o chamado valor justo por ação atinge R$21,77. Com as ações sendo negociadas a R$30 no mercado, o valor justo embute um potencial de queda da ação de 27%.

O resultado mostra que, se o analista estiver correto em suas projeções, o investidor não conseguirá alcançar o retorno mínimo exigido de 19% ao ano entre os anos de 2014 e 2023 e 17% a.a. na perpetuidade. Em termos de taxa interna de retorno do investimento, teríamos:

Mantendo o retorno exigido na perpetuidade em 17% ao ano

VALOR DE MERCADO – FLUXOS ANUAIS (R$ MILHÕES)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 + PERPETUIDADE
-600	2	30	41	48	56	65	74	85	97	1.458
Taxa a.a embutida no fluxo de 1 a 10, considerando a perpetuidade a 17% a.a										
14,5%										

Considerando o atual fluxo de caixa projetado e o valor atual da empresa no mercado – R$600 milhões, o retorno esperado para o investimento entre 2014 e 2023 seria de apenas 14,5% a.a., contra 19% anuais de retorno exigido inicialmente pelo investidor.

Mantendo o retorno exigido entre 2014 e 2023 em 19% ao ano

VALOR DE MERCADO – FLUXOS ANUAIS (R$ MILHÕES)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 + PERPETUIDADE
-600	2	30	41	48	56	65	74	85	97	2.400
Taxa a.a embutida na perpetuidade, considerando taxa de 19% a.a entre 2014 e 2023										
19,0%										

Nesse caso, o raciocínio é o seguinte: Dado o valor de mercado de R$600 milhões e o fluxo de caixa projetado pele analista, para manter o retorno exigido entre os anos de 2014 e 2023 em 19% ao ano, o somatório do valor presente da perpetuidade mais o fluxo do ano 2023 (R$111 milhões) naquele ano específico teria que ser igual a R$2.400 milhões.

A taxa de desconto embutida na perpetuidade teria que ser igual a:

$$= (2400 - 111) = \frac{128}{(r - 0{,}075)}$$

$$= 2.289\ r - 171{,}7 = 128$$

$$r = \frac{299{,}7}{2.289} = 13{,}1\%\ \text{a.a.}$$

Portanto, no atual nível de preço de mercado, considerando os fluxos de caixa intermediários como corretos, o retorno efetivo do investidor seria de 19% ao ano entre 2014 e 2023 e de 13,1% a.a. na perpetuidade (versus 17% a.a. de retorno exigido).

EXERCÍCIO 10
EXERCÍCIO DE FLUXO DE CAIXA PARA A FIRMA (FCFF), INCLUINDO IMPOSTOS

Uma empresa de renome internacional de equipamentos elétricos se instala no Brasil em uma região agraciada por incentivos fiscais garantidos em decreto governamental pelo próximos dez anos. Nessa região, as companhias não pagam imposto de renda (alíquota marginal sobre o lucro operacional é de 17% ao ano).

Estamos no final de 2014, a empresa alcançou lucro operacional antes de impostos de R$18 milhões. Naquele momento, a firma, com R$62 milhões de endividamento, que tinha uma relação de capital próprio e total de 10%, resolve se alavancar progressivamente e em 9 anos (2023) chega a sua estrutura de capital desejada, com os respectivos WACCs indicados a seguir:

ANO	CAPITAL PRÓPRIO	CAPITAL TERCEIROS	CUSTO DE CAP. PRÓPRIO*	CUSTO CAP. TERCEIROS*	WACC*
Base – 2014	90%	10%	19,0%	9,0%	18,0%
2015	86%	14%	19,2%	9,4%	17,8%
2016	82%	18%	19,4%	9,&%	17,7%
2017	78%	22%	19,6%	10,2%	17,5%
2018	74%	26%	19,8%	10,6%	17,4%
2019	70%	30%	20,0%	11,0%	17,3%
2020	66%	34%	20,2%	11,4%	17,2%
2021	62%	3&%	20,4%	11,8%	17,1%
2022	58%	42%	20,6%	12,2%	17,1%
2023	54%	46%	20,8%	12,6%	17,0%
Perpetuidade	50%	50%	21,0%	13,0%	17,0%

*Líquido de I.R. e Juros s/Capital Próprio

O lucro operacional (já com o benefício fiscal) cresce uniformemente a 18% ao ano nos primeiros quatro anos, 9% nos cinco anos posteriores e 5% (abaixo do crescimento da economia) na fase perpétua. Os investimentos físicos líquidos são de R$7 milhões nos primeiros dez anos e R$5 milhões na perpetuidade. A empresa aplica 15% da variação do incremento de faturamento anual.

A Receita inicial de R$150 milhões cresce à taxa de 10% durante os dez anos, caindo para 7,5% a.a. na perpetuidade.

Baseada em uma promessa vinda em conversas internas como o governo, a empresa conta com o benefício fiscal mesmo após o vencimento do período de dez anos. O analista resolve contar com essa premissa.

A base acionária da companhia é de 50 milhões de ações e atualmente o papel está cotado a R$7,50/ação na Bolsa.

A – Qual o valor justo da empresa? E da companhia? Qual é o potencial de valorização do papel segundo as estimativas do analista?

B – Qual o grande risco dessa valuation?

Respostas

		ANO BASE	ANO1	ANO2	ANO3	ANO4	ANO5	ANO6	ANO7	ANO8	ANO9	PERPETUIDADE
Receita líquida		150	165	182	200	220	242	266	292	322	354	371
Lucro Operacional antes dos impostos – EBIT		18	21	25	30	35	28	41	45	49	54	565
Imposto Marginal normal – 17%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lucro Operacional após impostos – EBIT (1 – 4)		18	21	25	30	35	38	41	45	49	54	56
Investimento líquido			7	7	7	7	7	7	7	7	7	5
Var. Capital de Giro (10% da Variação da Receita)			1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,2	1,8
Flux o de Caixa para a firma (FCFF)			13	16	21	26	29	32	36	33	48	50
Flux o de Caixa para a firma (FCFF) descontado			11	14	18	22	24	27	30	33	37	351
Valor justo da Firma (R$ Milhões)	567,3											
Dívida	62,0											
Valor de Mercado em Bolsa	505,3											
Número de Ações (Milhões)	50											
Valor Justo da Ação (R$)	10,11											
Valor Atual da Ação (R$)	7,50											
Potencial Upside/ Downside	34,8%											
Dados para a projeção												
Crescimento da Receita (% ano)		0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5
Crescimento do lucro (% ao ano)		0	18	18	18	18	9	9	9	9	9	9
Taxa de desconto para o acionista (% ano)		18,0%	17,8%	17,7%	17,5%	17,4%	17,3%	17,2%	17,1%	17,1%	17,0%	17,0%

O processo de precificação indica um valor de mercado justo da empresa de R$567,3 milhões. Subtraindo-se o valor atual da dívida de R$62 milhões, chega-se ao valor justo da companhia de R$505,3 milhões (R$10,11/ação).

Dado o preço de mercado de R$7,50/ação, o valor justo encontrado embute um potencial de alta de 34,8% para a ação.

O analista assumiu a hipótese de alavancagem progressiva da empresa (queda de WACC). Se esse cenário foi assumido a partir de credibilidade em uma manifesta intenção da empresa em se endividar, não há nenhum problema em projetar essa gradativa transição, sempre tendo a relação D/(D+E) média do segmento como uma espécie de referencial. É interessante notar que a relação D/(D+E) inicialmente informada foi virtualmente encontrada, já que:

$$62 / (567{,}3 + 62) = 9{,}9\%$$

Caso a relação encontrada fosse muito distante da inicialmente informada, o correto seria recomeçar o exercício com o recálculo da tabela que indicava o WACC em cada ano, com a redefinição do ritmo de alavancagem a partir de uma base inicial diferente. O exercício deve ser refeito até que o resultado encontrado coincida com a informação inicial.

O grande problema que merece alerta é a manutenção, na perpetuidade, da condição de isenção fiscal para a empresa. A razão alegada é completamente frágil:

> *"Baseada em uma promessa vinda em conversas internas de governo, a empresa conta com o benefício fiscal mesmo após o vencimento do período de dez anos."*

Primeiro, qual é a garantia que o atual governo (ou grupo que comanda o país) estará no poder daqui a dez anos? E mesmo que esteja, qual é a segurança que se pode ter hoje de uma decisão (muitas vezes política) a ser tomada daqui a dez anos?

O normal é todo incentivo fiscal começar por alguma razão de política industrial ou regional – incentivo a certo tipo de indústria ou região mais pobre do país – e se encerrar quando esse objetivo estiver cumprido.

Para se ter uma ideia do risco que o analista está correndo em termos de sobrevalorização da empresa:

1 – Considerando que a empresa volta a pagar uma alíquota marginal de 17% sobre o lucro operacional na perpetuidade, o valor justo da companhia cai para R$437,6 milhões ou R$8,75/ação. Traduzindo, a introdução da alíquota normal de imposto na perpetuidade gerou uma queda de valor da ordem de 13,5% em relação ao valor justo original da ação.

2 – Por hipótese, o Governo suspende imediatamente o benefício fiscal para a empresa, que volta a pagar uma alíquota marginal de 17% sobre o lucro operacional: Nesse caso, o valor justo da companhia cai para R$388,7 milhões ou R$7,77/ação. Traduzindo, a

introdução da alíquota normal de imposto na perpetuidade gerou uma queda de valor da ordem de 23,2% em relação ao valor original da ação, praticamente consumindo todo o potencial de alta original.

O resultado da Alternativa 2 mostra que, coincidência ou não, o preço da ação negociado em mercado é igual ao cálculo do preço justo da companhia sem considerar o benefício fiscal desde o primeiro momento. Em termos de análise e gestão de recursos, tal fato levanta uma suspeita (olhar negativo) e talvez uma oportunidade (visão positiva):

- *Suspeita (Olhar negativo):* Será que já existe "no ar do mercado" a suspeita de que a empresa perderá o benefício fiscal em breve?
- *Potencial oportunidade (visão positiva):* Se o analista acredita piamente na questão do benefício fiscal, a ação pode estar apresentando uma oportunidade ímpar de compra (já atendendo o retorno exigido do investidor) e com o "bônus extra do incentivo fiscal não precificado".

CAPÍTULO 6

Exercícios

EXERCÍCIO 11
CÁLCULO DE *BOTTOM-UP* BETAS

Quatro empresas abertas em bolsa do segmento de mineração do mesmo país apresentam os seguintes Betas (relativos a um indicador bursátil local) e relações D/E (em valores de mercado):

EMPRESAS/DADOS	BETAS ESTATÍSTICOS	VALOR DE MERCADO (R$ MILHÕES)	D/E VALORES DE MERCADO
Empresa A	0,9	1.000	0,5
Empresa B	0,7	800	0,4
Empresa C	1,8	1.400	1,1
Empresa D	0,2	300	0,2
Indústria		3.500	

A – Calcular o *Bottom-up* Beta de cada empresa, explicando o significado do processo.

Resposta

O cálculo do *Bottom-up* Beta segue os seguintes passos:

1 – Calcular o β médio setorial das empresas do segmento de mineração = Betas individuais ponderados pelos respectivos valores de mercado, garantindo a representatividade às maiores companhias.

Observe que o denominador utilizado na fórmula corresponde à soma de valor de mercado das quatro empresas. Usando o conceito de média ponderada:

$$\beta \text{ indústria} = \frac{((0{,}9 \times 1.000) + (0{,}7 \times 800) + (1{,}8 \times 1.400) + (0{,}2 \times 300))}{3.500}$$

$$\beta \text{ indústria} = 1{,}15$$

2 – Calcular o D/E médio da indústria e achar o β desalavancado da mesma de acordo com a fórmula proposta. A ponderação pelo valor de mercado será naturalmente respeitada. É como se somássemos todas as dívidas do setor e dividíssemos pelo valor de mercado total.

$$\text{D/E indústria} = \frac{((0{,}5 \times 1.000) + (0{,}4 \times 800) + (1{,}1 \times 1.400) + (0{,}2 \times 300))}{3.500}$$

$$\text{D/E indústria} = 0{,}69$$

Achando o β desalavancado da indústria ($\beta_{d\ \text{indústria}}$):

β indústria = 1,15
D/E indústria = 0,69
t (alíquota tributária informada) = 30%

β_{d} indústria =??

Relembrando:

$$\beta = \beta_d \times (1 + ((D/E) \times (1 - t)))$$

$$1{,}15 = \beta_{d}\ \text{indústria} \times (1 + (0{,}69 \times (1 - 0{,}30)))$$

$$\beta_{d}\ \text{indústria} = 0{,}78$$

Portanto, se não existisse alavancagem financeira na indústria, os βs de todas as empresas deveriam convergir para 0,78 (seguindo todas as contas com precisão), respeitando as características de risco comuns entre elas. A alavancagem, medida por D/E em valores de mercado, eleva o β da indústria para 1,15 (número bastante influenciado pela condição da Empresa C, de maior valor de mercado e endividamento relativo mais elevado).

3 – Após chegar ao β desalavancado da indústria, reaalavancá-lo para cada companhia de acordo com seu respectivo D/E.

Empresa A

$$\beta = 0{,}78 \times (1 + (0{,}5 \times (1 - 0{,}30)))$$

β = *1,05; valor superior ao Beta estatístico de 0,9; o cálculo do Beta estatístico parece ter sofrido distorções baixistas, não respeitando com fidelidade as características da indústria, com diferenciação de risco ocorrendo via alavancagem.*

Empresa B

$$\beta = 0{,}78 \times (1 + (0{,}4 \times (1 - 0{,}30)))$$

β = *1,0; valor também superior ao Beta estatístico de 0,7; as conclusões em relação à Empresa B são similares relativamente ao estudado na Empresa A.*

Empresa C

$$\beta = 0{,}78 \times (1 + (1{,}1 \times (1 - 0{,}30)))$$

β = *1,38; valor inferior ao Beta estatístico de 1,8. Apesar de a empresa apresentar o maior grau de alavancagem da indústria, o* β *estatístico não era compatível (exageradamente alto), certamente fruto de alguma distorção no processo de regressão estatística.*

Empresa D

$$\beta = 0{,}78 \times (1 + (0{,}2 \times (1 - 0{,}30)))$$

β = *0,89; valor muito superior ao Beta estatístico de 0,2. Apesar de a empresa apresentar o menor grau de alavancagem da indústria, o* β *estatístico não era compatível (exageradamente baixo), certamente fruto de alguma distorção no processo de regressão estatística.*

Ao fim do processo, os chamados *bottom-up* Betas, quando comparados aos Betas estatísticos, são bem mais representativos do risco setorial e das respectivas empresas. As empresas com o mesmo perfil de risco devem se diferenciar somente pela alavancagem.

EMPRESAS/ DADOS	BETAS ESTATÍSTICOS	VALOR DE MERCADO (R$ MILHÕES)	D/E VALORES DE MERCADO	*BOTTOM-UP* BETAS
Empresa A	0,9	1.000	0,5	1,05
Empresa B	0,7	800	0,4	1,00
Empresa C	1,8	1.400	1,1	1,38
Empresa D	0,2	300	0,2	0,89
Indústria		3.500		

EXERCÍCIO 12
CÁLCULO DE CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC), A PARTIR DE MUDANÇAS DE CLASSIFICAÇÕES DE RATING

No início de 2012, um investidor estrangeiro começa a analisar uma empresa brasileira do setor de varejo (que tem *ADRs* negociados em Nova York), com β de 1,7 (em relação ao Dow Jones) e alavancagem (D/E) = 90%, patamar acima da média do

segmento (que é de 50%), com valores de mercado de dívida e ações de, respectivamente, US$180 milhões e US$200 milhões. O imposto efetivo é de 30%.

À época, o chamado ativo livre de risco brasileiro em dólares estava remunerando a 4% anuais. Estimava-se o prêmio de risco no Brasil para investidores estrangeiros em 4,5%.

Para efeito de *rating*, a companhia encontra-se no nível BBB – pela Agência Fitch. O Diretor Financeiro, avaliando que o custo de capital já estava ficando alto demais por conta da percepção de risco do mercado, decide usar o valor da venda de um imóvel da companhia para abater dívida e trazer a relação D/E para 50%, o que significou a redução do endividamento em US$80 milhões (recompra de papéis no mercado secundário).

Com a nova relação D/E, os índices de solvência melhoram muito e a Fitch decide pelo *upgrade* da companhia em quatro níveis para a nota A. Segundo a tabela do Capítulo 6 do livro, essa mudança de *rating* significava uma redução de *spread* de 2,3% (230 pontos-base) acima do título soberano de mesmo prazo para 1,25% a.a., pós-desalavancagem.

A – Calcular o novo WACC após a desalavancagem, debatendo a decisão do Diretor Financeiro de reduzir o endividamento.

Resposta

Portanto, na situação pré-desalavancagem:

- Valor da dívida: US$180 milhões
- Valor de mercado das ações: US$200 milhões
- Relação D/E = 180/200 = 0,9
- Relação: D / (D + E) = 180/(180+200) = 0,47
- Custo do capital próprio em US$ (sempre considerando o benefício fiscal calculado a partir do fator 0,37 – relação histórica entre a TJLP e o custo sobre capital próprio). A relação de 0,37 é usada sobre a tributação vigente sobre os 15% da alíquota de juros sobre capital próprio: (4% + 1,7 × 4,5%) × ((1 – (0,15 × 0,37))) = 11,00% a.a.
- Custo do capital de terceiros em US$: (4% + 2,30%) × (1 – 0,30) = 4,41% a.a.

$$\text{WACC em US\$} = \frac{200}{(180+200)} \times 11{,}00\% + \frac{180}{(180+200)} \times 4{,}41\% = 7{,}88\%\ \text{a.a.}$$

A situação pós-desalavancagem:

- Valor da dívida t_0: US$100 milhões
- Valor de mercado t_0: US$200 milhões

- Relação D/E t_0 = 100/200 = 0,5
- Relação: D / (D + E) t_0 = 100/(200+100) = 0,33
- Custo do capital próprio em US$ t_0: deve-se lembrar que uma variação do endividamento na estrutura de capital afeta automaticamente o β, impactando também o custo de capital próprio. Para isto, inicialmente calculamos o β desalavancado βd da empresa, antes do endividamento:

$$\beta = \beta d \times (1 + ((D/E) \times (1 - t)))$$

$$1,7 = \beta d \times (1+ (0,9 \times (1 - 0,30)))$$

Dada a relação inicial de D/E = 0,9, o β desalavancado da empresa (βd) = 1,04
Com a nova relação D/E = 0,5, "realavancamos" o β:

$$\beta = 1,04 \times (1+ (0,5 \times (1 - 0,30)))$$

O β da empresa após a desalavancagem (β) = 1,4 (quanto menor a alavancagem, tudo mais constante, mais baixo o valor do β e o custo de capital próprio da companhia).

Então, após a recompra de parte expressiva da dívida, o custo do capital próprio$_{t0\ US\$}$ = (4% + 1,41 × 4,5) × ((1-(0,15 × 0,37))) = 9,76% a.a., nível inferior aos 11,00% a.a. pré-alavancagem.

Com a melhora do rating (de BBB– para A), o novo custo estimado de capital de terceiros$_{t0\ US\$}$ = (4% +1,25%) × (1 – 0,30) = 3,68% a.a., portanto inferior aos 4,41% anuais pré-alavancagem:

$$\text{WACC} = \frac{200}{(100+200)} \times 9,76\% + \frac{100}{(100+200)} \times 3,68\% = 7,73\%\ \text{a.a.}$$

A empresa estava em uma situação desconfortável de alavancagem, em proporção bem acima da média do segmento. Note que, apesar da redução acentuada tanto do custo do capital próprio quanto do custo de capital de terceiros, o custo médio ponderado do capital caiu apenas levemente, de 7,88% para 7,73% anuais em dólares, mesmo com a empresa se desalavancando. O impacto baixista nos custos individuais do endividamento e do acionista mais do que compensou a redução da participação da dívida na estrutura de capital. Levando-se em conta que o Diretor Financeiro almejava reduzir a percepção de risco e baratear o custo de capital da empresa, podemos dizer que houve sucesso na empreitada.

Observação importante: Quando reduzimos o custo do capital próprio e da dívida, certamente também estaremos automaticamente majorando os valores de mercado do endividamento em estoque e das ações. Portanto, com a redução de alavancagem, a relação Valor de Mercado da Dívida Total/Valor de Mercado das ações não se

alterará de forma linear. Por isto, utilizamos a notação t_0 para demonstrar, hipoteticamente, qual seria a reação de cada variável imediatamente após a desalavancagem, sem considerar os diferentes efeitos secundários nos valores de mercado de dívida e capital próprio, que certamente existirão, mas que são impossíveis de serem precisados anteriormente ao processo.

EXERCÍCIO 13
CÁLCULO DE CUSTO DE CAPITAL DE EMPRESAS EXPORTADORAS E COM EMPRÉSTIMOS SUBSIDIADOS

Ao final de 2015, uma empresa brasileira do setor de aviação recebeu do Banco de Desenvolvimento oficial japonês um empréstimo de US$200 milhões por dez anos. O custo do empréstimo cotado em dólares era equivalente a uma taxa prefixada de 5% ao ano em US$, com os recursos destinados ao financiamento de exportações de uma nova linha de jatos comerciais a serem vendidos para o Japão. A taxa de dez anos nos EUA, vigente na época, era de 5,5% anuais, o que atesta o subsídio embutido na operação.

A companhia contabilizava, incluindo esse passivo (correspondente a 20% do total), um montante de US$1 bilhão de dívida bruta. Os outros 80 % da dívida apresentavam custo médio de mercado de 8% a.a. em dólares, o que correspondia à remuneração do ativo livre (US$) mais 2,5% ao ano, nível 0,5% acima da taxa de captação da república brasileira na época.

A empresa exportava 90% da produção para o exterior. Naquele semestre, ocorreu uma revolução popular na China para trocar o Governo, desencadeando uma violenta guerra civil. Previsões catastróficas sobre a atividade chinesa levaram os preços das *commodities* a cair vertiginosamente, em média, 40% em um mês. O Real, por consequência, perdeu 30% de valor perante o dólar. A Moody´s, que já estava ameaçando rebaixar a nota brasileira por indisciplina fiscal, anuncia o corte em dois degraus – de Baa2 para Ba1 (patamar já abaixo do grau de investimento – *junk bond*) – no *rating* soberano. O custo de captação do país em mercado disparou para 9,5% a.a. (com a remuneração da Treasury de 10 anos mantida constante em 5,5% a.a.), resultando em grandes perdas para os detentores dos títulos brasileiros.

Os analistas do Banco A e do Banco B são chamados para determinar o custo da dívida a ser usado para calcular o WACC da companhia antes da alavancagem, após o rebaixamento da dívida e na fase da perpetuidade.

O cálculo da dívida para o período anterior ao rebaixamento da nota brasileira foi realizado da mesma forma pelos dois analistas:

Custo da dívida subsidiada antes do rebaixamento

Antes do rebaixamento de *rating*, o custo médio da dívida de empresa (considerando 30% de alíquota de impostos) em dólares, seria:

$$(0{,}2 \times 5\% + 0{,}8 \times 8\%) \times (1 - 0{,}30) = 5{,}18\% \text{ a.a.}$$

Custo da dívida subsidiada no período posterior ao rebaixamento e anterior à perpetuidade

Analista A

Após o rebaixamento de *rating*, o analista mantém o mesmo custo para o empréstimo do *Eximbank* japonês e apenas recalcula o custo médio a partir da majoração da taxa da "dívida de mercado". O analista mantém o *spread* entre o risco corporativo e soberano em 0,5%.

= 9,5% (nova taxa de captação soberana após o rebaixamento) +
0,5% (antigo *spread* entre risco soberano e corporativo) = 10% ao ano

Então, recalcula o novo custo médio da dívida de empresa:

$(0{,}20 \times 5\% + 0{,}8 \times 10\%) \times (1 - 0{,}30) = 6{,}30\%$ a.a., patamar superior, em 1,12% a.a., ao nível de 5,18% a.a. calculado para o custo de capital de terceiros de antes do endividamento.

Além de usar a taxa de 6,30% a.a. para o custo médio da dívida para o período imediatamente posterior ao rebaixamento no processo de precificação da empresa aérea, o analista decide estender o uso para a perpetuidade, assumindo implicitamente que o subsídio do Eximbank será permanentemente rolado.

Analista B

Após o rebaixamento de *rating*, o analista considera que o custo de rolagem do empréstimo do *Eximbank* japonês será também afetado. Com isso, no recálculo da taxa média do endividamento, passa a usar 5,75% ao ano em dólares de custo desse segmento subsidiado (versus 5% a.a. originais). Na taxa de dívida de mercado, incomodado pelo fato do risco-país estar influenciando drasticamente o risco de uma empresa que exporta 90% de sua produção, o profissional decide dispor da teoria do chamado fator Lambda (L) que relaciona o percentual de participação local no faturamento da empresa (10%) e a porcentagem de uma fictícia "firma Brasil" (cujo PIB era formado, em 2015, por 20% da atividade de exportação e 80% por fatores internos – consumo, investimentos e gastos do Governo).

$$\text{Lambda (L)} = 10/80 = 0{,}125$$

Intuitivamente, o resultado me indica que a empresa aérea, exportadora de 90% de sua produção, deveria sofrer apenas com 12,5% do chamado risco-Brasil.

Recalculando o custo de mercado da dívida (lembrando que o *spread* soberano subiu para 4% ao ano), aplicando o fator Lambda:

$$= 5{,}5\% + (0{,}125 \times 4\%) + 0{,}5\% = 6{,}5\% \text{ ao ano}$$

Então, o analista reestima o novo custo médio da dívida de empresa:

(0,20 × 5,75% + 0,8 × 6,5%) × (1 – 0,30) = 4,45 % a.a., taxa inferior, em 0,73% a.a., ao nível de 5,18% a.a. observado antes do rebaixamento do *rating* soberano. Apesar do resultado estranho (taxa inferior ao nível inicial mesmo após o rebaixamento do *rating* soberano), o analista se justifica afirmando que "o mercado sempre calculou de forma errada o verdadeiro risco da empresa, que é basicamente exportadora e, portanto, não carrega os mesmos riscos inerentes ao Brasil".

Para a fase da perpetuidade, o analista, no entanto, decide não considerar o subsídio do Banco de Desenvolvimento japonês. Portanto, após usar o custo médio após a aplicação do fator Lambda por três estágios do fluxo de caixa descontado, ele estima a taxa perpétua da dívida, baseada somente no nível de captação de mercado estimado para o longo prazo em 7,5% ao ano:

$$= 7{,}5\% \times (1 - 0{,}30) = 5{,}25\% \text{ a.a.}$$

A – Critique os dois trabalhos dos Analistas A e B, à luz da teoria do custo de capital.

Resposta

Os analistas calcularam da forma correta a taxa média do custo do endividamento do período pré-rebaixamento, uma média ponderada entre o custo subsidiado do Banco de Desenvolvimento japonês e a captação de mercado. Além disso, os analistas acertam ao assumir carga tributária constante em todo o processo de *valuation*.

A partir desse ponto, os Analistas A e B seguem caminhos diferentes, ambos apresentando sérias inconsistências no processo de cálculo do custo de capital de terceiros da companhia fabricante de aviões.

O Analista A acerta quando, após o rebaixamento de *rating* soberano pela Moody´s, mantém o critério (pelo menos inicialmente, até maiores informações) de adicionar 0,5% de *spread* ao novo risco-Brasil para o recálculo do custo de mercado de capital de terceiros (que sobe para 10% a.a.). Ao mesmo tempo, o analista está correto em não majorar a taxa de empréstimo do Banco de Desenvolvimento japonês que é subsidiada, fixa e onde não cabe a assunção de rolagem automática.

No cálculo da taxa perpétua, o Analista A comete o grande pecado e contradição desse processo de precificação. Ao usar a taxa do último ano (5,18% a.a.) como o custo de capital de terceiros na perpetuidade, o analista considera a manutenção de um subsídio *ad eternum*. Para qualquer empresa, além dessa hipótese ser considerada

altamente otimista, tal fato representa um contrassenso em termos de teoria econômica. A concessão de um subsídio – seja na forma de isenção fiscal ou liberação de empréstimos com taxas menores que as de mercado – só faz sentido, no nível de região ou empresa, em duas situações:

- *Incentivo de curto prazo à realização de um projeto considerado estratégico para o Governo* que, por conta de retorno pouco interessante (sobretudo em seu início), teria pouca capacidade de atração de empresas públicas ou privadas a custo de mercado.
- Incentivo de médio prazo ao desenvolvimento de uma empresa, setor econômico ou região, a partir de algum planejamento estratégico.

O subsídio às importações pode ser dado ao comprador (no caso, alguma companhia aérea japonesa) ou ao vendedor (no caso a fabricante brasileira de aviões). Em ambos os casos, não faz sentido econômico algum considerar o benefício perpétuo do subsídio que, por definição, é concedido por um período de tempo específico, normalmente com data marcada para terminar. Adicionalmente, órgãos governamentais podem alterar políticas a qualquer tempo, sobretudo no longo prazo. Nesse exemplo, a assunção dessa hipótese é ainda mais otimista, dado que estamos falando de decisões de outro país, o que leva o grau de previsibilidade para patamar ainda mais obscuro.

Portanto, o correto é não considerar a prevalência de qualquer empréstimo subsidiado na perpetuidade. Os recursos seriam teoricamente repostos por um endividamento a preço de mercado.

Já os erros do Analista B começam logo após o rebaixamento de nota da dívida soberana. O analista, então, "inventa", baseado em algum critério objetivo ou subjetivo, um novo *spread* marginal de 0,75% para o empréstimo subsidiado do Banco de Desenvolvimento japonês, como se esse fosse o novo "custo de rolagem" por conta do *downgrade*. Não faz o menor sentido esse movimento:

- Primeiro, porque está errado considerar nesse tipo de empréstimo a previsão de qualquer tipo de rolagem automática;
- Segundo, porque taxas subsidiadas não seguem a lógica de preços de mercado.

A seguir, o analista utiliza o chamado fator Lambda para ajustar o valor da taxa de captação de mercado da empresa de aviação. Inicialmente, chama a atenção o ponto do fator Lambda não ter sido aplicado pelo analista no período pré-rebaixamento, o que já enseja inconsistência. Essa omissão levou o processo de precificação a uma situação, no mínimo, estranha: a queda do custo da dívida da empresa brasileira, mesmo após um duplo *downgrade* de *rating*.

Além disso, não concordamos na essência com a teoria do Fator Lambda, apesar de reconhecermos que ela é muito atraente no aspecto intuitivo. Mas a continuação da análise mostra que há uma falha no raciocínio. Vamos analisar, por exemplo, uma empresa de serviços que tenha 100% de suas receitas auferidas no mercado doméstico. Pela lógica do fator Lambda (L), essa empresa teria que apresentar um "sobrerrisco Brasil". Dado que apenas 80% da "empresa-Brasil" é gerado internamente, o fator Lambda seria:

Lambda (L) = 100/80 = 1,25

Então, por coerência, os defensores do fator Lambda teriam que admitir o uso de um risco-Brasil (em dólares) mais exacerbado para empresas que tenham seu faturamento integralmente construído dentro do Brasil. Por exemplo, se o prêmio de risco soberano for de 4%, uma empresa local do segmento de varejo deveria embutir, pela teoria do fato Lambda, um risco 25% superior: 1,25 × 4 = 5% a.a.

A maioria dos analistas, porém, só admite o uso do fator Lambda para reduzir o efeito do risco-Brasil, o que não é consistente teoricamente.

Um fator decisivo que nos leva também a refutar a teoria do Lambda encontra-se no fato de empresas multinacionais importantes (exemplo: Coca-Cola, Procter and Gamble, IBM, Microsoft e Mc Donald's), auferirem a maior parte das suas bilionárias receitas em países emergentes. Se o Lambda vale para reduzir o prêmio de risco, não deveria também ser usado para elevá-lo, dado que essas empresas norte-americanas estão, de fato, mais expostas ao risco emergente do que ao risco-EUA?

A solução prática para os analistas é usar o que o mercado indica para o custo de captação da empresa após o evento rebaixamento. Se a fabricante de aviões não tiver títulos em dólares lançados no mercado, a alternativa é buscar alguma outra *proxy* (com o mesmo *rating*) que detenha essa condição.

Já na fase seguinte (perpetuidade), quando o analista B decide segregar o custo da dívida total pós-rebaixamento e o custo de capital de terceiros perpétuo, está no caminho correto. Nessa decisão está implícita a não aceitação da tese de rolagem perpétua do empréstimo subsidiado. Um hipotético custo de endividamento na perpetuidade (7,5% a.a.) é usado para 100% do passivo, o que está correto. No entanto, se o analista insistir na reaplicação, de alguma forma, do fator Lambda também na fase perpétua, pode acabar por comprometer totalmente a determinação da taxa do endividamento de terceiros também na perpetuidade.

Ressalte-se também que os dois analistas mantiveram fixas as proporções de 20% e 80% nas participações de dívida de mercado e dívidas do Banco de Desenvolvimento do Japão no endividamento total. Na prática, o valor presente da dívida de mercado

deveria cair com o rebaixamento, o que faria com que a piora de *rating* afetasse menos o custo da dívida pós-alavancagem (já que a participação da dívida subsidiada cresceria como proporção do passivo total). Pela falta de informação, assume-se o valor de face das duas dívidas como o valor de mercado.

EXERCÍCIO 14
CÁLCULO DE PRÊMIO DE RISCO IMPLÍCITO PARA O IBOVESPA

Em setembro de 2014, o Ibovespa atingiu o nível de 102 mil pontos e um analista resolveu fazer a conta do prêmio de risco implícito para verificar a existência de alguma distorção no mercado. Na mesma época, a NTN-B brasileira mais longa, refletindo a queda dos juros reais de equilíbrio no Brasil, remunerava a IPCA + 4% ao ano. O prêmio de risco do investidor brasileiro, como reflexo da menor taxa de juros, havia caído para 5,5% ao ano.

- ✓ Valor do índice em pontos: 102.000
- ✓ Fluxo de Caixa a ser retornado aos acionistas (projeção): Em 2014, no Brasil, em média, esse número representava 6% do preço de mercado das ações do Ibovespa (o país vivia um excelente ótimo momento). O *dividend yield* era de apenas 4%, mostrando a discrepância entre o montante gerado e o efetivamente distribuído. Se o Ibovespa estava sendo negociado a 102 mil pontos, o número a ser usado no fluxo é 6% de 102 mil = 6.120 pontos.
- ✓ Crescimento de lucros de curto prazo: $g_{curto\ prazo}$ = 19% ao ano (segundo cálculo dos analistas, a média ponderada para o crescimento do lucro líquido de empresas do Ibovespa para os próximos quatro anos).
- ✓ Crescimento de lucros de longo prazo: $g_{longo\ prazo}$ = 7,5% ao ano (crescimento nominal médio estimado pelos analistas na perpetuidade, patamar próximo ao crescimento estimado do PIB nominal brasileiro na perpetuidade)
- ✓ Prazo para o estágio de crescimento pré-perpetuidade: 4 anos

A – Qual o prêmio de risco implícito do Ibovespa naquele momento? A Bolsa, nessa visão top down, está cara ou barata? Explique as razões.

Resposta

Calculando o prêmio de risco implícito para o Ibovespa em setembro de 2014:

$$102.000 = \frac{6.120 \times (1+0,19)}{(1+r)} + \frac{6.120 \times (1+0,19)^2}{(1+r)^2} + \frac{6.120 \times (1+0,19)^3}{(1+r)^3} +$$

$$\frac{6.120 \times (1+0,19)^4}{(1+r)^4} + \frac{6.120 \times (1+0,19)^4 \times (1+0,075)}{(r - 0,075) \times (1+r)^4}$$

r = 16,8% a.a.

- ✓ Ativo livre de risco no Brasil = IPCA + 4% ao ano na época = Considerando inflação = 4,5% a.a = 8,5% a.a.
- ✓ Prêmio de risco implícito do Equity = 16,8% – 8,5% = 8,3% a.a. em Reais

Comparando o prêmio de risco implícito de 8,3% anuais com o prêmio de risco médio estimado para o mercado brasileiro na época de 5,5% a.a., essa análise *top down* nos daria uma indicação de compra para o Ibovespa. Obviamente, essa conclusão assume que as hipóteses estão corretas – mormente a relação fluxo de caixa para o Equity/valor de mercado das ações e crescimento médio do fluxo nos próximos quatro anos.

Considerando, por definição, o Beta do Ibovespa igual a 1, teríamos o seguinte retorno exigido pelos acionistas (calculado pela teoria do CAPM) para o Ibovespa:

= 8,5 (ativo livre de risco) + 1 × 5,5 (prêmio de risco) = 14% ao ano.

Aplicando essa taxa de desconto ao fluxo, chegaríamos ao seguinte valor justo para o Ibovespa:

$$\text{Valor justo Ibovespa} = \frac{6.120 \times (1+0,19)}{(1+0,14)} + \frac{6.120 \times (1+0,19)^2}{(1+0,14)^2} + \frac{6.120 \times (1+0,19)^3}{(1+0,14)^3} +$$

$$\frac{6.120 \times (1+0,19)^4}{(1+0,14)^4} + \frac{6.120 \times (1+0,19)^4 \times (1+0,075)}{(0,14 - 0,075) \times (1+0,14)^4}$$

= 147.460 pontos, o que representaria um significativo potencial de alta de 44,6% sobre o atual nível de 102 mil pontos do Ibovespa.

As razões que justificam esse potencial de alta podem ser identificadas na própria equação:

1 – *Queda no retorno exigido do acionista*, através do decréscimo consistente (em um título de longo prazo) da remuneração do ativo livre de risco e, por consequência, do prêmio de risco (ótimo momento vivido pelo país).

2 – *Apesar da alta da Bolsa, ainda subsiste uma relação decente entre o fluxo de caixa projetado e o preço das ações.*

3 – *Forte crescimento de lucros estimado para o curto prazo; decente crescimento para a perpetuidade.*

Esses fatores positivos, em setembro de 2015, não pareciam estar totalmente embutidos no preço das ações. Cabe ressaltar que essa é uma análise agregada, com o resultado representando uma média ponderada para os papéis que compõem o Ibovespa. O analista pode fazer uma projeção individual por ação do prêmio de risco implícito de cada ação, chegando potencialmente a conclusões completamente distintas (para cima ou para baixo).

EXERCÍCIO 15
CÁLCULO DE PRÊMIO DE RISCO IMPLÍCITO PARA UMA AÇÃO

Em dezembro de 2012, a empresa aberta Amil Participações (plano de saúde) atingia a cotação de R$18/ação, o que correspondia a um valor de mercado de R$6,813 bilhões. Na mesma época, a NTN-B brasileira mais longa no Brasil, remunerava a IPCA + 5,5% ao ano. O prêmio de risco do investidor brasileiro estava em 6,5% ao ano.

- ✓ Valor de mercado da empresa: R$6,8 bilhões
- ✓ Fluxo de Caixa a ser retornado aos acionistas (projeção): Ao final de 2012, os analistas projetavam um fluxo de caixa equivalente a 5,7% do preço das ações, Com os papéis da empresa sendo negociados a R$6,813 bilhões, o número a ser usado no fluxo é de R$388 milhões (5,7% do valor de mercado)
- ✓ Crescimento de lucros no curto prazo: $g_{curto\ prazo}$ = 11% ao ano (segundo projeções dos analistas, a média ponderada de crescimento de lucros da Amil para os próximos quatro anos)
- ✓ g de longo prazo: $g_{longo\ prazo}$ = 6,5% ao ano; Os analistas consideram que há forte concorrência na indústria de planos de saúde; além disso, há expectativa de maturação dos investimentos de saúde pública no Brasil, com a queda de demanda por planos de saúde particulares. Por isso, o crescimento nominal médio estimado pelos analistas na perpetuidade é inferior ao projetado para a economia brasileira (6,5% a.a *versus* 7,5% anuais).
- ✓ Prazo: 4 anos
- ✓ Beta da empresa em relação ao Ibovespa: 0,65 (baixo, comprovando a reduzida correlação com o desempenho da economia)

A – Qual o prêmio de risco implícito para a ação da Amil Participações naquele momento? O papel, nessa visão top down, está caro ou barato? Explique as razões.

Resposta

$$6.813 \text{ milhões} = \frac{388\times(1+0{,}11)}{(1+r)} + \frac{388\times(1+0{,}11)^2}{(1+r)^2} + \frac{388\times(1+0{,}11)^3}{(1+r)^3} +$$

$$\frac{388\times(1+0{,}11)^4}{(1+r)^4} + \frac{388\times(1+0{,}11)^4\times(1+0{,}065)}{(r-\ 0{,}065)\times(1+r)^4}$$

r = 13,55% a.a.

- ✓ Ativo livre de risco no Brasil = IPCA + 5,5% ao ano na época = Considerando inflação = 4,5% a.a = 10% a.a.
- ✓ Prêmio de risco implícito do Equity = 13,55% – 10% = 3,55% a.a. em reais

O prêmio de risco implícito para a Amil, considerando o Beta de 0,65, seria:

= 0,65 × 6,5 = 4,2% a.a.

Portanto, o preço das ações em mercado embute um prêmio de risco implícito inferior ao real, mostrando que o papel pode estar ligeiramente caro. O retorno exigido do investidor (14,2% ao ano) não está sendo atingido (apenas 13,55% a.a é alcançado). Considerando as hipóteses corretas, chegamos à conclusão, pela análise *top down*, que o preço de mercado da Amil está acima do valor justo, pelos parâmetros da época. Construindo o fluxo de caixa descontado e utilizado o prêmio de risco correto de 4,2%:

Retorno Exigido pelo Acionista (modelo CAPM): 10% (ativo livre de risco) + 4,2% (prêmio de risco) = 14,2% a.a.

$$\text{Valor justo Amil} = \frac{388\times(1+0{,}11)}{(1+0{,}142)} + \frac{388\times(1+0{,}11)^2}{(1+0{,}142)^2} + \frac{388\times(1+0{,}11)^3}{(1+0{,}142)^3} +$$

$$\frac{388\times(1+0{,}11)^4}{(1+0{,}142)^4} + \frac{388\times(1+0{,}11)^4\times(1+0{,}065)}{(0{,}142-\ 0{,}065)\times(1+0{,}142)^4}$$

= R$6,236 bilhões, o que representaria um leve potencial de queda de 8,3% em relação ao preço de mercado da época (R$6,813 bilhões).

Os argumentos que poderiam ser usados para questionar essa avaliação:

1 – *Fluxo de caixa a ser retornado aos acionistas e crescimento de curto prazo* – Por serem variáveis de curto prazo, os analistas possuem maior capacidade de estimação. Portanto, não parece haver, a princípio, razões fortes para questionamentos.

2 – *Crescimento de longo prazo* – Esse pode ser o maior ponto de dúvida. Assumir um crescimento de longo prazo inferior ao da economia pode suscitar questionamentos e opiniões contrárias. Nesse caso, recomendamos fortemente o uso da fórmula de crescimento de compatibiliza investimento e retorno sobre capital. Nesse caso, no fluxo de caixa para o *equity*, usa-se o índice de retenção (1-*payout*) e o retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE). As relações e as fórmulas são explicadas no Capítulo 8.

3 – *Beta* – É importante o cálculo do *bottom-up* Beta, a partir de ações de outras companhias do setor, para garantir que distorções estatísticas afetem o cálculo.

No entanto, cabe lembrar que 8% de potencial de alta ou baixa, sobretudo em uma análise *top down*, pode ser considerado um patamar tecnicamente próximo à neutralidade. Em outras palavras, olhando de forma abrangente, podemos afirmar que as ações da Amil Participações estavam sendo negociadas próximas ao valor justo, de acordo com as perspectivas da empresa e o retorno exigido do investidor.

CAPÍTULO 7

Exercícios

EXERCÍCIO 16
TEORIA DA ESTRUTURA DE CAPITAL ÓTIMA (WACC ÓTIMO)

Ao fim de 2013, uma empresa do setor de embalagens com endividamento de R$100 milhões e valor de mercado de R$300 milhões resolve triplicar seu passivo oneroso para financiar a construção de uma fábrica que custará R$200 milhões para ser erguida. Para atingir tal objetivo, a companhia lança uma debênture nesse valor de face. O ativo livre de risco remunerava à taxa de 9% ao ano no Brasil. O prêmio de risco estimado em R$ encontrava-se em 6% e o IR = 30%. O custo do capital próprio também recebe o benefício fiscal (a alíquota de capital próprio é de 15%), assumindo como valor máximo a TJLP (que, em média, representa 37% do custo do capital próprio).

O Diretor Financeiro, em seu planejamento, tinha a consciência de que, com o endividamento excessivo, a empresa poderia perder um degrau na sua nota de investimento atual (A+ pela S&P), que poderia cair para A, com o *spread* de risco em Reais pago sobre o ativo livre de risco subindo levemente de 1% para 1,5%.

Cabe ressaltar que a média de alavancagem da indústria de papel e embalagens (D/(D+E)) era de 30%. O Beta desalavancado do setor de embalagens no Brasil atingia 0,91.

A empresa consegue sucesso na captação. No entanto, na prática, em função desta operação, a agência de *rating* S&P, "assustada" com a agressividade da administração, resolve promover um relevante *downgrade* (rebaixamento muito pior do que o imaginado pelo Diretor Financeiro) na nota de crédito da companhia: de A+ para BBB+, três níveis abaixo. Imediatamente, os papéis da dívida da companhia passaram a ser negociados em um *spread* em Reais de 3,5 % ao ano sobre o ativo livre de risco.

A – Analise a decisão da empresa sob o ponto de vista da estrutura de capital ótima.

Resposta

A situação antes do novo endividamento: (Rating S&P A+)

- Valor da dívida t_0: R$100 milhões
- Valor de mercado t_0: R$300 milhões
- Relação D/E = 100/300= 0,33
- Relação: D / (D+E) = 100/(100+300) = (participação da dívida no capital total) = 25%
- Relação E / (D+E) = 1 – 0,25 (participação dos recursos próprios no capital total) = 75%
- Spread de risco (R$): 1,0% ao ano

A situação imediatamente após o novo endividamento: (se o rating caísse apenas para a nota A, conforme previsão do Diretor Financeiro)

- Valor da dívida t_0: R$300 milhões
- Valor de mercado t_0: R$300 milhões
- Relação D/E t_0= 300/300= 1
- Relação: D/(D+E) t_0 = 300/(300+300) = 0,5 (participação da dívida no capital total) = 50%
- Relação: E/(D+E) t_0 = 1 – 0,50 = 0,50 (participação dos recursos próprios no capital total) = 50%
- Spread de risco (R$): subiria de 1% para 1,5% a.a.

A situação imediatamente após o novo endividamento: (levando em conta a realidade de triplo rebaixamento de rating para BBB+ pela S&P)

- Valor da dívida t_0: R$300 milhões
- Valor de mercado t_0: R$300 milhões
- Relação D/E t_0 = 300/300= 1
- Relação: D/(D+E) t_0 = 300/(300+300) = 0,5 (participação da dívida no capital total) = 50%
- Relação: E/(D+E) t_0 = 1 – 0,50 = 0,50 (participação dos recursos próprios no capital total) = 50%
- Spread de risco (R$): subiria de 1% para 3,5% a.a.

Calculando os respectivos WACCs em cada situação:

Antes do endividamento:

Custo do capital próprio:

$$\beta = 0{,}91 \times (1+ ((0{,}33) \times (1 - 0{,}30)))$$
$$\beta = 1{,}12$$

Então, o Custo do capital próprio =

$$(9\% + 1{,}12 \times 6\%) \times ((1 - (0{,}15 \times 0{,}37))) = 14{,}85\% \text{ a.a.}$$

Custo do capital de terceiros: 9% + 1% (*spread* médio de risco em Reais para empresas S&P: A+) × (1 – 0,30) = 7% a.a.

O custo médio ponderado de capital = (0,25 × 7%) + (0,75 × 14,85%) = 12,89% a.a.

Depois do endividamento (impactos teóricos de acordo com previsão inicial do Diretor Financeiro)

Custo do capital próprio:

Com a nova relação D/E = 1, "realavancamos" o β:

$$\beta = 0{,}91 \times (1 + ((1) \times (1 - 0{,}30)))$$

O Beta da empresa após a nova alavancagem (β), de acordo com as estimativas do Diretor Financeiro = 1,55

Então, o Custo do capital próprio t_0 = (9% + 1,55 × 6%) × ((1-(0,15 × 0,37))) = 17,28% a.a., portanto, conforme esperado, superior aos 14,85% anuais pré-alavancagem.

Caso se confirmasse a previsão do Diretor Financeiro – o rebaixamento de uma nota apenas do *rating* (de A+ para A), o custo do capital de terceiros t_0:

$$= (9\% + 1{,}5\%) \times (1 - 0{,}30) = 7{,}35\%,$$

patamar levemente superior aos 7% pré-alavancagem

$$\text{WACC} = (0{,}5 \times 17{,}28\%) + (0{,}5 \times 7{,}35\%) = 12{,}32\% \text{ a.a.}$$

Observamos que, se a hipótese do Diretor Financeiro de simples rebaixamento com 0,5% ao ano de elevação de *spread* se confirmasse, haveria elevação tanto do custo do capital próprio como do custo de capital de terceiros. No entanto, dada a maior participação do endividamento, o WACC cairia para a casa dos 12,32% a.a., patamar inferior aos 12,89% anuais iniciais. Destaque para o alto Beta desalavancado da empresa, que demonstra a alta sensibilidade dos resultados à variação da atividade

econômica. Nesse caso, a alavancagem impactaria relativamente mais o custo de capital próprio do que o de terceiros. Se confirmadas as previsões do Diretor Financeiro, o objetivo da empresa – alavancagem para captação de recursos para a construção de nova fábrica com redução do custo médio ponderado de capital – estaria alcançado com sucesso.

Depois do endividamento (impactos reais no mercado)

Custo do capital próprio:

Com a nova relação D/E = 1 , "realavancamos" o β:

$$\beta = 0{,}91 \times (1+ ((1) \times (1 - 0{,}30)))$$

O Beta da empresa após a nova alavancagem: (β) = 1,55 (igual à previsão do Diretor Financeiro)

Então, o Custo do capital próprio t_0 = (9% + (1,55 × 6%) × ((1-(0,15 × 0,37))) = 17,28% a.a., portanto, conforme esperado, superior aos 14,85% anuais pré-alavancagem – igual à previsão do Diretor Financeiro.

Porém, na realidade, a S&P baixou três notas (de A+ para BBB+) a escala de *rating* da empresa aberta de embalagens, fazendo disparar o spread do custo de captação para 2,75% ao ano acima da remuneração do ativo livre de risco. Portanto, o custo do capital de terceiros t_0:

$$= (9\% + 3{,}5\%) \times (1 - 0{,}30) = 8{,}75\% \text{ a.a.},$$

nível já bem superior aos 7% pré-alavancagem. Portanto, no mundo real, segue o cálculo do novo WACC:

$$\text{WACC} = (0{,}5 \times 17{,}28\%) + (0{,}5 \times 8{,}75\%) = 13{,}02\% \text{ a.a.}$$

Portanto, diferentemente da previsão do Diretor Financeiro, a alavancagem excessiva da empresa acabou por elevar o custo médio ponderado de capital ao invés de reduzi-lo ou, pelo menos, mantê-lo constante. Certamente, existem níveis intermediários de estrutura de capital – entre 25% e 50% de participação do endividamento – que seguramente resultariam em um custo médio ponderado de capital inferior aos 12,89% a.a. iniciais.

Portanto, o Diretor Financeiro errou seguidamente:

1 – *Escolha do mix de captação de R$200 milhões usando de capital de terceiros e próprio:* Percebe-se, *ex-post*, que um equilíbrio na captação com o uso de capital próprio e de terceiros seria mais saudável para o atingimento de dois objetivos: captação do volume de recursos necessários para a construção da fábrica e redução o custo médio ponderado de capital.

2 – *Previsão completamente errada acerca do potencial rebaixamento de rating e elevação de spreads pós-endividamento:* O Diretor previu que a companhia teria "ferimentos" leves ao decidir triplicar o seu endividamento em termos de potencial *downgrade* de nota (apenas um degrau) e consequente aumento de *spread* de captação (em apenas 0,5%). A realidade trouxe um rebaixamento triplo e um *spread* aumentado de 1% para 3,5% sobre o retorno do ativo livre de risco. Certamente, o maior erro foi não ter se atentado que, antes do endividamento, a relação de alavancagem (D/(D+E)) da empresa de 25% estava em linha com a média da indústria de 30%. Ao triplicar o passivo oneroso e aumentar a dívida para 50% da estrutura de capital, a empresa de embalagens se colocou em uma situação de alavancagem muito acima de seus pares. Certamente, tal fato corroborou para o triplo rebaixamento, mostrando que nem sempre a teoria pura de Finanças – como a chamada estrutura de capital ótima – pode ser seguida à risca nos verdadeiros negócios. Na prática, a média de alavancagem da indústria constitui-se em referencial extremamente importante para as decisões de endividamento das empresas.

Observação importante: Quando aumentamos o custo do capital próprio e da dívida, certamente também estaremos automaticamente reduzindo os valores de mercado do endividamento em estoque e das ações. Portanto, com o aumento da alavancagem, a relação Valor de Mercado da Dívida Total/Valor de Mercado das ações não se alterará de forma linear. Por isto, utilizamos a notação t_0 para demonstrar, hipoteticamente, qual seria a reação de cada variável imediatamente após a alavancagem, sem considerar os diferentes efeitos secundários nos valores de mercado de dívida e capital próprio, que certamente existirão, mas que são impossíveis de serem precisados anteriormente ao processo.

CAPÍTULO 8

Exercícios

EXERCÍCIO 17
TESTE DE CONSISTÊNCIA DE CRESCIMENTO DO LUCRO OPERACIONAL DE LONGO PRAZO

Um famoso analista de uma corretora estrangeira publicou um relatório em que afirmava que o crescimento de longo prazo da receita e do lucro operacional de uma empresa do ramo automobilístico seria de 3,5% nominais ao ano, patamar inferior à metade do crescimento potencial da economia brasileira (estimado em 7,5% a.a.). O analista afirmou que adotou tais premissas obedecendo a uma tradicional postura conservadora da casa da instituição onde trabalha.

Nessa fase perpétua, o analista estima um retorno sobre o capital total de 18% ao ano, versus um custo de capital estimado em 16% anuais. O Lucro Operacional anual depois dos impostos, base para o cálculo da perpetuidade, é de R$400 milhões. A Receita Operacional Líquida, nesse ano-base, era de R$4 bilhões. Estima-se que a necessidade de capital de giro deve se manter em seu nível histórico de 13% da variação anual desse faturamento.

O analista, seguindo as indicações da empresa, fixa em R$100 milhões os investimentos líquidos de depreciação *ad eternum*.

A – Baseado nas informações apresentadas, esse crescimento de 3,5% é crível na perpetuidade? Se a resposta é negativa, qual seria o patamar aceitável de crescimento para a aplicação em um fluxo de caixa descontado?

B – Qual o valor da perpetuidade da firma para o analista e de acordo com a teoria?

Respostas

Inicialmente, acreditando sem contestação nos números do analista, vamos calcular o valor da perpetuidade com os dados fornecidos, sem fazer o teste da consistência.

- Cálculo da variação da necessidade de capital de giro:
  - Receita no ano base antes da perpetuidade: R$4 bilhões
  - Receita considerando o crescimento de 3,5%: R$4 × 1,035 = R$4,14 bilhões
  - Investimento da empresa em capital de giro: 13% × (4,14 – 4,0) = R$18,2 milhões
- Cálculo do Fluxo de caixa para a firma (FCFF) a ser usado para o cálculo da perpetuidade: R$400 milhões (EBIT × (1 – t)) – R$18,2 milhões (variação da necessidade de capital de giro) – R$100 milhões (investimentos físicos líquidos) = R$281,8 milhões

Valor presente do FCFF na perpetuidade (levando-se em consideração,

g EBIT (1 – t) = 3,5% e WACC = 16%) = (281,8 × 1,035/(0,16 – 0,035) = R$2.333,3 milhões.

Todos os cálculos foram realizados considerando as informações do analista, sem nenhum tipo de questionamento. Para tornar consistente a relação entre crescimento, produtividade e investimentos, precisamos testar duas hipóteses para sabermos se R$2.333,3 milhões pode ser um resultado considerado crível ou não.

Primeira pergunta: A hipótese de taxa de crescimento de 3,5% na perpetuidade, a partir do ROC e da taxa de reinvestimento informados, pode ter crédito?

A – Lucro Operacional após impostos – EBIT (1 – t) = R$400 milhões

B – Investimentos Físico Líquidos = R$100 milhões

C – Variação de Capital de giro (13% da variação da Rec. Líq.) = R$18,2 milhões

D – Taxa de Reinvestimento do EBIT (1 – t) = (C+B)/A = (18,2+100)/400 = 29,55% a.a.

E – Retorno sobre o Capital (Pat. Líq. + Dívida) = informado em 18,0% a.a.

Taxa de Crescimento (g) possível na perpetuidade = 2
9,55% × 18% = 5,3%, a.a., nível superior aos 3,5% apontados pelo relatório de análise.

Os adjetivos "conservador e agressivo" são normalmente utilizados de forma inapropriada em valuation. Não existe na teoria nenhuma recomendação nos processos de precificação acerca de qualquer uma das duas posturas. A expressão a ser usada é "consistência". Traduzindo: Se a empresa apresentar um bom retorno sobre capital e investir bastante, terá interessante potencial de crescimento; caso contrário, será difícil atingir até um crescimento similar ao da economia.

Não considerar essa compatibilidade entre crescimento de lucro operacional, retorno sobre o capital e investimentos líquidos em capital físico e de giro não representa nem conservadorismo nem agressividade. Significa simplesmente erro teórico!

Há duas alternativas a serem exploradas em relação à empresa:

- Para crescer somente os 3,5% ao ano *ad eternum* projetados pelo analista, a empresa, dado o seu retorno sobre capital (projetado pelo analista), não precisaria investir tanto (o que elevaria o FCFF) ou,
- Dada a taxa de reinvestimento e o ROC informados, o analista passa a utilizar a taxa de 5,3% a.a. na perpetuidade, o que elevaria o valor da firma.

Hipótese 1 – Dado que o ROC perpétuo de 18% a.a., qual a taxa de reinvestimento necessária para que a empresa consiga atingir o crescimento de apenas 3,5% na perpetuidade? A partir da definição da nova taxa de reinvestimento, recalcular o fluxo e o valor da firma na perpetuidade.

A – *Primeiro passo:* Achar a taxa de reinvestimento necessária para um crescimento de 3,5% a.a., dado um ROC de 18% anuais.

Taxa de Reinvestimento × ROC = crescimento possível do EBIT (1 – t)

- Taxa de Reinvestimento × 0,18 = 0,035
- Taxa de Reinvestimento necessária para um crescimento de 3,5% a.a. = 0,035 / 0,18 = 19,44%

B – *Segundo passo:* Achar a soma de investimentos necessária para um crescimento de 3,5% a.a., dado um ROC de 18% anuais.

Dado que o EBIT (1 – t) = R$400 milhões;

- 0,1944 = (Soma dos Investimentos Líquidos + Investimentos em Capital de Giro)/R$400 milhões;
- Soma dos Investimentos Líquidos + Investimentos em Capital de Giro = R$77,8 milhões

O valor encontrado é 34% inferior aos R$118,2 milhões estimados para investimentos líquidos (entre físicos e capital de giro) na perpetuidade.

Mantido o crescimento perpétuo de 3,5% a.a., o Fluxo de Caixa para a Firma cairia na perpetuidade para R$322,2 milhões (400 – 77,8), contra os R$281,8 milhões da projeção do analista da corretora.

Considerando a Hipótese 1 – Elevação do fluxo de caixa perpétuo para R$322,2 milhões, com crescimento do lucro operacional mantido em 3,5% ao ano – o valor da firma resultante dos ajustes promovidos a partir do teste de consistência seria:

$$\text{Valor da Firma} = \frac{322{,}2 \times 1{,}035}{(0{,}16 - 0{,}035)} = \text{R\$2.667, 8 milhões, valor 14,3\% superior ao calculado pelo analista.}$$

Hipótese 2 – Dado que o ROC perpétuo de 18% a.a. e a taxa de reinvestimento informada, usar o crescimento potencial resultante (5,3% a.a.) no fluxo original para o cálculo do valor da firma na perpetuidade

$$\text{Valor da Firma} = \frac{281{,}8 \times 1{,}053}{(0{,}16 - 0{,}053)} = \text{R\$2.773,2 milhões, valor 18,9\% superior ao calculado pelo analista.}$$

Note-se que há uma diferença ao redor de R$100 milhões entre os valores encontrados nas Hipóteses 1 e 2. Tal diferença é explicada pela não linearidade das fórmulas de perpetuidade. No entanto, tecnicamente os resultados são iguais e "livram" o analista de uma subavaliação do ativo de aproximadamente 15%.

Apesar de não haver resposta precisa, normalmente é preferível usar a Hipótese 1, onde o crescimento é pré-definido em função do PIB potencial do país. A intenção sobre investimentos, por mais que seja informada pela empresa a partir de dados atuais, tende a ser ajustada ao longo do tempo. O crescimento da firma vis-à-vis com as oportunidades que a economia irá oferecer é um parâmetro mais relevante na decisão do gestor. Porém, a decisão deve ser sempre técnica e nunca a partir de aspectos subjetivos de "conservadorismo ou agressividade", termos que não cabem na teoria de *valuation* (consistência é o nome do jogo!).

EXERCÍCIO 18
TESTE DE CONSISTÊNCIA DE CRESCIMENTO DO LUCRO OPERACIONAL DE CURTO PRAZO

Uma empresa siderúrgica apresentava, em 2013, lucro operacional depois de impostos de R$250 milhões, receita operacional líquida de R$1 bilhão e capital total (dívida + Patrimônio Líquido) de R$1,2 bilhões. A receita cresceu 20% anuais em 2014 e 2015.

Nestes dois anos, a empresa realizou investimentos líquidos de R$90 milhões e 130 milhões, respectivamente. O capital de giro da empresa costuma variar ao redor de 11% da variação do faturamento ano a ano. Em 2014, ano de forte concorrência com produtos chineses, o retorno sobre capital despencou para 9%, se recuperando para 18% em 2015. A base de Retorno sobre Capital de 2014 será usada para as projeções na fase da perpetuidade, quando a empresa pretende investir R$70 milhões anuais, líquidos. O crescimento da receita na fase perpétua é estimado em 6% a.a.

A – Quais foram os crescimentos observados do lucro operacional após impostos em 2014 e 2015? Qual o crescimento perpétuo estimado?

Resposta

R$ MILHÕES	2013	2014	2015	PERPETUIDADE
A – Receita Op. Líquida (10% de crescimento anual)	1.000.000	1.200.000	1.440.000	1.525.400
B – EBIT (1-t)	250.000	118.080	254.312	–
C – Capital Total	1.200.000	1.312.000	1.458.400	–
D – Investimento Líquido	–	90.000	130.000	70.000
E – Var. Capital Giro (11% variação da Receita – A)	110.000	22.000	25.400	9.504
Componentes de crescimento				
F – Taxa de Reinvestimento = (D+E) / B_{-1}	–	44,8%	132,5%	30,1%
G – Retorno sobre o Capital (B/C)	20,8%	9,0%	18,0%	18,0%
H – Variação de ROC (produtividade) = (G – G_{-1}) / G_{-1}	–	–55,8%	100,0%	–
I – Crescimento da Receita	–	20,0%	20,0%	5,0%
J – Crescimento de curto prazo do EBIT (1 – t) = (F*G)+ H	–	–52,8%	123,8%	–
L – Crescimento de longo prazo do EBIT (1 – t) = F*G	–	–	–	5,4%

A empresa sofre forte queda de lucros em 2014, basicamente pela drástica redução do Retorno sobre Capital. Já em 2015, com forte taxa de reinvestimento e melhora expressiva do retorno, a empresa quase dobra o lucro operacional (123,8%), chegando a um patamar superior, em termos nominais, a 2013.

O crescimento do lucro operacional em 2014:

$$\textbf{Curto prazo: } g_{\text{lucro operacional } t+1} = 0{,}448 \times 0{,}09 - 0{,}568 = -52{,}8\%$$

- Lucro Operacional de 2014 = 250.000 (Lucro Operacional de 2013) × (1 – 0,528)
- Lucro líquido de 2011 = R$118 mil

O crescimento do lucro operacional em 2015:

$$\textbf{Curto prazo: } g_{\text{lucro operacional } t+1} = 1{,}325 \times 0{,}18 + 1 = 123{,}8\%$$

- Lucro Operacional de 2015 = Lucro Operacional de 2014 × (1 + 1,238)
- Lucro Operacional de 2014 = R$264,3 milhões

Já na perpetuidade, com as taxas de reinvestimento e de retorno sobre capital de equilíbrio, a siderúrgica consegue garantir um crescimento decente de 5,4% a.a. de seu lucro operacional.

O crescimento do lucro operacional na perpetuidade:

Perpetuidade: $g_{\text{lucro operacional}}$ = 0,301 (Taxa de Reinvestimento na perpetuidade) × 0,18 (ROC perpétuo de equilíbrio) = 5,4% a.a.

EXERCÍCIO 19
RELAÇÃO ENTRE *PAYOUT* E RETORNO SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO NA TAXA DE CRESCIMENTO DO LUCRO LÍQUIDO

No setor de distribuição de energia elétrica, a empresa A possui um ROE de 17% a.a, pagando 25% de seu lucro em forma de dividendos. Uma segunda firma B apresenta um retorno sobre o patrimônio líquido mais alto, de 27% a.a..

A – Qual deve ser o índice de payout da empresa B para atingir o mesmo crescimento de lucro líquido da empresa A no longo prazo?

Resposta

Empresa A:

- ROE: 17% anuais
- Índice de *Payout*: 25%
- Índice de Retenção: 1 – Índice de *Payout* = 75%
- Crescimento potencial no lucro líquido: 0,75 × 0,17 = 12,75% a.a.

Empresa B:

- ROE = 27% anuais
- Índice de Retenção necessário para igualar o crescimento potencial nos lucros da Empresa A: 0,1275 = 0,27 × Índice de Retenção;
- Índice de Retenção = 0,1275 / 0,27 = 47,2%
- Índice de *Payout*: 1 – Índice de Retenção = 52,8%

Portanto, a Empresa B, por apresentar uma eficiência operacional superior à da Empresa A, precisará reter apenas metade de seu lucro (47,2%) para atingir o mesmo crescimento de 12,75% a.a. da empresa A. Portanto, o índice de Payout da Empresa B poderia ser de 52,8%, bem superior ao mesmo indicador da Empresa A (25%).

EXERCÍCIO 20
TESTES DE CONSISTÊNCIA DE CRESCIMENTO DO LUCRO LÍQUIDO DE CURTO E LONGO PRAZOS

Ao final de 2013, uma subsidiária de uma empresa do setor farmacêutico apresentou os seguintes números relativos aos anos desde a sua instalação no Brasil:

R$ MILHÕES	2010	2011	2012	2013	PERPETUIDADE
A – Lucro Líquido	20.000	?	?	?	?
B – Patrimônio Liquido	95.000	–	–	–	–
C – Payout	25%	35%	45%	50%	55%
D – Índice de Retenção (1-payout)	75%	65%	55%	50%	45%
Componentes de crescimento					
E. Retorno sobre o Patrimônio Líquido (A/B)	21,1%	10,0%	18,0%	16,0%	16,0%

A – Quais foram os lucros líquidos auferidos e seus respectivos crescimentos entre 2011 e 2013? Qual o crescimento perpétuo potencial do lucro líquido?

Resposta

Com as informações apresentadas do lucro líquido inicial e a evolução dos índices de *Payout* e Retenção e Retorno sobre o Patrimônio Líquido, conseguimos estimar o crescimento do lucro líquido no curto prazo e na perpetuidade. Cabe lembrar que, no nível do lucro líquido, a taxa de reinvestimento é exatamente igual à taxa de retenção (o quanto do lucro ficou na empresa para ser reinvestido).

$$\text{Curto prazo: } g_{\text{lucro líquido } t+1} = \beta \times ROE_{t+1} + \frac{ROE_{t+1} - ROE_t}{ROE_t}$$

$$\text{Perpetuidade: } g_{\text{lucro líquido}} = \text{Índice de Retenção (b)} \times ROE$$

Portanto:

R$ MILHÕES	2010	2011	2012	2013	PERPETUIDADE
A – Lucro Líquido	20.000	11.000	21.087	20.600	–
B – Patrimônio Líquido	95.000				
C – Payout	25%	35%	45%	50%	55%
D – Índice de Retenção (1-payout)	75%	65%	55%	50%	45%
Componentes de crescimento					
E – Retorno sobre o patrimônio Líquido (B/C)	21,1%	10,0%	18,0%	16,0%	16,0%
F – Variação de ROE (produtividade) = $(G - G_{-1})/G_{-1}$	–	–52,5%	80,0%	–11,1%	–
Crescimento de curto prazo do lucro líquido = (F*G) + H	–	–45,0%	91,7%	–2,3%	–
Crescimento de longo prazo do lucro líquido = F*G	–	–	–	–	7,2%

O crescimento do lucro líquido em 2011: (lembrar que o índice de retenção a ser usado é sempre em relação ao ano anterior – o que não foi distribuído em forma de dividendos fica para reinvestimentos).

$$\textbf{Curto prazo: } g_{\text{lucro líquido } t+1} = 0{,}75 \times 0{,}10 + \frac{(0{,}10 - 0{,}211)}{0{,}211}$$

= 0,075 – 0,525 = – 45%

- Lucro líquido de 2011 = Lucro Líquido de 2010 × (1 – 0,45)
- Lucro líquido de 2011 = R$11 milhões

O crescimento do lucro líquido em 2012:

$$\textbf{Curto prazo: } g_{\text{lucro líquido } t+1} = 0{,}65 \times 0{,}18 + \frac{(0{,}18 - 0{,}10)}{0{,}10}$$

= 0,117 + 0,80 = 91,7%

- Lucro líquido de 2012 = Lucro Líquido de 2011 × (1+0,917)
- Lucro líquido de 2011 = R$21,087 milhões

O crescimento do lucro líquido em 2013:

$$\textbf{Curto prazo: } g_{\text{lucro líquido } t+1} = 0{,}55 \times 0{,}16 + \frac{(0{,}16 - 0{,}18)}{0{,}18}$$

= 0,088 – 0,111 = – 2,3%

- Lucro líquido de 2013 = Lucro Líquido de 2012 × (1 – 0,023)
- Lucro líquido de 2011 = R$20,6 milhões

O crescimento do lucro líquido na perpetuidade:

Perpetuidade: $g_{\text{lucro líquido}}$ = 0,45 (Índice de Retenção na perpetuidade) × 0,16 (ROE perpétuo de equilíbrio) = 7,2% a.a.

EXERCÍCIO 21
RELAÇÃO ENTRE RETORNO DE CAPITAL TOTAL E RETORNO DE CAPITAL PRÓPRIO

Uma empresa mineradora de capital aberto apresenta administração operacional bastante questionada pelos analistas, como Retorno sobre o Capital de apenas 9% ao ano. Hoje, a empresa apresenta Patrimônio Líquido de R$140 milhões e dívida de R$70 milhões (pagando juros médios de 18% a.a). A relação P/Book do *Equity* no mercado é de 0,6 e da Dívida de 0,9. O custo médio ponderado bruto do endividamento é de 18% ao ano. O IR é de 30%.

A – Qual será o ROE da empresa inicialmente?

B – A empresa decide fazer uma ampla reestruturação, elevando o seu ROC para 15% ao ano. Ao mesmo tempo, resolver captar R$20 milhões para financiar o crescimento, a um custo médio de 20% ao ano. Critique a decisão da empresa do ponto de vista do acionista.

Respostas

É importante lembrar que, no caso da relação entre ROC e ROE, que são relações contábeis, não cabe a utilização de valores de mercado para mensuração do D/E. Por isso, a divulgação dos indicadores P/Book do *equity* e da dívida foi apenas uma "pegadinha" na questão, já que não possuem nenhuma utilidade no problema apresentado.

Situação original da empresa mineradora:

D/E = 70/140 = 0,5
Juros = 18% a. a.
ROC = 9% a.a. (desempenho operacional medíocre)
t = 30%

Então,

$$ROE = 0{,}09 + (0{,}5 \times (0{,}09 - (0{,}18 \times (1 - 0{,}3))))$$

$$ROE = 7{,}2\ \%\ \text{ao ano}$$

Com seu desempenho operacional medíocre, qualquer nível de alavancagem é prejudicial ao acionista, dado que o retorno sobre o capital investido de apenas 9% é inferior ao custo líquido da dívida (18% × 0,7 = 12,6% a.a). Do ponto de vista do ROE, a liquidação imediata da dívida com esse custo seria altamente benéfica. Se a

empresa conseguisse reduzir o endividamento, recomprando dívida e renegociando os termos do passivo remanescente, a alavancagem marginal só seria produtiva se o lucro operacional após impostos fosse maior que os juros pagos.

Após a reestruturação e alavancagem...

A relação D/E da empresa sobe para 0,64 (= (70 + 20) /140).
O custo contábil médio ponderado da dívida sobe para:

$$= \frac{(20 \times 20\%) + (70 \times 18\%)}{90} \times (1 - 0{,}3) = 18{,}44\% \times 0{,}7 = 12{,}9\% \text{ a. a.}$$

Situação da empresa mineradora após a alavancagem:

D/E = 90/140 = 0,64
Juros brutos = 18,44% a. a.
ROC = 15% a.a. (desempenho operacional medíocre)
t = 30%

Então,

ROE = 0,15 + (0,64 × (0,15 – (0,1844 × (1 – 0,3))))
ROE = 16,3 % ao ano

A melhora do desempenho operacional melhora a vida tanto do credor (maior solvência) quanto do acionista (dividendos e ganhos de capital). Mesmo com um pequeno incremento de 44 pontos-base no custo da dívida, nesse momento a alavancagem passa a ser benéfica ao acionista, dado que o retorno sobre o capital investido de 15% a.a. supera o custo líquido da dívida (18,44% × 0,7 = 12,9% a.a). Do ponto de vista do ROE, um aumento progressivo de alavancagem, até o ponto em que o custo líquido da dívida se igualasse novamente ao retorno sobre o capital total, seria bem-vindo.

CAPÍTULO 9

Exercícios

EXERCÍCIO 22
MÚLTIPLO JUSTO – P/VPA

Analistas de um banco de investimento projetam que uma empresa do setor têxtil, em um período de alto crescimento (***boom*** de exportações) de duração de cinco anos, apresentará um ROE de 25%, distribuindo apenas 10% de seus lucros em dividendos. O custo projetado de capital para o acionista será de 12% ao ano.

No período de crescimento moderado (duração de três anos) os analistas estimam que o ROE cairá para 17%, permanecendo o custo de capital para o acionista ainda em 12% anuais. A empresa começa a adotar uma política de distribuição de dividendos mais generosa, elevando o ***payout*** para 40%. Este período durará três anos.

Na perpetuidade, a estimativa é que a empresa perderá competitividade, com o ROE de longo prazo ficando abaixo do custo de capital para o acionista (9 versus 11% anuais). O Índice de Retenção cai para apenas 20%.

A – Qual o múltiplo P/VPA considerado justo para essa empresa? Comente o resultado.

Resposta

Inicialmente, temos que calcular qual o potencial de crescimento de lucros em cada fase:

- ✓ Alto crescimento: ROE Alto crescimento × Índice de Retenção alto crescimento = 0,25 × (1 – 0,10) = 22,5% a.a.
- ✓ Crescimento moderado: ROE crescimento moderado × Índice de Retenção crescimento moderado + ((ROE crescimento moderado – ROE alto crescimento) / ROE alto crescimento) =

  0,17 × (1 –0,4) + ((0,17 – 0,25) / 0,25) = 0,102 – 0,32 = -21,8% a.a.

Notamos que a desaceleração do ROE foi suficiente para gerar um decréscimo de lucros na empresa citada na fase de crescimento moderado, já que a rentabilidade dos ativos já existentes será menor.

Perpetuidade: ROE Perpetuidade × Índice de Retenção Perpetuidade = 0,09 × 0,2 = 1,8% a.a.

Fase de alto crescimento

$$\frac{0{,}25 \times 0{,}10 \times (1+0{,}225) \times \left(1 - \frac{(1+0{,}225)^5}{(1+0{,}12)^5}\right)}{0{,}12 - 0{,}225}$$

+

Fase de crescimento moderado

$$\frac{0{,}17 \times 0{,}4 \times (1+0{,}225)^5 \times (1-0{,}218) \times \left(1 - \frac{(1-0{,}218)^3}{(1+0{,}12)^3}\right)}{(0{,}12+0{,}218) \times (1+0{,}12)^5}$$

+

Perpetuidade

$$= \frac{0{,}09 \times 0{,}8 \times (1+0{,}225)^5 \times (1-0{,}218)^3 \times (1+0{,}018)}{(0{,}11-0{,}018) \times (1+0{,}12)^5 \times (1+0{,}12)^3}$$

P/VPA justo: 0,17 (fase de alto crescimento) + 0,16 (fase de crescimento moderado) + 0,43 (perpetuidade) = 0,76

Quais as razões para que essa empresa do setor têxtil tenha uma relação P/VPA JUSTO de apenas 0,76 (abaixo de 1)?

Inicialmente, observa-se que a empresa apresentou diferencial mais relevante entre o retorno e custo de capital próprio somente nos primeiros cinco anos da projeção. Porém, nem mesmo o elevado índice de retenção foi suficiente para gerar um crescimento de lucro muito elevado.

Quando a empresa resolve ser mais "generosa" na distribuição de dividendos, a dificuldade em gerar valor aparece mais claramente. Este é exatamente o período de crescimento moderado que, além de ter sido mais curto, continuou sendo muito pobre em termos de contribuição para um múltiplo justo superior.

A fase da perpetuidade representa o período de maior relevância na participação do "múltiplo justo". Afinal, em qualquer caso, o quanto devemos pagar por uma ação deve

estar associado à capacidade de geração de valor no longo prazo, e não somente nos próximos dois, cinco ou dez anos. Exatamente na fase perpétua, a combinação de um ROE medíocre (9% a.a., apesar do baixo do custo de capital próprio de 11% a.a.) com uma farte distribuição de dividendos (80% de *payout*) vai permitir à empresa crescer somente 1,8% a.a, patamar bem inferior ao crescimento potencial brasileiro ao redor de 7,5% anuais.

Portanto, todos esses fatores, sobretudo o baixo valor agregado da perpetuidade, justificam um P/VPA justo inferior a 1.

EXERCÍCIO 23
MÚLTIPLO JUSTO – P/VPA – BANCOS

Uma instituição financeira de pequeno porte (negócios focados em crédito) decide abrir o capital no primeiro trimestre de 2012. De acordo com a regressão realizada pelo autor entre 2006 e 2011, a relação P/VPA e ROE no segmento bancário era determinada pela equação a seguir:

$$P/VPA_{t} = -2{,}2065 + 01847\ ROE_{t+1}$$
$$R^2 = 64\%$$

O mercado vinha pressionado e, na média, as ações dos bancos pequenos e grandes vinham sendo negociadas, respectivamente, com um desconto de 35% e 20% em relação a seu preço justo (de acordo com uma pesquisa com os dez analistas mais conceituados do segmento). O papel do banco mais admirado no mercado, com alta diversificação de receitas (crédito, banco de investimento e gestão de recursos) e 30% a.a. de ROE sustentável, vinha sendo negociado a um P/VPA de 3,0.

O Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE) de 2011 da empresa pretendente para a abertura de capital alcançou impressionantes 56% ao ano, patamar inflado por resultados não recorrentes. O chamado ROE sustentável de longo prazo, calculado pelos analistas, era de 22% ao ano.

Após um animador *roadshow* com investidores, a empresa insiste em estabelecer o preço de lançamento em 2 vezes o valor patrimonial. Já as instituições financeiras coordenadoras da operação tentam convencer o banco lançador a trazer a operação para a casa de um P/VPA de 1,5.

A – A que nível de múltiplo P/VPA o pequeno banco de crédito deveria lançar suas ações em mercado? Comente as sugestões da empresa e do coordenador e discuta alternativas para o Initial Public Offering (IPO).

Resposta

Como hipótese básica inicial, vamos considerar que a regressão realizada corresponde a uma *valuation* próxima da justa. Evidentemente, o processo de precificação (seja de um IPO ou do dia-a-dia) envolve métodos muito mais complexos (no mínimo, um bom e detalhado fluxo de caixa descontado). Esse tipo de metodologia *"top down"* (regressão) normalmente serve para estabelecer um referencial de preço.

No entanto, o exercício nos apresenta pistas importantes. Primeiro, a época do lançamento de ações parece ser desfavorável para a instituição (não está claro se há algum problema setorial, do mercado como um todo ou ambos). Os descontos médios calculados pelos analistas em relação aos respectivos preços justos demonstram essa tese.

Pegando como base o banco mais admirado do mercado (e seu ROE sustentável) e aplicando a regressão, chegaríamos ao seguinte P/VPA justo:

$$\text{P/VPA justo}_t = -2{,}2065 + 01847\ (30)$$
$$\text{P/VPA justo}_t = 3{,}34$$

Levando em consideração o nível corrente de negociação da ação (P/VPA de 3,0), observa-se um desconto de 10% em relação ao chamado preço justo.

Cabe ressaltar que as características dessa instituição "premium" – diversificação de receitas com atuação marcante em segmento em que não é exigido capital (banco de investimento e gestão de recursos) – tornam a empresa bem mais confiável em termos de risco do que um pequeno banco de crédito que está vindo a mercado. Além disso, há a tendência do diferencial de ROE sustentável e o custo de capital próprio de longo prazo ser maior.

Aplicando simplesmente a fórmula para o banco que irá realizar o IPO, temos:

$$\text{P/VPA justo}_t = -2{,}2065 + 01847\ (22)$$
$$\text{P/VPA justo}_t = 1{,}86$$

A partir do número base de P/VPA justo de 1,86, algumas considerações devem ser realizadas em relação ao *Initial Publig Offering* (IPO):

- ✓ *Do ponto de vista da instituição financeira que está abrindo o capital:* Normalmente, o objetivo de muitos sócios é vender as ações ao maior preço possível, até porque muitos deles sairão da companhia. No entanto, do ponto de vista do banco como negócio de longo prazo, o sucesso de uma operação não é necessariamente a venda de papéis pelo preço máximo (no chamado processo de *book building*). O importante é que os compradores se sintam satisfeitos (seja por terem comprado ações de uma boa empresa, seja pelo retorno auferido após a estreia). O vendedor sempre deve lembrar que o IPO é, teoricamente,

apenas a primeira operação de uma série de novas captações que virão pela frente. O olhar de longo prazo é fundamental, portanto, nem sempre a maior arrecadação de curto prazo é sinal de sucesso.

✓ *Do ponto de vista do coordenador:* O coordenador realiza operações com várias empresas e com diversos clientes. O objetivo dele é ser enxergado pelo mercado e investidores como uma instituição que apresenta boas operações, o que significa empresas de qualidade a um preço que permita ganhos de capital após a compra, ao menos no médio prazo.

✓ *Do ponto de vista do comprador:* Existe aquele comprador que deseja apenas o lucro de curtíssimo prazo – o chamado *flipper*. Mas os compradores mais importantes são os grandes investidores institucionais, sejam eles brasileiros ou estrangeiros, que estarão olhando o retorno de longo prazo. Esse investidor se caracteriza por um extremo profissionalismo e que evidentemente deseja pagar o mínimo possível (a partir de um discussão de bom nível sobre valor justo) por ações de empresas de alto potencial de retorno, mas sempre observando os seguintes fatores:

  – *Situação atual do mercado:* as ações do setor bancário vêm sendo negociadas a um razoável desconto, de 10% (a empresa mais admirada) até 35% em média para instituições menores. Portanto, não há porque o comprador aceitar a entrada no IPO sem um desconto dentro desses parâmetros (há opções de empresas no mercado!) – PRESSÃO PARA DESCONTO

  – *Existência de alternativas no mercado de empresas semelhantes no segmento:* Caso a empresa que faz o IPO seja de um segmento novo no mercado (ou seja, não há outras opções para compra), é mais comum que o investidor aceite pagar prêmios para agregar essas ações em carteira. Não é o caso, já que existem outros bancos de capital aberto em mercado – PRESSÃO PARA DESCONTO

  – *Retorno do banco no curto prazo (atual e nos próximos anos):* o pequeno banco de crédito conseguiu alcançar o impressionante ROE de 56% a.a., mas graças a lucros não recorrentes. Não se espera a repetição desse resultado nos próximos anos. Aqui, há certa PRESSÃO PARA PRÊMIO (bastante relativizado, já que todos sabem que os lucros não são recorrentes)

  – *Retorno do banco no longo prazo:* O comprador deverá realizar uma análise profunda para entender se esses 22% a.a. de ROE sustentável de longo prazo representam número crível. Na época, o custo de capital próprio do mercado era de aproximadamente 16% ao ano (considerando uma NTN-B

longa de 9,5% a.a., Beta de 1 e prêmio de risco de 6,5% a.a.). Portanto, para um simples banco de crédito, onde a barreira à entrada principal é o capital, o diferencial de 6% anuais *ad eternum* deve ser questionado. PRESSÃO PARA DESCONTO

Portanto, o desejo inicial do banco de vender suas ações a um P/VPA equivalente a 2 parece fora do razoável. Para isso, uma das duas hipóteses deveria ser válida:

Hipótese 1: O ROE sustentável de longo prazo deveria subir, para justificar a precificação *top down* da regressão:

2,0 = – 2,2065 + 01847 (ROE sustentável)

ROE sustentável de longo prazo = 22,8% a.a., aumentando ainda mais o diferencial entre ROE e custo de capital próprio.

Hipótese 2: Mantido o ROE sustentável em 22% a.a., o mercado teria que, de uma hora para outra, "esquecer o desconto prevalente para ações do segmento bancário" e ainda aceitar pagar um prêmio sobre o preço justo (o que significa uma redução do retorno exigido) de 7,5% (2 / 1,86).

Essa disposição dos investidores em pagar qualquer prêmio seria improvável, dado que ações do mesmo tipo de banco estão sendo negociadas com 35% de desconto em relação a seu prêmio justo em mercado. Fica novamente a pergunta: Por que comprar ações da empresa que está fazendo o IPO e ignorar os papéis semelhantes com desconto no mercado?

Já a proposta do coordenador de vender as ações a um P/VPA de 1,5 representaria um desconto de 19,4% (1,5/1,86) em relação ao preço justo. Mesmo assim, dado os fatores apresentados, acreditamos que essa proposta poderia ser considerada como ambiciosa para a atual situação do mercado.

O desconto de 35% (média do mercado para bancos pequenos de crédito) representaria um P/VPA de 1,21 (1,86 × 0,65). Cabe lembrar, no entanto, que mesmo os investidores institucionais não gostam de ver os preços das ações caírem após o IPO (desejam algum lucro de curto prazo para mostrar que acertaram). Para a empresa lançadora e o coordenador, é também importante criar uma boa impressão da empresa e do coordenador. No entanto, um desconto, por exemplo, de 50%, levaria o P/VPA da oferta para 0,93, nível abaixo de 1. Não faz o menor sentido uma empresa realizar um IPO vendendo suas ações abaixo do valor patrimonial, a não ser em situações completamente excepcionais, o que não parece o caso.

Concluindo, duas recomendações podem ser dadas ao pequeno banco e ao coordenador:

1 – Adiamento da oferta: Esperando melhores condições de mercado (ações de bancos sendo negociadas mais próximas ao valor justo), a instituição financeira suspenderia a oferta por tempo indeterminado. Cabe lembrar que nessas ocasiões o poder de barganha está totalmente a favor do comprador. No entanto, se a captação de recursos tivesse algum objetivo específico, outras fontes deveriam ser estudadas.

2 – Redução do tamanho da oferta: Se a empresa e o coordenador concluíssem que iria ser muito negativo para a imagem da empresa a suspensão do IPO, uma solução alternativa seria ir em frente reduzindo ao máximo o tamanho da oferta – o que diminuiria a chance de fracasso de demanda – a preços minimamente aceitáveis para a instituição financeira – 30% de desconto no limite inferior do *book building* (1,86 × 0,7 = 1,3) e a utilização do mesmo desconto de 10% que é aplicado pelo mercado hoje ao banco mais admirado (1,85 × 0,9 = 1,67). Portanto, se, por exemplo, o valor patrimonial por ação fosse equivalente a R$10, a colocação dos papéis deveria ser anunciada na faixa entre R$13 e R$16,70, mas para a colocação de um lote muito menor do que o inicialmente projetado.

EXERCÍCIO 24
MÚLTIPLO JUSTO – P/L

Ao final de 2015, uma empresa já madura do setor de transmissão de energia elétrica, em fase final de crescimento moderado (5 anos), distribui 70% de seus lucros sob a forma de dividendos. O retorno sobre o capital próprio projetado desta empresa será, nos próximos cinco anos, de 16% ao ano em média. O ativo livre de risco no Brasil está em 8% ao ano, o prêmio de risco em 5%, e o β da companhia é 0,6.

Já na fase de perpetuidade, o retorno sobre o capital próprio vai a 10% a.a., com o custo de capital próprio se estabilizando no mesmo nível. A empresa pretende distribuir 100% dos lucros a partir dessa fase.

A alíquota da taxa de juros sobre capital próprio no Brasil estava em 15% ao ano.

A – A que nível de múltiplo P/L a empresa de transmissão de energia elétrica deveria estar sendo negociada? Comente o resultado e suas limitações.

Resposta

Fase de crescimento moderado:

ROE: 16% anuais
Índice de Payout: 70%
Índice de Retenção (1-payout): 30%
Custo de capital próprio: CAPM: 8% + 0,6 (5%) = 11% a.a.
Custo de capital próprio com benefício fiscal: 11% × (1 – 0,0555) = 10,39% a.a.
Crescimento do lucro líquido (g) = (ROE × Índice de Retenção):

$$0{,}16 \times 0{,}3 = 4{,}8\% \text{ a.a.}$$

Fase da Perpetuidade:

ROE: 10% anuais
Índice de Payout (1– retenção): 100%
Índice de Retenção: 0%
Custo de capital próprio: 10% × (1 – 0,055) = 9,45% a.a.
Crescimento do lucro líquido (g) = (ROE × índice de Retenção):
0,16 × 0% = 0% a.a.

Fase de crescimento moderado

$$\frac{0{,}70 \times (1+0{,}048) \times \left(1 - \frac{(1+0{,}048)^5}{(1+0{,}1039)^5}\right)}{0{,}1039 - 0{,}048}$$

+

Perpetuidade

$$\frac{1 \times (1+0{,}048)^5 \times (1+0)}{(0{,}0945 - 0) \times (1+0{,}1039)^5}$$

P/L justo = 3,0 (fase de crescimento moderado) +
8,2 (fase da perpetuidade) = 11,2

O modesto P/L projetado justo para 2016 de 11,2 é justificado inicialmente pela conjunção de um baixo patamar de crescimento no curto prazo com o crescimento zero perpétuo. Cabe lembrar que, na perpetuidade, o índice de retenção para o acionista igual a zero (*payout* de 100%) é equivalente à taxa de reinvestimento também igual a zero no caso da firma. Em outras palavras, sem novos investimentos e com o ROE sustentável constante por definição, não há como haver crescimento, nem mesmo nominal.

Adicionalmente, constata-se que, na fase perpétua, o ROE sustentável de longo prazo não tem nenhum prêmio em relação ao custo de capital próprio, situação comum em indústrias com baixo grau de diferenciação. Portanto, juntando os seguintes fatos:

A – Perpetuidade é a fase mais relevante em termos de valor no processo de precificação

B – O crescimento na perpetuidade é zero

C – O ROE sustentável é igual ao custo de capital próprio de longo prazo.

Concluímos que o valor do P/L justo deve ser realmente baixo (em outras palavras, por conta dessas limitações, os investidores não aceitam pagar múltiplos altos pelas ações dessas empresas).

Porém, cabe ressaltar que a teoria do múltiplo justo é extremamente limitada para o caso do P/L, devendo ser aplicada somente para ações de companhias muito maduras. Na dedução da fórmula, a assunção da hipótese de que FCFE = Dividendos é fundamental. Conforme a teoria indica, na análise de empresas que ainda investem e com *payout* reduzido, essa situação não é real. As empresas somente distribuem todo o caixa caso não encontrem oportunidades atrativas de grandes investimentos (fases da grande maturidade do negócio).

EXERCÍCIO 25
MÚLTIPLO JUSTO – PEG

Estamos em meados de 2013 e três empresas (Grupos Apolo, Aramis e Educenter) do ramo de Educação apresentam P/Ls prospectivos muito altos quando comparados à média da indústria. As taxas de crescimento de lucros e os respectivos ROEs sustentáveis e custo de capital de longo prazo também são informados.

EMPRESA	P/L 2014	P/L 2015	G LUCROS 2014	G LUCROS 2015	ROE SUSTENTÁVEL (%)	CUSTO DO EQUITY LP (%)
Apolo	39,0	25,0	60%	45%	23,0	20,0
Aramis	28,0	20,0	35%	35%	27,0	18,0
Educenter	52,0	35,0	75%	50%	22,0	21,0

No longo prazo, as três empresas devem apresentar nível de reinvestimento (índice de retenção) semelhantes, ao redor de 30%. Estamos considerando os Betas atuais para a projeção do custo de capital próprio de longo prazo.

A – A que nível de múltiplo PEG as ações das respectivas empresas de educação deveriam estar sendo negociadas? Qual a mais barata? Comente o resultado e suas limitações.

Resposta

A teoria do múltiplo justo é extremamente limitada tanto para o P/L como para o PEG, devendo ser aplicada somente para ações de companhias muito maduras. Na dedução da fórmula, a assunção da hipótese de que FCFE = Dividendos é fundamental. Em empresas em fase de crescimento acentuado, essa premissa certamente não corresponde à realidade. Portanto, utilizar o múltiplo justo para empresas em que a aplicação da teoria do PEG é recomendável, constitui quase um contrassenso.

O uso do múltiplo PEG tem a função exatamente de "normalizar" o múltiplo P/L em empresas de alto crescimento. Portanto, aplicar a teoria do múltiplo justo, além de ser uma contradição (FCFE será maior que os dividendos distribuídos para esse tipo de companhia), consiste em erro técnico dos mais graves. Portanto, não há resposta cientificamente correta para a pergunta: A que nível de múltiplo PEG a empresas de educação deveriam estar sendo negociadas?

Calculando os indicadores PEG para cada empresa em 2014 e 2015:

EMPRESA	PEG 2014	PEG 2015	ROE SUSTENTÁVEL (%)	CUSTO DO EQUITY LP (%)
Apolo	65,0	55,6	23,0	20,0
Aramis	80,0	57,1	27,0	18,0
Educenter	69,3	70,0	22,0	21,0

Podemos fazer uma avaliação geral das três empresas observando os dois quadros apresentados:

A *Apolo* e, sobretudo, a *Educenter*, parecem empresas mais novas, com menor alavancagem e força de mercado (custo de capital próprio mais alto) e crescimento mais forte de lucros no curto prazo. A base de lucro corrente é menor, o que explica os números esticados de crescimento em 2014 e 2015.

Já os números da *Aramis* parecem ser de uma companhia mais consolidada, com certo grau de alavancagem. Os PEGs de curto prazo não mostram nenhum grande prêmio dado pelo mercado a *Aramis*. O que chama a atenção é o diferencial de 9% entre o ROE sustentável e o custo de capital próprio de longo prazo. A *Educenter*, apesar do grande crescimento de curto prazo, parece não ser uma empresa em que os analistas acreditem muito em termos de diferenciação, dado que o ROE sustentável projetado está praticamente no mesmo nível do custo do *equity* de longo prazo.

Adicionalmente, a partir da informação de que os índices de retenção perpétuos serão semelhantes no patamar de 30%, a taxa de crescimento de lucros tende a ser maior para a empresa de ROE mais elevado:

- ✓ Aramis: 0,30 × 0,27 = 8,1% a.a.
- ✓ Apolo: 0,30 × 0,23 = 6,9% a.a.
- ✓ Educenter: 0,30 × 0,22 = 6,6% a.a.

Portanto, temos as seguintes premissas de valor:

- O estudo do PEG contribui para o ajuste dos P/Ls em empresas de alto crescimento, sobretudo em uma análise de curto prazo (PEGs 2014 e 2015);
- O diferencial entre ROE sustentável e custo de capital próprio no longo prazo é fator fundamental na definição do múltiplo justo;
- O crescimento potencial de lucros no longo prazo também é fator importante no estabelecimento do múltiplo justo;

A partir dessas premissas, concluímos que, dado os múltiplos negociados no mercado, uma relação preliminar subjetiva de retorno-risco indica as ações da empresa Aramis como as de maior atratividade (PEG de 2015 no mesmo patamar da Apolo e inferior a Educenter + crescimento de lucros de longo prazo mais alto + diferencial entre ROE sustentável e custo de capital próprio mais elevado). No entanto, pelo fato do indicador PEG não oferecer uma metodologia consistente de cálculo de múltiplo, essa conclusão é muito mais baseada em reunião qualitativa de fundamentos do que em uma aritmética mais precisa. Projeções e estudos por outros métodos devem ser realizados para confirmar nossa preferência inicial pela *Aramis*.

EXERCÍCIO 26
MÚLTIPLO JUSTO – EV/EBITDA

Estamos ao final de 2014 e uma empresa do setor de logística, pelas projeções dos analistas, atingirá nos próximos três anos retorno sobre o capital total de 19% anuais, com investimento físico previsto de R$30 milhões/por ano, (depreciação de R$6 milhões anuais). A receita líquida em 2014 atinge R$500 milhões (com crescimento previsto de 9% anuais para o período de três anos). A margem operacional antes dos impostos é de 25%. O valor do investimento em capital de giro chega a

20% da variação da receita. Não há ativos a amortizar nesta empresa, que paga um custo médio ponderado de capital de 15% anuais. A alíquota total de impostos é de 30% (como o resultado financeiro da empresa é próximo a zero, a alíquota pode ser aplicada ao lucro operacional); em outras palavras, EBIT (1 – t) = Lucro Líquido nesse caso específico.

A partir do quarto ano, entraremos na fase em que consideramos o uso da perpetuidade como o mais recomendável, já que a empresa estará em equilíbrio no ponto de vista de retorno sobre o capital total e custo/estrutura de capital. O ROC da empresa estimado será de apenas 12% anuais, para um WACC permanecendo em 15%. Estima-se que o crescimento projetado do faturamento será semelhante à média da economia (7,5% a.a.). A margem operacional antes dos impostos estabiliza-se em 14%. Os investimentos físicos caem a R$15 milhões, com depreciação média de R$3 milhões. A necessidade de capital de giro estimada permanece em 20% da variação estimada de receita.

A – Qual o múltiplo EV/EBITDA considerado justo para essa empresa? Comente o resultado.

Resposta

Fase de crescimento moderado

- Receita Líquida: R$500 milhões
- Lucro operacional antes dos impostos (EBIT): 25% (margem operacional) × R$500 milhões = R$125 milhões
- EBITDA: 125 + 6 (depreciação) = R$131 milhões
- EBIT (1 – t): R$125 milhões × (1 – 0,30) = R$87,5 milhões
- Variação da Necessidade de Capital de Giro = 20% × ((500 × 1,09) – 500) = R$9 milhões
- Crescimento do EBIT (1 – t):

$$\text{ROC} \times \frac{(\text{Investimento Líquido} + \text{Variação de Capital de Giro})}{\text{EBIT}\,(1-t)}$$

$$g_{\text{EBIT}\,(1-t)} = 0{,}19 \times \frac{((30-6)+9)}{87{,}5}$$

= 7,2% a.a. de crescimento de lucro operacional no período de crescimento moderado

+

Fase da perpetuidade

- Receita Líquida: R$500 milhões × $(1{,}09)^3$ = R$647,5 milhões
- Lucro operacional antes dos impostos (EBIT): 14% (margem operacional) × R$647,5 milhões = R$90,7 milhões
- EBITDA: 90,7 + 3 (depreciação) = R$93,7 milhões
- EBIT (1 – t): R$90,7 milhões × (1 – 0,30) = R$63,5 milhões
- Variação da necessidade de capital de giro = 20% × ((647,5 × 1,075) – 647,5) = R$9,7 milhões
- Crescimento do EBIT (1 – t):

$$\text{ROC} \times \frac{(\text{Investimento Líquido} + \text{Variação de Capital de Giro})}{\text{EBIT}\,(1-t)}$$

$$g_{\text{EBIT}\,(1-t)} = 0{,}12 \times \frac{(15-3)+9{,}7)}{63{,}5} = 4{,}1\%\ \text{a.a.}\ \text{na perpetuidade}$$

Fase de crescimento moderado

$$= \frac{(1-t)}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}} - \frac{(\text{Invest.Fis.}-\text{Depr}(t)) / \text{EBITDA}}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}} + \frac{\text{Amort.}(t)) / \text{EBITDA}}{\text{WACC} - g_{\text{cresc moderado}}}$$

$$- \frac{(\text{Var.Cap.Giro}) / \text{EBITDA})}{\text{WACC} - g_{\text{cresc. moderado}}} \times \left(1 + g_{\text{cresc. moderado}}\right) \times \left(1 - \frac{(1+g_{\text{cresc. moderado}})^3}{(1+r_{\text{cresc. moderado}})^n}\right)$$

$$\frac{(1-(1+g_{\text{cresc moderado}})^n)}{(1+r_{\text{cresc moderado}})^n}$$

Perpetuidade

$$- \frac{(\text{Var.Cap.Giro}) / \text{EBITDA})) \times \left(1+g_{\text{cresc. moderado}}\right)^{\text{n cresc moderado}} \times (1+g_{\text{perpet}})}{\text{WACC} - g_{\text{perpet}} \times (1+r)^{\text{n cresc moderado}}}$$

Fase de Crescimento Moderado

$$= \frac{((1-0{,}30)}{0{,}15-0{,}072} - \frac{(30-(6\times 0{,}30)) / 131}{0{,}15-0{,}072} - \frac{(9/131))}{0{,}15-0{,}072}$$

$$\times (1+0{,}072) \times \left(1 - \frac{(1+0{,}072)^3}{(1+0{,}15)^3}\right)$$

$$(1+0{,}15)^3$$

$$= (8{,}97 - 2{,}76 - 0{,}88) \times 1{,}072 \times 0{,}19 = 1{,}1$$

+

Perpetuidade

$$= \frac{((1-0{,}30)-(15-(3\times 0{,}30)/93{,}7)-(9{,}7/93{,}7))\times(1+0{,}072)^3\times(1+0{,}041)}{(0{,}15-0{,}041)\times(1+0{,}15)^3}$$

$$= ((0{,}7 - 0{,}15 - 0{,}10) \times 1{,}2319 \times 1{,}041) / 0{,}166 = 3{,}5$$

EV / EBITDA justo = 1,1 (fase de crescimento moderado) + 3,5 (fase da perpetuidade)

EV / EBITDA justo = 4,6

Quais as razões para que essa empresa do setor de logística tenha uma relação EV/EBITDA JUSTO de apenas 4,6?

Inicialmente, observa-se que a empresa apresentou algum diferencial entre o retorno e custo de capital próprio somente na fase de crescimento moderado. Nem o crescimento, que foi estimado em patamar apenas mediano, por conta de uma taxa de reinvestimento relativamente baixa, foi suficiente para que essa fase contribuísse para um múltiplo justo mais alto.

No entanto, a perpetuidade é o período que melhor explica um EV/EBITDA de apenas 4,6. A empresa apresenta um retorno sobre capital sustentável (12% a.a.) inferior ao custo de capital próprio (15% a.a.) e uma taxa de crescimento nominal de longo prazo (4,1% a.a.) correndo abaixo da taxa de crescimento estimada para o PIB brasileiro (ao redor de 7,5% a.a.). Para chegar à média brasileira de crescimento, dado o baixo retorno projetado, a empresa de logística precisaria investir um valor 83% maior (R$39,7 milhões versus R$21,7 milhões).

Portanto, uma carga tributária alta, como no caso brasileiro (30%), um retorno medíocre sobre o capital e uma taxa de reinvestimento que não compensa as fragilidades anteriores (levando a uma taxa de crescimento pouco alentadora) são as razões que levam a empresa de logística a apresentar um EV/EBITDA justo de apenas 4,6.

EXERCÍCIO 27
MÚLTIPLO JUSTO – EV/EBITDA – VERSÃO CASH E NON-CASH

Em 2014, a empresa Alabama, madura do ramo de fumo, com bastante caixa – R$150 milhões – apresenta valor de mercado de R$400 milhões e dívida de R$100 milhões. As receitas financeiras da empresa atingem R$15 milhões e despesas financeiras de R$10 milhões ao ano. A empresa investe R$11 milhões anualmente somente para repor a depreciação. O lucro líquido chegou a R$30 milhões e a alíquota de imposto no Brasil atingia 35%.

Já em 2014, a empresa Virgínia, mais nova e no mesmo ramo de fumo, trabalha com pouco caixa – R$10 milhões (dado que investe basicamente com capital próprio), apresentando valor de mercado de R$300 milhões e dívida de R$90 milhões. As receitas financeiras da empresa atingem R$1 milhão e despesas financeiras de R$12 milhões ao ano. A empresa investe R$20 milhões ao ano somente para repor a depreciação. O lucro líquido chegou a R$20 milhões e a alíquota de imposto no Brasil havia despencado para 15%

A – Qual o múltiplo EV/EBITDA das empresas Alabama e Virgínia na versão cash e non-cash? Comente os resultados.

Resposta

Empresa Alabama

- ✓ Lucro líquido: 30 milhões
- ✓ Lucro antes do IR: 30/(1 – 0,35) = R$46,2 milhões
- ✓ Lucro antes da Receita e despesa financeira = EBIT = R$46,2 + 10 – 15 milhões = R$41,2 milhões
- ✓ EBITDA = EBIT + depreciação = 41,2 + 11 = R$52,2 milhões

1 – Conceito tradicional (versão *cash*): Valor da firma = Valor de mercado + Dívida bruta

A – Valor de mercado: R$400 milhões
B – Valor da dívida bruta: R$100 milhões
C – Valor da firma (A+B) = R$400 milhões + R$100 milhões = R$500 milhões
D – EBITDA: R$52,2 milhões
E – EBITDA + receitas financeiras (como o caixa está incluído no numerador, as receitas financeiras devem ser registradas no denominador) = R$52,2 milhões + R$15 milhões = R$67,2 milhões

EV/EBITDA (versão *cash*) = 500 / 67,2 = 7,4

2 – Conceito do mercado (versão *non-cash*): Valor da firma = Valor de mercado + Dívida líquida

A – Valor de mercado: R$400 milhões
B – Valor da dívida líquida: R$100 milhões – R$150 milhões = – R$50 milhões
C – Valor da firma (A+B) = R$400 milhões – R$50 milhões = R$350 milhões
D – EBITDA (nesse caso, as receitas financeiras não são incluídas): R$52,2 milhões

EV/EBITDA (versão *non-cash*) = 350 / 52,5 = 6,7

Empresa Virgínia

- ✓ Lucro líquido: 20 milhões
- ✓ Lucro antes do IR: 20/(1 – 0,15) = R$23,5 milhões
- ✓ Lucro antes da Receita e despesa financeira = EBIT = R$23,5 + 12 – 1 milhão = R$34,5 milhões
- ✓ EBITDA = EBIT + depreciação = 34,5 + 20 = R$54,5 milhões

1 – Conceito tradicional (versão *cash*): Valor da firma = Valor de mercado + Dívida bruta

A – Valor de mercado: R$300 milhões
B – Valor da dívida bruta: R$90 milhões
C – Valor da firma (A+B) = R$300 milhões + R$90 milhões = R$390 milhões
D – EBITDA: R$54,5 milhões
E – Para fins de cálculo do múltiplo: EBITDA + receitas financeiras (como o caixa está incluído no numerador, as receitas financeiras são registradas no denominador) = R$54,5 milhões + R$1 milhão = R$55,5 milhões

EV/EBITDA (versão cash) = 390 / 55,5 = 7,02

2 – Conceito do mercado (versão *non-cash*): Valor da firma = Valor de mercado + Dívida líquida

A – Valor de mercado: R$300 milhões
B – Valor da dívida líquida: R$90 milhões – R$10 milhões = -R$80 milhões
C – Valor da firma (A+B) = R$300 milhões + R$80 milhões = R$380 milhões
D –EBITDA (nesse caso, as receitas financeiras não são incluídas): R$54,5 milhões

EV/EBITDA (versão *non-cash*) = 380 / 54,5 = 6,97

Quanto maior o caixa de uma empresa e, consequentemente, o tamanho de suas receitas financeiras, maior a distorção prevalente entre a versão *cash* e *non-cash* do EV/EBITDA. Na empresa Alabama, a presença de um caixa elevado (tudo mais constante) beneficiou a empresa na versão *non-cash* , dado que o EV/EBITDA apresentou-se em patamar mais baixo (6,7 versus 7,4 da versão *cash*).

Já o caso da empresa Virgínia comprova que, para empresas com pouco caixa (e, portanto, receitas financeiras pequenas) as duas versões de múltiplo justo apresentam resultados semelhantes. Produzimos as respostas com duas casas decimais (7,02 e 6,97 o que, arredondando, resultaria em 7,0 nos dois casos) com o intuito de ressaltar a pequena diferença. No entanto, mais uma vez a versão *non-cash* (em nível inferior) mostra, em se tratando da mesma empresa, uma figura melhor da empresa em termos de investimento.

Reenfatizamos, porém, a nossa preferência pela versão *cash*, dado que obedece de forma correta a teoria do valor da firma, composta por capital próprio e de terceiros. A versão *non-cash*, ao intuitivamente lançar mão de um conceito correto de dívida líquida, agride a teoria da firma, ao matematicamente eliminar a sua presença na composição do valor da empresa. Na versão *non-cash* do EV/EBTDA:

Valor da firma (empresa) = Valor de mercado + Valor da dívida financeira líquida (total – caixa)

- ✓ **Valor de mercado:** Caixa atual + Somatório dos fluxos futuros de caixa trazidos a valor presente
- ✓ **Valor da dívida financeira líquida:** Valor de mercado da dívida – Caixa atual
- ✓ **Valor da firma (empresa) =** Caixa atual + Somatório dos fluxos futuros de caixa trazidos a valor presente + Valor de mercado da dívida – Caixa atual

Eliminando fatores iguais, positivos e negativos:

Valor da firma (empresa) = Somatório dos fluxos futuros de caixa trazidos a valor presente + Valor de mercado da dívida

Não faz sentido concluir que o valor da firma, ao final da dedução, não conta com o caixa. A introdução do conceito de dívida líquida (ao invés da bruta) acaba distorcendo o verdadeiro sentido do valor da empresa.

Concluindo, recomendamos sempre a utilização da versão cash do múltiplo justo do EV/EBITDA. Quanto maior o nível do caixa, maiores serão os problemas e as distorções trazidos pela versão non-cash.

EXERCÍCIO 28
MÚLTIPLO JUSTO – EV/EBITDA – IMPACTO DOS IMPOSTOS

Em 2013, a empresa Tridente, produtora de bens de capital, já na fase de maturidade, apresenta um EBITDA de R$80 milhões. A empresa anunciou que pretende investir R$20 milhões anualmente, sendo que 10 milhões somente para repor a depreciação. Adicionalmente, projeta-se um investimento em capital de giro da ordem de R$7 milhões ao ano. Estima-se que a empresa irá apresentar crescimento próximo à média brasileira de 7,5% ao ano. A alíquota de imposto no Brasil atingia 35%. O custo médio ponderado de capital de equilíbrio para a firma foi estimado em 14% a.a.

A – Se, por uma questão hipotética, o Governo baixasse do dia para a noite a alíquota média de impostos no Brasil de 35% para 10%, qual seria a consequência em termos de múltiplo justo EV/EBITDA? Comente.

Resposta

Para calcular o múltiplo EV/EBITDA justo para a empresa Tridente, podemos usar o modelo de um estágio para o múltiplo justo, dado o nível de maturidade da empresa:

Perpetuidade – Múltiplo justo EV/EBITDA

$$= (1 - t) - (\text{Invest. Fis.} - \text{Depr (t)}) / \text{EBITDA} + \text{Amort. (t)} / \text{EBITDA} - \frac{\left(\text{Var. Cap Giro}) / \text{EBITDA})\right) \times (1 + g_{perpet})}{\text{WACC} - g_{perpet}}$$

Considerando a alíquota de impostos de 35%, chegamos ao seguinte múltiplo justo:

$$= \frac{((1 - 0{,}35) - (20 - (10 \times 0{,}35)) / 80 - (7 / 80)) \times (1 + 0{,}075))}{(0{,}14 - 0{,}075)}$$

$$= ((0{,}65 - 0{,}21 - 0{,}09) \times 1{,}075) / 0{,}065$$

$$\text{EV/EBITDA justo} = 5{,}8$$

Com a queda da alíquota de impostos para 10%, chegamos agora ao seguinte múltiplo justo:

$$= \frac{((1 - 0{,}10) - (20 - (10 \times 0{,}10)) / 80 - (7 / 80)) \times (1 + 0{,}075))}{(0{,}14 - 0{,}075)}$$

$$= ((0{,}90 - 0{,}24 - 0{,}09) \times 1{,}075) / 0{,}065$$

$$\text{EV/EBITDA justo} = 9{,}4$$

O múltiplo justo subiu 62% em termos de valor. Traduzindo, os investidores estão dispostos a pagar um múltiplo EV/EBITDA de 9,4 para as ações da empresa Tridente (atendendo o retorno exigido) na situação de alíquota média de 10% comparativamente a um EV/EBITDA justo de 5,8 no caso de uma alíquota de 35%.

Cabe ressaltar que a fórmula apresentada só captura o efeito direto financeiro da redução de impostos. Não estão contemplados os ganhos potenciais indiretos da queda na carga tributária, como o aumento de produtividade que a empresa deve alcançar a partir de mais recursos disponíveis para investimentos.

EXERCÍCIO 29
MÚLTIPLO JUSTO – P/RECEITA – SCREENING PROCESS

Em 2012, um analista de uma corretora, em início de cobertura nos setores de drogarias, siderurgia e cart, resolveu realizar um *screening process* das empresas abertas, usando sistemas de banco de dados do tipo Economática, levando em consideração o múltiplo P/Receita e seu catalisador principal, a margem líquida.

Screening process – P/Receita (Preço atual, receita corrente dos últimos doze meses) menor que 1 e Margem Líquida (corrente dos últimos 12 meses) maior que 20% ao ano

EMPRESA	CLASSE	MARGEM LÍQUIDA (%)	P/RECEITA
Drogaria A	**PN**	50	0,9
Drogaria B	**ON**	48	0,3
Drogaria C	**ON**	25	0,6
Siderúrgica A	**ON**	38	0,5
Siderúrgica B	**PN**	30	0,3
Siderúrgica C	**ON**	25	0,8
Supermercado A	**PNB**	20	0,3
Supermercado B	**ON**	21	0,4
Supermercado C	**PNA**	20	0,5

EMPRESA	CLASSE	MARGEM LÍQUIDA (%)	P/RECEITA
Drogaria A	**PN**	35	0,9
Drogaria B	**ON**	48	0,3
Drogaria C	**ON**	25	0,6
Siderúrgica A	**ON**	33	0,5
Siderúrgica B	**PN**	20	0,3
Siderúrgica C	**ON**	21	0,8
Supermercado A	**PNB**	15	0,3
Supermercado B	**ON**	10	0,4
Supermercado C	**PNA**	5	0,5

A – Comente, a partir do quadro apresentado, como o analista deve prosseguir com o seu processo de análise.

Resposta

Inicialmente, cabe ao analista verificar se a margem líquida corrente é equivalente à margem líquida "sustentável" de longo prazo das empresas. A ideia é verificar se não há nenhum fator não recorrente que está influenciando o valor da margem líquida.

Adicionalmente, seria importante trabalhar não com receitas correntes (2012), mas sim com a projeção para o ano seguinte (2013), sempre buscando eliminar a estimativa de qualquer futura variação não recorrente.

Reconstruindo o *screening process* para uma segunda fase, a partir da amostra inicial, o analista chegou ao seguinte quadro:

Screening process – Fase 2 – Ajustado – P/Receita (Preço atual de 2012, Receita projetada de 2013) menor que 1 e Margem Líquida (sustentável de longo prazo) maior que 20% ao ano

DROGARIA A	**PN**	**35**	**0,8**
Drogaria B	ON	23	0,3
Drogaria C	ON	25	0,7
Siderúrgica A	ON	38	0,4
Siderúrgica B	PN	20	0,3
Siderúrgica C	ON	21	0,6
Supermercado A	PNB	15	0,3
Supermercado B	ON	10	0,4
Supermercado C	PNA	10	0,5

O quadro ajustado mostra uma situação bem mais segura de análise. Em vermelho, destacamos onde houve mudanças mais importantes em relação aos dados iniciais.

Inicialmente, nota-se que há ajustes mais significativos na margem líquida do que na relação P/Receita. Em termos gerais, nota-se uma queda generalizada na margem líquida recorrente das empresas da amostra, o que demonstra que 2012 provavelmente foi um ano de "pico" no poder de barganha da oferta sobre a demanda. Inclusive, no caso dos supermercados, a margem líquida sustentável está abaixo do ponto de corte (20% a.a) definido previamente.

Cabe destacar que a teoria do múltiplo justo permite a comparação dentro dos setores e entre os segmentos. A comparação simplesmente do múltiplo P/Receita do tipo (Drogaria B tem um P/Receita menor que o da Drogaria C, portanto, compre B e venda a C) ou entre as margens (o Supermercado A tem uma margem maior que a do Supermercado B, portanto compre A e venda B) não tem nenhum respaldo teórico. Mesmo reconhecendo as limitações, as análises vindas do *screening process* ajudam bastante se analisarmos em conjunto o catalisador e o múltiplo, ambas as informações ajustadas conforme procedemos.

Margens superiores não significam necessariamente a empresa cuja ação deve ser comprada, até porque é necessário conhecer o nível de precificação relativo.

Supermercados não são investimentos piores do que siderúrgicas ou drogarias, até porque a margem é apenas uma componente do retorno (o outro é o giro). Além disso, é notório que supermercados trabalham com margens baixas e que, por isso, a relação P/receita também tende a se apresentar em nível abaixo da média do mercado. No setor siderúrgico, por exemplo, empresas que fabricam peças de menor valor agregado (placas) tendem a ter margens mais baixas do que firmas que produzem aços especiais.

Usando o *screening process*, após os ajustes:

1 – Análise intrassetorial – No segmento de drogarias, parece haver uma oportunidade entre as Drogarias B e C, com margens parecidas, mas com relações P/Receita distorcidas (Drogaria B parece mais barata em termos relativos). Já na siderurgia, o mesmo ocorre com as Siderúrgicas B e C, com a última indicando uma *valuation* relativa mais "esticada" (cara). Poderia ser o caso de se fazer uma operação *long short* de compra das ações da Siderúrgica B com venda da Siderúrgica C (a partir de ações alugadas). Na no setor de supermercados, há uma clara vantagem em termos de *valuation* para o Supermercado A, que promete maior margem líquida recorrente relativamente aos Supermercados B e C com menor relação P/Receita.

2 – Análise intersetorial – Entre os setores, é nítido que o setor de supermercados, em uma relação P/Receita e margem líquida parece o de pior relação custo benefício. Quando, por exemplo, a Siderúrgica A, com 38% de margem líquida e múltiplo P/Receita de 0,4, parece ser a melhor opção de compra das nove alternativas sendo, inclusive, melhor do que qualquer opção nos segmentos de supermercados e drogarias. Outro exemplo ocorre quando comparamos a Drogaria B (margem líquida de 23% com P/Receita de 0,3) com qualquer supermercado ou Siderúrgicas B ou C.

Screening processes bem construídos podem, no mínimo, indicar alternativas de boa relação risco-retorno de investimentos, para posterior aprofundamento de estudo.

EXERCÍCIO 30
MÚLTIPLO JUSTO – EV/RECEITA

Uma empresa de venda de helicópteros apresenta impressionante margem operacional líquida após impostos de 52%. A companhia só trabalha com helicópteros de última geração em termos de tecnologia para clientes selecionados, o que implica em giro baixo do ativo (patamar de 0,5). A receita líquida da empresa atingiu ao fim de 2015 (estamos no começo de 2016) a marca de R$1 bilhão.

A empresa pode ser classificada como típica de um estágio, com planos de investimento líquido em capital físico no montante em torno de R$125 milhões anuais. A variação de capital de giro será correspondente a 20% da variação do faturamento que, segundo estimativas, crescerá à taxa de 6% ao ano.

O custo médio ponderado de capital (WACC) é de 17% a.a. e a dívida da firma monta a R$1,5 bilhões. Existe um comprador disposto a pagar um múltiplo EV/Receita de 3,0 para adquirir 100% do controle da empresa. Uma butique independente especializada em fusões e aquisições é contratada pela firma de helicópteros para assessorar o processo.

A – Baseada na teoria do múltiplo justo (EV/RECEITA), qual seria a recomendação da butique? Critique as potenciais fraquezas da recomendação.

Resposta

- Receita Líquida: R$1 bilhão
- Lucro operacional após impostos – EBIT (1 – t): 52% (margem operacional líquida) × R$1 bilhão = R$520 milhões
- Crescimento do EBIT (1 – t):

$$\text{ROC} \times \frac{(\text{Investimento Líquido} + \text{Variação de Capital de Giro})}{\text{EBITDA}(1-t)}$$

- ROC = Margem Operacional Líquida × Giro do Ativo: 0,52 × 0,5 = 26% a.a.
- Investimento líquido em capital físico: R$125 milhões
- Investimento em capital de giro: 0,20 × ((1 bilhão × 1,06) – R$1 bilhão) = R$12 milhões
- Taxa de Reinvestimento:

$$\frac{\text{Investimento Líquido} + \text{Var. Cap. Giro}}{\text{EBIT}(1-t)} = (125+12) / 520 = 0{,}264$$

- Crescimento do EBIT (1-t) $_{\text{perpetuidade}}$: = ROC × Taxa de reinvestimento = 0,26 × 0,264 = 6,9 % a.a.

$$\frac{\text{EV}}{\text{Receita}} = \frac{\text{Margem Operacional Líquida} \times \left(1 - \frac{(\text{Invest.Liq.} + \text{Var.Cap.Giro})}{\text{EBIT}(1-t)}\right) \times (1 + g_{\text{perpet}})}{\text{WACC} - g_{\text{perpet}}}$$

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = \frac{(0{,}52) \times (1 - 0{,}264) \times (1 + 0{,}069)}{(0{,}17 - 0{,}069)}$$

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = 4{,}03$$

Preço justo calculado pela butique de investimentos:

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{R\$1 bilhão}} = 4{,}03$$

EV justo = R$4,03 bilhões
Valor justo da companhia (EV – Dívida Bruta) = R$4,05 – R$1,5 = R$2,53 bilhão

Oferta do potencial comprador:

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = 3{,}0$$

EV = R$3,0 bilhões
Oferta companhia (EV – Dívida Bruta) = R$3,0 – R$1,5 = R$1,5 bilhão

Potencial de retorno: R$2,53 / 1,5 bilhões = 69%

A robusta margem operacional líquida (52%) da revendedora de helicópteros explica, juntamente com o alto diferencial entre ROC (provocado pela margem) e WACC, o elevado múltiplo justo EV/Receita em patamar superior a 4. Para chegar a um crescimento perpétuo próximo ao da economia, por conta do ROC marcante, a empresa não precisou de uma taxa de reinvestimento muito elevada, o que incrementou ainda mais o múltiplo justo (fluxo de caixa mais robusto).

O potencial de retorno da ação, levando em conta o retorno exigido de 17% a.a., é de 69%. Se o comprador conseguir adquirir a empresa pagando um múltiplo EV/Receita de 3,0, a taxa de retorno implícita será de:

$$3{,}0 = \frac{(0{,}52) \times (1 - 0{,}264) \times (1 + 0{,}069)}{(\text{taxa de retorno implícta} - 0{,}069)}$$

Taxa de retorno implícita: 20,5% ao ano

A butique de investimentos irá recomendar que o controlador da empresa tente "puxar" o preço da companhia para o patamar mais próximo a R$2,53 bilhões, preço definido como justo na *valuation* do negócio.

No entanto, caberá ao analista a árdua tarefa de prover subsídios ao vendedor que ajudem a justificar como uma empresa de venda de helicópteros conseguirá, ao longo da perpetuidade, manter um diferencial de 9% entre o seu ROC e WACC (26%

menos 17% ao ano). O alto ROC tem muita ligação com a elevada margem operacional líquida, mas a "barreira à entrada" assumida parece exagerada.

ROC = Margem Operacional Líquida × Giro do Ativo: 0,52 × 0,5 = 26% a.a.

Mantendo constantes os outros parâmetros, a Margem Operacional Líquida que justifica o EV/Receita de 3 seria (todos os outros fatores isolados):

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = 3 = \frac{\text{Margem Operacional Líquida} \times (1 - 0{,}264) \times (1 + 0{,}069)}{(0{,}17 - 0{,}069)}$$

Margem Operacional Líquida de equilíbrio t_0 = 38,5%

Novo ROC (considerando giro constante): 0,385 × 0,5 = 19,3% a.a. No entanto, há um problema circular nessa avaliação: o ROC de 19,3% a.a., mantida a taxa de reinvestimento, reduziria o crescimento do lucro operacional na perpetuidade:

Crescimento perpétuo: 0,193 × 0,264 = 5,1% a.a.

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = \frac{0{,}385 \times (1 - 0{,}264) \times (1 + 0{,}051)}{(0{,}17 - 0{,}051)}$$

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = 2{,}5$$

Então, dada a informação de giro constante, a margem líquida que levaria o EV/Receita justo ao patamar de 3 seria 43,5%. Nesse nível:

Novo ROC (considerando giro constante: 0,435 × 0,5 = 21,75% a.a., que é um número bem mais próximo ao 17% a.a. e bem menos polêmico que os 26% a.a. originais.

O novo ROC de 21,75% a.a, mantida a taxa de reinvestimento, reduziria o crescimento do lucro operacional na perpetuidade:

Crescimento perpétuo: 0,2175 × 0,264 = 5,7% a.a.

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = \frac{0{,}435 \times (1 - 0{,}264) \times (1 + 0{,}057)}{(0{,}17 - 0{,}057)}$$

$$\frac{\text{EV justo}}{\text{Receita}} = 3{,}0$$

Portanto, haverá uma intensa negociação ao redor do R$1 bilhão (R$2,53 bilhões – R$1,5 bilhões) de diferença entre a proposta do comprador e o montante que o vendedor estará disposto a receber. Dentro dessa discussão, no âmbito da *valuation*, certamente alguns pontos irão aparecer: número de estágios do processo, taxa de desconto justa e, nesse caso específico, principalmente a questão da margem operacional de equilíbrio (e, consequentemente, o ROC sustentável de longo prazo).

CAPÍTULO 10

Exercícios

EXERCÍCIO 31
VALOR DO CONTROLE

Uma empresa A do segmento (já maduro) de frigoríficos, que está à venda, apresenta uma receita de R$500 milhões e margem operacional líquida sustentável de 15%. A empresa investe R$15 milhões líquidos ao ano e o capital de giro comprometido corresponde a 20% da variação do faturamento, cuja estimativa de crescimento na perpetuidade (6,5% a.a) é um pouco inferior ao da economia (7,5% ao ano). O custo médio ponderado de capital (WACC) é de 18% ao ano. A dívida da empresa totaliza R$100 milhões e o Patrimônio Líquido equivale a R$250 milhões.

A empresa B – modelo do setor – de porte semelhante, tem receita de R$600 milhões e margem líquida sustentável de 25% ao ano, investe fisicamente valores líquidos semelhantes (R$15 milhões), mas com uma necessidade de capital de giro menor (melhor eficiência), na casa dos 10% da variação do faturamento, que cresce ao mesmo ritmo da economia (7,5% a.a.). A empresa, que estima um ROC sustentável de 26% a,a, por conta de uma melhor estrutura de capital, atinge WACC de 16,5% a.a.

Um grupo de investidores (que pretende manter o *management* da empresa) oferece R$400 milhões por 100% das ações. A empresa B, também entra no páreo, oferecendo R$500 milhões.

A – Qual o valor do controle da empresa A?

B – Comente a proposta do grupo de investidores (que pretendem manter o management da empresa)

C – Comente a proposta da empresa B.

Respostas

Valor do controle da empresa A

Levando em consideração que a empresa B, de porte semelhante, pode ser considerada o modelo de gestão do setor, o valor do controle pode ser aproximadamente medido pela expressão:

VALOR POTENCIAL DO CONTROLE =
Valor justo da empresa A (usando os parâmetros de geração de caixa e estrutura de capital da empresa B) – Valor justo da empresa na sua situação atual de geração de caixa e estrutura de capital

Valor justo da Empresa A (na sua situação atual de geração de caixa e estrutura de capital):

Em setores já maduros, podemos considerar o valor da perpetuidade como o valor justo aproximado da empresa.

- Receita: R$500 milhões
- Margem Operacional Líquida: 15% a.a.
- Lucro operacional após impostos: 0,15 × 500 = R$75 milhões
- Investimentos físicos líquidos: R$15 milhões
- Crescimento da receita na perpetuidade: 6,5% a.a.
- Variação de capital de giro (20% da variação estimada de receita): 0,20 × ((500 × 1,065) – (500)) = R$6,5 milhões
- Fluxo de caixa operacional: 75 – 15 – 6,5 = R$53,5 milhões
- Taxa de reinvestimento: (15+6,5)/75 = 0,287
- Capital total: dívida + Patrimônio Líquido =>100 + 250 = R$350 milhões
- Retorno sobre Investimento (ROC): 75/(100+250) = 21,4% a.a
- Crescimento do Lucro Operacional (1-t): ROC × taxa de reinvestimento: 0,214 × 0,287 = 6,14% a.a.
- WACC: 18% a.a
  - ✓ Valor da Firma $= \frac{FCFF \times (1+g)}{(WACC - g)} = \frac{53,5 \times 1,0614}{(0,18 - 0,0614)} =$ R$478,9 milhões
  - ✓ Valor da companhia (Valor da Firma – Dívida): R$478,9 – R$100 = R$378,9 milhões

Valor justo da Empresa A (usando os parâmetros de geração de caixa e estrutura de capital da empresa B):

- Receita: R$500 milhões (mantida o valor original, já que não é automático admitir que a mudança de controle elevará as vendas, já que esse elemento não depende apenas da boa condução da empresa)
- Margem Operacional Líquida: 25% a.a (igual ao da empresa B – nesse caso, é mais razoável admitir a melhora na condução qualitativa da firma)
- Lucro operacional após impostos: 0,25 × 500 = R$125 milhões
- Investimentos físicos líquidos: R$15 milhões
- Crescimento da receita na perpetuidade: 7,5% a.a. (igual ao da empresa B – nesse caso, é mais razoável admitir a melhora na condução qualitativa da firma)
- Variação de capital de giro (10% da variação estimada de receita – igual ao da empresa B – nesse caso, é mais razoável admitir a melhora na condução qualitativa da firma): 0,10 × ((500 × 1,075) – (500)) = R$3,75 milhões
- Fluxo de caixa operacional: 125 – 15 – 3,75 = R$106,25 milhões
- Taxa de reinvestimento: (15+3,75) / 125 = 0,15
- Retorno sobre Investimento (ROC): 26% a.a. (igual ao da empresa B – nesse caso, é mais razoável admitir a melhora na condução qualitativa da firma)
- Crescimento do Lucro Operacional (1-t): ROC × taxa de reinvestimento: 0,26 × 0,15 = 3,9% a.a. (note que a empresa A seria uma empresa maior, com maior produtividade, mas com crescimento inferior).
- WACC: 16,5% a.a

✓ Valor da Firma $= \frac{FCFF \times (1+g)}{(WACC - g)} = \frac{106{,}25 \times 1{,}039}{(0{,}165 - 0{,}039)} =$ R$876,2 milhões

✓ Valor da companhia (Valor da Firma – Dívida): R$876,1 – R$100 = R$776,1 milhões.

VALOR POTENCIAL DO CONTROLE =
R$776,1 milhões (Valor justo da empresa A usando os parâmetros de geração de caixa e estrutura de capital da empresa B) – R$378,9 milhões (Valor justo da empresa na sua situação atual de geração de caixa e estrutura de capital) = R$397,2 milhões

Portanto, considerando a empresa B como parâmetro, o valor do controle dessa empresa (caso haja real possibilidade de venda e de implementação de mudanças radicais) seria de R$397,2 milhões.

Comentário sobre a propostas de compra da empresa A – a primeira vinda de um grupo de investidores (que pretendem manter o *management* da empresa) e a segunda oriunda da empresa B

A proposta do grupo de investidores (R$400 milhões), que deseja manter o atual management, é muito próxima ao valor justo das ações (R$379 milhões), com um pequeno prêmio de 5,5% (400/379). Está implícita nessa proposta a satisfação dos investidores com a forma que a empresa tem sido gerida e com o retorno prometido ao redor de 18% ao ano para a firma.

Já a proposta mais alta da empresa B (R$500 milhões) certamente tem dois objetivos:

A – Superar de forma relevante (em 25%) a oferta concorrente

B – Tentar ficar com o máximo do "valor de controle", já que a empresa B acredita que as mudanças podem ser implementadas na direção de seu padrão. Cabe ressaltar que a "sinergia de fluxo de caixa" (racionalização de clientes, corte de despesas, entre outros benefícios), que certamente existirá, não foi considerada nesse exercício.

É provável que o *management* da empresa A faça "lobby" pela aceitação da proposta do grupo de investidores, já que se trata de uma "garantia de emprego". Já os acionistas normalmente preferirão a proposta de maior valor financeiro. No entanto, deverá haver uma grande discussão ao redor da "divisão do valor das sinergias". Uma maneira usual de resolução desses assuntos consiste na efetivação do negócio com uma parte do pagamento sendo feita através da troca (*swap*) de ações, onde o acionista da empresa A, recebendo ações da empresa B, garante que participará, ao menos parcialmente, da geração futura de valor advinda das sinergias.

EXERCÍCIO 32
VALOR DO CAIXA

Uma empresa de laticínios negociada em bolsa de valores tem caixa de R$150 milhões e valor do ativo de R$350 milhões, apresentando um Beta em relação ao Ibovespa de 0,6 em 2013. O ativo livre de risco girava ao redor de 10% a.a, com o prêmio de risco chegando a 6,5% anuais.

O lucro líquido da companhia a ser considerado para o longo prazo era de R$40 milhões. A alíquota de IR chegava a 30% e a dos juros de capital próprio a 15%. As receitas financeiras giravam ao redor de R$10 milhões.

Os investimentos físicos totais (depreciação de R$4 milhões) e de capital de giro projetados somavam R$15 milhões. A relação P/VPA da companhia era de 1,5, sendo que o Patrimônio Líquido e a Dívida atingiam valores iguais: R$150 milhões cada. A companhia pretende distribuir 75% dos seus lucros na perpetuidade.

A – Qual o valor justo da companhia, usando a teoria de ajuste de risco pela existência do caixa?

B – Comente os resultados e o papel do caixa no valor justo encontrado.

Respostas

O valor de um caixa de R$150 milhões "é igual R$150 milhões"; qualquer discussão adicional é desnecessária. Portanto, o ideal é separar o valor de R$150 milhões, desconsiderando as receitas financeiras de qualquer projeção do fluxo de caixa para evitar dupla contagem. Caso a relação caixa/ativos ultrapasse a marca de 20%, é tecnicamente correto recalcularmos o risco que é efetivamente afetado (para baixo) quando uma empresa tem muita liquidez disponível.

Calculando o novo Beta e custo de capital próprio da empresa "como se não existisse o caixa".

- Relação Caixa/Ativos: 150/350 = 42,9%
- Ativos da empresa que "não são caixa" = 1 – 42,9% = 57,1%
- Beta da empresa em relação ao Ibovespa: 0,6

Com isso, temos que recalcular o valor do Beta:

$$\beta_{\text{do ativo total}} = (W_1 \times \beta_{\text{ativos (sem caixa)}}) + (W_2 \times \beta_{\text{caixa}})$$

$$0{,}6 = (0{,}571 \times \beta_{\text{ativos (sem caixa)}}) + (0{,}429 \times \beta_{\text{caixa}})$$

$$0{,}6 = (0{,}571 \times \beta_{\text{ativos (sem caixa)}}) + (0{,}429 \times 0)^*$$

$$\beta_{\text{ativos (sem caixa)}} = 1{,}05$$

*** lembrando que, por definição, o Beta do caixa = 0**

O custo de capital próprio, então, seria majorado:

- Custo de capital próprio da empresa com o caixa: (10% + (0,6 × 6,5%)) × (1 – 0,0555)**= 13,1% a.a.

  ** benefício fiscal do capital próprio

- Custo de capital próprio da empresa sem o caixa: (10% + (1,05 × 6,5%)) × (1 – 0,0555) = 15,9% a.a.

Recalculando o lucro líquido, "devolvendo" a receita financeira (já que estou "separando" o caixa no processo de *valuation*)

Devolvendo as receitas financeiras ao lucro:

– Lucro Líquido: R$40 milhões
(–) Receitas financeiras: R$10 milhões
Lucro Líquido Ajustado: R$30 milhões

Calculando o Fator £ e o fluxo de caixa livre para o acionista

No fluxo de caixa para o acionista, apenas os investimentos financiados pelo capital próprio devem ser computados:

- Fator £: É imprescindível o uso do fator £ para ponderar a parte dos investimentos que serão financiados pelo capital próprio.

Nesse caso, temos que calcular qual é a participação do *equity* na estrutura de capital:

- P/VPA = 1,5
- Patrimônio Líquido: R$150 milhões
- Valor de mercado do Equity: 150 × 1,5 = R$225 milhões
- Valor de Mercado da dívida: Por falta de maiores informações assumiremos que valor de mercado da dívida = valor contábil da dívida = R$150 milhões
- Capital total em valores de mercado: 225 + 150 = R$375 milhões

£ = 225/375 = 60%, ficando a participação da dívida em 40% na estrutura de capital.

Portanto, calculando o $FCFE_{t+1}$:

+ $\text{Lucro Líquido}_{t+1}$
– (£) × $(\text{Investimentos físicos} - \text{Depreciação} = \text{Investimento Liquido})_{t+1}$
– (£) × $(\Delta \text{ necessidade de Capital de Giro})_{t+1}$
+ Todos os itens sem efeito-caixa no Demonstrativo de Resultados, além da depreciação (Exemplo: variação nas provisões)
+ $\Delta \text{ Capital}_{t+1}$

– Cancelamento de Capital $_{t+1}$
+ Emissão de novas dívidas $_{t+1}$
– Pagamento de Principal $_{t+1}$
– Partes Estatutárias ou qualquer outra obrigação legal/estatuária que não seja direcionada ao bolso do acionista
= FCFE $_{t+1}$

+ R$30 milhões (lucro líquido projetado para a perpetuidade, descontadas as receitas financeiras)
– (0,6) × R$15 milhões – R$4 milhões (investimento físico líquido + variação da necessidade de capital de giro)
+ Δ Capital próprio ou Δ Endividamento = 0 (estamos considerando que esse fator é neutro, já que não se projeta nenhuma mudança na estrutura de capital)

$$= \text{FCFE}_{t+1} = \text{R\$23,4 milhões}$$

Calculando o crescimento potencial do lucro líquido

Crescimento lucro líquido$_{perp}$ = ROE × Índice de Retenção

- ROE ajustado: 40/150 = 26,7% a.a.
- Índice de Retenção = 1 – *payout* = 1 – 0,75 = 0,25

Crescimento lucro líquido $_{perp}$ = 26,7% × 0,25 = 6,7% a.a.

Uma interpretação mais rara ainda de alguns analistas aponta que a taxa de crescimento potencial também deveria ser afetada, já que o ROE ajustado cairia para 20% a.a. (30/150). A taxa de crescimento potencial seria reduzida para 5% a.a. No entanto, objetivamente, os R$10 milhões de receita financeira são utilizados para aumentar o crescimento potencial. Portanto, considerar um ROE menor por conta da remoção das receitas financeiras parece rigoroso e conceitualmente errado.

Calculando o valor da perpetuidade, lembrando que o Custo de capital próprio da empresa sem o caixa = 15,9% a.a.

$$= \frac{25 \times 1{,}067}{(0{,}159 - 0{,}067)} = \text{R\$290 milhões}$$

= R$290 milhões

O valor justo da companhia, usando a teoria de ajuste de risco pela existência do caixa.

R$150 milhões (caixa) + R$290 milhões (valor na perpetuidade) + valor do período pré-perpetuidade = R$440 milhões + valor do período pré-perpetuidade

O exercício buscou eliminar a "tripla contagem do caixa" no processo de *valuation* – o *valor de face do próprio* (R$150 milhões, que bastariam para definir quanto vale o caixa), *receitas financeiras* (se estamos isolando o caixa, não faz sentido considerá-las no lucro líquido) e *custo de capital próprio* (quanto maior o caixa, melhor a percepção de risco).

Ao ajustar os três últimos fatores, permanece somente o único valor racional para o caixa – o valor de face do próprio caixa!

O que normalmente é feito pelos analistas:

1 – As receitas financeiras não são "removidas" do lucro líquido, que permaneceria em R$40 milhões.
2 – O fluxo de caixa subiria para R$33,4 milhões (de R$23,4 milhões)
3 – A taxa de desconto ficaria no valor original de 13,1% a.a.

Portanto, o fluxo de caixa na perpetuidade seria igual a:

$$= \frac{33{,}4 \times 1{,}067}{(0{,}131 - 0{,}067)} = \text{R\$556,8}$$

Nesse caso, o correto seria não somar o caixa no final, já que todos os benefícios (receitas financeiras, crescimento e risco já estariam computados). O valor da companhia seria, então: = R$556,8 milhões + valor do período pré-perpetuidade, o que representaria um valor quase 27% maior em relação a quando descartamos os dois "benefícios" do caixa, deixando somente o valor dele mesmo – R$150 milhões.

Alguns analistas chegam a somar o valor do caixa, fazendo uma "tripla contagem" do valor do caixa, levando a companhia ao valor de R$556,8 + 150 = R$706,8, valor 61% maior que o encontrado originalmente (quando majoramos a taxa de desconto e removemos as receitas financeiras).

Cabe ressaltar que somente um dos dois ajustes é controverso:

Ponto 1: Se você quiser separar o caixa ao final, OBRIGATORIAMENTE remova as receitas financeiras do lucro e consequentemente, do fluxo de caixa; esse ponto não é controverso, trata-se simplesmente de uma dupla contagem clara (e objetiva) quando deixamos as receitas financeiras beneficiando o fluxo e consideramos o caixa integral como parte do valor justo da companhia

Ponto 2: Ajuste da taxa de risco: altamente polêmico, pois trata-se de um conceito subjetivo (quanto maior o caixa, menor a percepção de risco) que tentamos mensurar objetivamente via alteração do Beta. Os analistas raramente consideram esse ponto em seus processos de precificação.

Caso apenas a remoção das receitas financeiras fosse considerada, o valor final da companhia, quando separamos o caixa, seria de?

$$= \frac{23{,}4 \times 1{,}067}{(0{,}131 - 0{,}067)}$$

= R$390,1, milhões que, somados aos R$150 milhões do caixa, perfaria R$540,1 milhões, número próximo aos R$556,8 milhões encontrados no processo de precificação considerando as receitas financeiras, mas não considerando o caixa.

Essa diferença de R$16,7 milhões ocorre por que:

$$= \frac{10 \times 1{,}067}{(0{,}131 - 0{,}067)}$$

= R$166,7 milhões, valor superior em R$16,7 milhões relativamente aos R$150 milhões do caixa. Cabe ressaltar, porém, que o desvio-padrão potencial desses R$167 milhões é infinitamente superior ao dos R$150 milhões que já estão no caixa (sem nenhuma discussão de volatilidade de projeção).

EXERCÍCIO 33
VALOR DA MARCA

Em 2014, um analista de uma empresa de gestão de recursos projeta que uma empresa do setor de *fast food,* de renome nacional, alcançará no estágio da perpetuidade um ROC de 38% a.a. Grande parte do valor da companhia é atribuída ao valor da marca como ativo intangível não registrado em balanço. O analista considera a empresa como de um só estágio. O lucro operacional após impostos da firma atingia R$150 milhões. Os investimentos físicos líquidos e em capital de giro são estimados em R$40 milhões ao ano. A dívida financeira atingia R$200 milhões. As ações da companhia são negociadas em mercado a R$37 (total de ações emitidas: 40 milhões).

A – Qual o valor justo da companhia para o analista? Qual é a relação P/VPA justa para a ação (comente o resultado). Levando em conta o preço negociado em mercado, qual deve ser a recomendação de investimento?

B – Como avaliar se o valor da marca pode explicar um ROC tão elevado na perpetuidade?

Respostas

- Lucro Operacional após impostos: R$150 milhões
- Investimentos líquidos em capital físico e de giro: R$40 milhões
- WACC: 15% a.a
- Fluxo de Caixa livre para a firma (FCFF): 150 – 40 = R$110 milhões
- Taxa de reinvestimento: 40/150 = 26,7%
- Taxa potencial de crescimento: 0,38 × 0,267 = 10,1% a.a.

Ao deparar-se com um número – 10,1% a.a. – tão elevado de crescimento perpétuo, é papel do analista o questionamento sobre a razão que justificaria essa aparente disparidade. Nitidamente, o número é puxado pelo ROC de 38% a.a., muito acima do WACC de 15% a.a, dado que a taxa de reinvestimento de 26,7% não parece exagerada.

A boa prática do processo de *valuation* demanda bom senso na projeção do crescimento perpétuo para um nível em torno do potencial da economia (7,5% a.a.). Setores se expandem um pouco mais ou um pouco menos, mas os 7,5% devem ser um referencial a ser seguido.

Uma primeira alternativa seria considerar o ROC de 38% a.a como correto – o que, veremos mais adiante, é complicado assumir para empresas que possuem marca forte. Em outras palavras, há ativos intangíveis produzidos internamente que, se contabilizados (veremos mais adiante como mensurá-los nesse exercício), aumentaria a base de capital.

Assumindo, por exemplo, como forte crescimento perpétuo o patamar de 8,5% a.a., a empresa precisaria de uma taxa de reinvestimento mais baixa para atingir esse nível, que representa número mais próximo à realidade.

$$0{,}085 = 0{,}38 \times \text{taxa de reinvestimento}$$

Taxa de reinvestimento = 22,4%, inferior aos 26,7% originais.

$$0{,}224 = \frac{\text{Investimentos em capital físico e de giro}}{\text{Lucro operacional antes dos impostos}}$$

$$0{,}224 = \frac{\text{Investimentos em capital físico e de giro}}{150}$$

Investimentos em capital físico e de giro = R$33,6 milhões, somatório inferior aos R$40 milhões originais.

Novo fluxo de caixa para a firma: 150 – 33,6 = R$116,4 milhões

Portanto, o valor da empresa seria:

$$= \frac{116{,}4 \times 1{,}085}{(0{,}15 - 0{,}085)} = \text{R\$1,943 bilhões}$$

Para encontrarmos o valor da companhia, subtraímos a dívida financeira de R$200 milhões:

$$= \text{R\$1,943} - \text{R\$200} = \text{R\$1,743 bilhões}$$

Para um ROC de 38% e um lucro operacional após impostos, o capital total (contábil) chegaria a:

$$0{,}38 = \frac{150}{\text{Capital Total}}$$

Capital total = R$394,7 milhões

Dado que a dívida é de R$200 milhões, o Patrimônio Líquido contábil alcança R$194,7 milhões. A relação P/VPA justa seria de:

1,743 / 194,7 = 9,0. O número elevado é explicado pela provável diferença relevante entre o ROE e o custo de capital próprio, ambos não informados.

A empresa está sendo negociada ao valor de R$37 × 40 milhões = R$1,480 bilhões.

Portanto, a recomendação de investimento inicial (sem nenhuma discussão ainda do ponto mais sensível, que é a assunção de um ROC perpétuo de 38% a.a., versus um WACC de 15% a.a.) seria:

✓ Potencial de alta da ação: R$1,743 / 1,480 = 17,8%, o que significaria:

$$(1{,}480 + 200) = \frac{116{,}4 - 1{,}085}{(\text{retorno efetivo} - 0{,}085)}$$

✓ Retorno efetivo para os credores + acionistas = 16,0% a.a versus o WACC de 15,0% a.a.

Se o timing estiver favorável (nível macro e de aversão a risco setorial e da bolsa no curto prazo), a recomendação de compra da ação seria adequada (17,8% de potencial de alta da ação, além do retorno exigido para o acionista).

A não-contabilização do valor da marca justifica um ROC tão elevado na perpetuidade?

O que chama a atenção no processo de precificação realizado na companhia de *fast food* (fato normal no setor de serviços) é o grande diferencial assumido na perpetuidade entre o ROC (38% a.a.) e o WACC de apenas 15% anuais. O ROC elevado também estava levando à assunção de um crescimento potencial de lucros de longo prazo muito mais alto que o da economia (10,1% a.a. versus 7,5% a.a.), o que também gerava um incômodo para o analista. A primeira alternativa foi limitar o alto crescimento em 8,5% ao ano e recalcular a taxa de reinvestimento, elevando o fluxo de caixa para a firma (menores investimentos físicos e de capital de giro). A segunda alternativa é buscar entender a raiz de tão elevado ROC, que pode ser explicado por conta da não contabilização do ativo intangível produzido internamente (marca). Uma forma de avaliarmos essa possibilidade seria assumir que a empresa irá crescer os mesmos 8,5%, mantendo a taxa de reinvestimento original, para verificar para quanto cairia o ROC da empresa. A partir daí, com o lucro e, calculamos o novo capital. Esse diferencial seria exatamente equivalente ao acréscimo de capital oriundo do ativo intangível.

Portanto:

0,085 (taxa aceitável de alto crescimento) = ROC × taxa de reinvestimento original
0,085 = ROC × 0,267
ROC = 31,8% a.a.

Mantido o lucro operacional após impostos em R$150 milhões, o novo capital teria que ser de:

$$= 150 / 0{,}318 = \text{R\$471,2 milhões.}$$

A diferença entre o capital contábil (R$394,8 milhões) e o novo "capital ajustado" (R$471,2 milhões) é de R$76,4 milhões. Esse seria o valor do ativo intangível.

Comparando o valor estimado do ativo intangível (R$76,4 milhões) com o valor de mercado de R$1,943 bilhões, chegamos ao percentual de 4%.

O percentual de 4% da relação valor da marca/valor de mercado constitui-se em patamar plenamente aceitável (até na banda inferior) quando estamos tratando de empresas de serviços. Cabe lembrar que a inclusão gerencial do ativo intangível produzido internamente (com elevação concomitante do Patrimônio Líquido) permite que não somente as relações de balanço/balancete (ROC, ROE, alavancagem, endividamento, entre outros) como as de múltiplos (P/VPA, EV/EBITDA, entre outros) sejam ajustadas para patamares mais reais.

A segunda alternativa levaria o valor da companhia (mantida a taxa de reinvestimento e com o crescimento a 8,5%) a:

$$\frac{110 \times 1{,}085}{(0{,}15 - 0{,}085)} = \text{R\$1,836 bilhões}$$

Para encontrarmos o valor da companhia, subtraímos a dívida financeira de R$200 milhões:

$$= R\$1{,}836 - R\$200 = R\$1{,}636 \text{ bilhões}$$

Nesse caso da empresa do setor de serviços, onde claramente existe a questão de um ROC "inflado" pela não contabilização do ativo intangível, preferimos essa segunda alternativa para o cálculo do valor justo da companhia, onde o analista aceita a taxa de reinvestimento original e estabelece a taxa de crescimento perpétua tendo sempre como referencial a média da economia. Nesse caso, a melhor resposta do analista seria:

- ✓ Valor justo da companhia: R$1,636 bilhões
- ✓ Novo VPA da companhia: R$471,2 – R$200 = R$271,2
- ✓ P/VPA justo: 1,636 / 271,2 = 6,0
- ✓ Potencial de alta da ação: R$1,636/1,480 = 10,5%, o que significaria:

$$(1{,}480 + 200) = \frac{110 - 1{,}085}{(\text{retorno efetivo} - 0{,}085)}$$

- ✓ Retorno efetivo para os credores + acionistas = 15,6% a.a versus o WACC de 15,0% a.a.

EXERCÍCIO 34
EFEITO CÂMBIO E JUROS NA VALUATION

Em 2013, uma empresa de grãos apresenta 100% de sua receita de R$500 milhões atrelada à exportações (taxa de câmbio a R$2/US$). A margem operacional após impostos atingia 40%. Os investimentos físicos líquidos mais a aplicação em capital de giro previstos eram estimados em R$80 milhões, sendo que metade desse montante (relativos à máquinas) vêm do exterior (importações). O custo de capital próprio era de 17% a.a., com o ativo livre de risco remunerando a IPCA + 7% a.a e Beta de 0,85. Já o custo de capital de terceiros montava a 12% a.a, a dívida alcançava R$450 milhões e a relação D/E de mercado era de 0,5.

O Banco Central brasileiro, em um retrocesso populista, decide reduzir a Taxa SELIC de 12% para 5% a.a por conta de pressão do Governo. Os investidores assustados se retraem e o dólar dispara para R$3,50/US$. O impacto nas taxas longas foi uma elevação da taxa de ativo livre de risco para IPCA + 9,5% a.a, com a relação D/E de mercado saltando para 0,75 (parte porque a divisa era dolarizada; em um primeiro momento, a cotação das ações fica relativamente estável). O custo da dívida foi para

16% a.a. É importante mencionar que os grãos vendidos pela empresa se mantêm no mesmo patamar de preço em dólares. Além, a firma consegue manter sua fatia de mercado intacta em termos de quantidade vendida.

A margem operacional (excluindo depreciação) sobe para 50%, dado que apenas parte das despesas eram atreladas ao dólar (versus 100% das receitas). Porém, a necessidade de capital de giro sobe muito por conta do aumento do faturamento e certo descontrole da empresa, adicionando mais R$60 milhões na conta de investimentos. O IR era de 30% e alíquota de juros sobre o capital próprio atingia 15%.

A – Qual o efeito da desvalorização do Real e da queda da taxa SELIC no valor justo da companhia na perpetuidade, considerando o impacto como permanente? Comente os resultados.

Resposta

Situação original em 2013:

- ✓ Receita: R$500 milhões
- ✓ Lucro Operacional após impostos: 40% × 500 = R$200 milhões
- ✓ Investimentos líquidos previstos + Variação da necessidade de capital de giro: R$80 milhões
- ✓ Custo de Capital próprio: 17% a.a. × (1 – 0,0555) = 16,06% a.a

Calculando o prêmio de risco e o Beta desalavancado (considerando previsão inflacionária igual à meta de inflação de 4,5% a.a):

$$\text{Retorno exigido ativo} = RF + \beta\,(RM - RF)$$

$$17\% = (4{,}5\% + 7\%) + (0{,}85 \times \text{Prêmio de Risco})$$

Prêmio de risco = 6,5% a.a

$$\beta = \beta d \times (1 + ((D/E) \times (1 - t)))$$

$$0{,}85 = \beta d \times (1 + ((0{,}5) \times (1 - 0{,}30)))$$

$$\beta d = 0{,}63$$

- ✓ Custo de Capital de terceiros: 12% a.a. × (1 – 0,30) = 8,40% a.a
- ✓ Relação D/E = 0,5; Portanto relação D/(D+E) = 1 / (1 + 2) = 0,33
- ✓ WACC = (0,67 × 16,06%) + (0,33 × 8,40%) = 13,53% a.a.

O crescimento de lucros de uma empresa de *commodities* está mais ligado ao crescimento mundial do que ao brasileiro. *Portanto, usaremos 4,5% como proxy de crescimento de longo prazo na perpetuidade.*

Portanto, a estimativa do valor da perpetuidade dessa empresa, antes do choque de juros e de câmbio, seria:

$$= \frac{(200 - 80) \times 1{,}045}{(0{,}1353 - 0{,}045)}$$

- ✓ Valor justo da empresa = R$1,389 bilhões
- ✓ Valor justo da companhia = R$1,389 bilhões – R$450 milhões = R$939 milhões; percebe-se que a relação D/E (450/939 = 0,48) é próxima à informada, o que nos permite ir adiante.

Situação após o choque (classificado como permanente) de juros e câmbio também em 2013:

- ✓ *Nova receita*: Se o faturamento era de R$500 milhões com o dólar a R$2/US$, com a disparada da cotação para R$3,50/US$, mantida a mesma quantidade vendida e o preço dos grãos em US$, a receita subiria para R$875 milhões (500 × 3,5/2) .
- ✓ *Novo Lucro Operacional após impostos*: A margem operacional, por conta do descasamento do faturamento em dólar e de parte das despesas em Reais, sobe de 40% para 50%: 50% × 875 = R$437,5 milhões
- ✓ *Novos Investimentos previstos + Variação de Capital de Giro:* Se os investimentos previstos eram de R$80 milhões (50% eram oriundos de importações), com o dólar a R$3,50/US$esse número sobe para: 40 + (40 × 1,75) = R$110 milhões; além disso, foram necessários mais R$60 milhões a título de investimento marginal em capital de giro, perfazendo R$170 milhões.
- ✓ *Novo Custo de Capital próprio:* Apesar de o Banco Central ter reduzido os juros de curto prazo (Taxa SELIC) de 12% para 5% anuais, o mercado percebeu esse movimento como não sustentável, aumentando sobremaneira o prêmio de risco de longo prazo, embutido na NTN-B mais longa que saiu de IPCA + 7% para IPCA + 9,5% anuais.

Se antes o custo do capital próprio, antes dos impostos, era de 17% anuais, e considerando a expectativa de inflação brasileira ainda mantida igual à meta de inflação (4,5% a.a – uma hipótese a ser discutida no novo ambiente), temos:

- – Novo ativo livre de risco: IPCA + 9,5% a.a; assumindo a manutenção de longo prazo da expectativa de inflação em 4,5% a.a, o novo número a ser usado seria 14% a.a.
- – O novo Beta: Usando a nova alavancagem (D/E = 0,75), seria:

$$\beta = 0{,}63 \times (1 + ((0{,}75) \times (1 - 0{,}30))$$

$$\beta = 0{,}96$$

Mantido o mesmo prêmio de risco, o novo custo de capital próprio seria:
Retorno exigido ativo = 14% + 0,96 (6,5%) = 20,24% a.a
Considerando o benefício fiscal, teríamos:

$$= 20{,}24\% \times (1 - 0{,}0555) = 19{,}12\% \text{ a.a}$$

✓ *Novo Custo da Dívida:* Após o aumento de alavancagem, o custo bruto da dívida subiu para 16% a.a. Considerando o benefício fiscal, temos:

$$= 16\% \times (1 - 0{,}3) = 11{,}2\% \text{ a.a}$$

Novo WACC: Com o D/E subindo para 0,75, a relação D/(D+E) dispara para 0,75/ (1+0,75) = 0,43; portanto:

$$= (0{,}57 \times 19{,}12\%) + (0{,}43 \times 11{,}2\%) = 15{,}71\% \text{ a.a.}$$

Portanto, a estimativa do valor da perpetuidade dessa empresa, após o choque de juros e de câmbio (e assumindo o mesmo crescimento mundial de longo prazo), seria:

$$= \frac{(437{,}5 - 170) \times 1{,}045}{(0{,}1571 - 0{,}045)}$$

$$= \text{R\$2,494 bilhões}$$

✓ *Valor justo da empresa* = R$2,494 bilhões

Novo valor da dívida – O enunciado informa que o valor do *equity* praticamente não se alterou, sendo que a relação D/E subiu de 0,5 para 0,75. Portanto, calcula-se que a dívida saltou de R$450 milhões para R$675 milhões aproximadamente (já considerando o efeito de desvalorização do valor de face da dívida por conta da forte elevação do custo médio da dívida de 12% para 16% a.a).

✓ *Valor justo da companhia* = R$2,494 bilhões – R$675 milhões = R$1,819 bilhões

Comentário: Cabe ressaltar, nesse exercício, que assumimos uma hipótese improvável na vida real: dificilmente, movimentos tão violentos no câmbio ou nos juros são permanentes, devendo ser tratados como transitórios na vida real (alguns meses ou anos). Ao tratar as mudanças como permanentes na perpetuidade, estamos aceitando mudanças estruturais profundas (dólar 75% mais valorizado em relação à moeda brasileira e juro real 2,5% mais elevado *ad eternum*, além de custo da dívida bem mais salgado).

Os efeitos nas projeções de fluxo de caixa perpétuo são, então, marcantes. A receita é impactada em cheio (100% em dólares) e há um aumento significativo em margens (parte das despesas é em Reais). Mesmo com os investimentos em capital de giro mais elevados por conta da variação do faturamento, o fluxo de caixa para a firma resultante é muito mais robusto. Mesmo com o importante aumento (218 pontos) do

WACC de 13,53% para 15,71% a.a, o valor justo da companhia subiu em 94%, de R$939 milhões para R$1,819 bilhões.

Cabe lembrar a assunção de outra hipótese importante: o valor de mercado do *equity* em um primeiro momento se manteve constante e que a dívida em dólares subiu, levando a alavancagem a subir para 0,75 (relação D/E) – significando uma elevação da dívida para R$675 milhões. No entanto, em relação ao novo valor justo, essa relação teria, na verdade, despencado para 0,37 (675/1819). Isso só seria percebido ao longo do tempo, quando a companhia se valorizasse em bolsa, mudando os parâmetros do processo de precificação. Apesar de a dívida ter efetivamente subido em termos nominais, o efeito de longo prazo pode ser uma deslavancagem relativa ao valor de mercado, o que reduziria tanto o custo de capital próprio como de terceiros. Nesse caso, os analistas diriam que a empresa estaria *over hedged*, o que é uma linguagem bonita que significa "alavancada em dólar".

É importante ressaltar que, ao contrário do senso comum, uma drástica queda na SELIC (de 12% para 5% a.a), se não for acompanhada de credibilidade por parte dos agentes econômicos, não provoca queda do custo de capital (seja próprio ou de terceiros), dado que a curva longa de juros ficará "mais empinada". Portanto, os governos e os bancos centrais têm a capacidade de influenciar apenas juros de curto prazo, ficando os prazos que realmente importam para a captação – os mais longos – ao sabor do equilíbrio do mercado. Não obstante, governos – vide o exemplo dos EUA e diversos países europeus entre 2008 e 2013 – tentam, através de compras ou vendas maciças de títulos longos, influenciar o processo de formação de taxas em vértices de longo prazo, impactos que normalmente duram muito pouco tempo.

Os juros de longo prazo (o que importa no processo de processo de precificação) são determinados pelo mercado e serão função da análise quanto às condições reais de equilíbrio da economia e das empresas na fase perpétua.

Em uma primeira análise (que pode ser reconstruída a partir da alavancagem mais baixa projetada), o valor justo da companhia subiu para R$1,819 bilhões, valor 94% mais elevado do que os R$939 milhões originais. A partir das hipóteses assumidas, o impacto positivo do câmbio mostrou-se mais importante relativamente à influência negativa da elevação do WACC.

Cabe lembrar que esse foi o resultado em uma empresa muito bem posicionada para a situação conjuntural: 100% exportadora em um momento de violenta desvalorização cambial por razões locais (os preços em dólares e a quantidade vendida dos grãos se mantêm constantes). O impacto no fluxo de caixa irá depender da proporção da participação de receitas e despesas em dólares. Já em termos de custo de capital, a tendência é haver um aumento generalizado do retorno exigido pelos investidores, até pela subida na taxa do ativo livre de risco.

EXERCÍCIO 35
EFEITO DA INFLAÇÃO NO PROCESSO DE PRECIFICAÇÃO

Em 2014, uma companhia do setor de construção civil apresentava faturamento de R$3,2 bilhões e margem operacional (excluindo depreciação) antes de impostos de 50%. O ativo permanente é integralmente ligado à área operacional da empresa e soma R$12 bilhões. Seguindo as regras do IFRS, os contadores definem em oito anos o prazo médio de depreciação.

A variação da necessidade de capital de giro projetada é de 15% da oscilação da receita. A variação de faturamento entre 2013 e 2014 foi de apenas 10%. O investimento físico está projetado apenas para repor a depreciação.

O Brasil, por conta de políticas desajustadas na área fiscal e monetária, sofre com uma inflação de 30% em 2014.

A – Assumindo que tanto a receita como as despesas são ajustadas integralmente em função da inflação, projete o fluxo de caixa para 2014. O IR sobre o lucro era de 35%. Comente os resultados.

B – Se a alíquota de IR fosse hipoteticamente eliminada, qual seria a conclusão do impacto da inflação no fluxo de caixa? Se estivéssemos tratando uma firma sem ativo permanente (depreciação próxima a zero), quais seriam os resultados?

Respostas

R$ MIL					
Rubrica/Ano	**2013**	**2014**	**Margens**	**2015**	**Margens**
Receita (1)	2.909.091	3.200.000		4.160.000	
Despesas em Geral (2)		–1.600.000	50%	–2.080.000	50%
Depreciação (3)		–1.500.000		–1.500.000	
Lucro Antes do I.R. (4)		100.000		580.000	
I.R. (35%) (5)		–35.000	–203.000		
Lucro líquido: 6 = (1+2+3+4+5)		65.000	2%	377.000	9%
Fluxo de caixa					
Depreciação (7)		1.500.000		1.500.000	
Invest. Capital de Giro (15% da variação da receita) (8)		–43.636	–144.000		
Investimentos de reposição (9)		–1.500.000	–1.950.000		
Fluxo de caixa para a companhia: 10: (6+7+8+9)		**21.364**		**-217.00**	

A forte elevação de inflação, que contamina todas as rubricas do balancete (a depreciação só será ajustada ao longo do tempo, após o ajuste de avaliação patrimonial), acaba por propiciar um lucro contábil superior (e um consequente maior pagamento de imposto de renda, que é "caixa efetivamente desembolsado") em 2015.

O lucro contábil mais elevado transmite a falsa impressão de maiores margens (a margem líquida saltou de 2% para 9%), maior giro – receita cresce mais que o ativo não corrigido imediatamente pela inflação – e, consequentemente, melhores indicadores de retorno.

No entanto, ao observarmos a geração de fluxo de caixa, verificamos que a companhia se verá obrigada a dispor de investimentos de reposição da depreciação, que obrigatoriamente serão também reajustados por 30% de inflação.

O fluxo de caixa original para a companhia em 2014 montava a R$21,3 milhões. Após a incidência da inflação de 30%, o mesmo fluxo de caixa cai para R$217 milhões negativos.

Quanto maior a alíquota de imposto de renda, maior será o impacto negativo no fluxo de caixa; quanto maior o índice de inflação, maior o impacto negativo no fluxo de caixa; quanto mais capital intensiva for a empresa (maior depreciação), maior o impacto negativo no fluxo de caixa.

Se a alíquota do IR fosse eliminada:

R$ MIL					
Rubrica/Na	**2013**	**2014**	**Margens**	**2015**	**Margens**
Receita (1)	2.909.091	3.200.000		4.160.000	
Despesas em Geral (2)		–1.600.000	50%	–2.080.000	50%
Depreciação (3)		–1.500.000		–1.500.000	
Lucro Antes do I.R. (4)		100.000	580.000		
I.R. (0%) (5)		0		0	
Lucro Líquido: 6 = (1+2+3+4+5)		100.000	3%	580.000	14%
Fluxo de Caixa					
Depreciação (I)		1.500.000		1.500.000	
Invest. Capital de Giro (15% da variação da receita) (8)		-43.636	–144.000		
Investimentos de reposição (9)		–1.500.000		–1.950.000	
Fluxo de Caixa para a companhia: 10: (6+7+8+9)		**56.364**		**–14.000**	

A inexistência de alíquota de IR reduz sobremaneira o impacto negativo no fluxo de caixa. Uma das fontes principais do decréscimo advém do pagamento excessivo de IR pelo fato do valor da depreciação não ser imediatamente corrigido por índices inflacionários. Grande parte da queda de fluxo de caixa pode ser atribuída ao aumento da necessidade de capital de giro.

Se a depreciação convergisse para zero

				CRESCIMENTO VIA INFLAÇÃO	30%
Rubrica/Ano	**2013**	**2014**	**Margens**	**2015**	**Margens**
Receita (1)	2.909.091	3.200.000		4.160.000	
Despesas em Geral (2)		–1.600.000	50%	–2.080.000	50%
Depreciação (3)		0		0	
Lucro Antes do I.R. (4)	1.600.000		2.080.000		
I.R. (35%} (5)		–560.000		–728.000	
Lucro Líquido: 6 = (1+2+3+4+5)		1.040.000	33%	1.352.000	33%
Fluxo de Caixa					
Depreciação (7)		0		0	
Invest. Capital de Giro (15% da variação da receita) (8)		–43.636		–144.000	
Investimentos de reposição (9)		0		0	
Fluxo de Caixa para a companhia: 10: (6+7+8+9)		**996.364**	**1.208.000**		

A depreciação próxima a zero significa o efeito no imposto será apenas nominal pelo efeito inflacionário. Todas as rubricas componentes do lucro líquido/fluxo de caixa são corrigidas pela inflação. As margens são mantidas no mesmo patamar. Os indicadores de retorno vão sofrer um incremento altista na magnitude da inflação (30%), tal como o fluxo de caixa para a companhia, que foi levemente deteriorado por conta do aumento da necessidade de capital de giro.

O exercício mostra que empresas mais capital intensivas e pagantes de alíquota mais elevada de IR são as que mais sofrem com a inflação.

EXERCÍCIO 36
ECONOMIC VALUE ADDED (EVA)

Em 2013, uma empresa do setor de cosméticos apresentava os seguintes números:

- ROC (antes dos impostos)= 15% a.a.
- Patrimônio Líquido: R$500 milhões
- Dívida Bruta: R$300 milhões
- Gastos com pesquisa e desenvolvimento: R$80 milhões
- Depreciação: R$50 milhões
- Receitas Extraordinárias (venda de um prédio): R$30 milhões
- I.R marginal sobre o lucro operacional: 18%
- WACC (após impostos): 17% a.a

A – Calcular o EVA da empresa e comente os resultados.

Resposta

Cálculo do NOPLAT – lucro operacional menos impostos ajustados

- Lucro Operacional (antes dos impostos) = 0,15 × (500 + 300) = R$120 milhões
- Reposição ao lucro dos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento que serão capitalizados: R$120 + R$80 = R$200 milhões
- Criação de um ativo relativo a *P&D* de R$80 milhões (o analista define o prazo de amortização em 8 anos, perfazendo R$10 milhões/ano): Cabe lembrar que a legislação só admite o desconto da amortização da base tributária somente em casos excepcionais (por exemplo, amortização do *goodwill*, mas mesmo assim somente após a "incorporação" do ativo pela empresa; ou então em relação à despesas de reestruturação, dentro da mesma lógica): R$120 + R$80 – R$10 = R$190 milhões (lembrando que, para a cálculo do IR marginal, valem os R$200 milhões, ficando de fora a amortização).
- Devolução de depreciação (acréscimo de efeito não caixa de R$50 milhões): R$120 + R$80 – R$10 + R$50 milhões (a depreciação é dedutível no IR)= R$240 milhões (lembrando que, para o cálculo do IR marginal, valem os R$250 milhões, ficando de fora a amortização).
- Receitas Extraordinárias (dedução de efeito não recorrente de R$30 milhões): R$120 + R$80 – R$10 + R$50 milhões – R$30 milhões = R$210 milhões (lembrando que, para a cálculo do IR marginal, valem os R$220 milhões, ficando de fora a amortização).
- Cálculo do IR a ser pago: R$220 × 0,18 = R$39,6 milhões
- NOPLAT: 220 – 39,6 -10 = R$170,4 milhões

Novo Retorno sobre Investimento ajustado:

- Novo NOPLAT: R$170,4 milhões
- Novo Investimento ajustado pelo novo ativo de Pesquisa e Desenvolvimento: 500+300 + 80 -10 = R$870 milhões

Novo ROC = 170,4/870 = 19,6% a.a.

EVA para a firma = Capital Total (próprio + terceiros) × (ROC – WACC)

EVA para a firma = R$870 milhões × (0,196 – 0,17)

EVA para a firma = R$22,6 milhões

A empresa, depois dos devidos ajustes, contribuiu com R$22,6 milhões em termos de valor econômico adicionado. Cabe ressaltar que o ROC original após impostos (15% × (1 – 0,18)), igual a 12,3% a.a., está em patamar bem inferior ao WACC (por definição, após impostos) de 17% ao ano.

Portanto, a teoria do EVA, ao ajustar o lucro operacional (EVA para a firma) e o lucro líquido (EVA para o acionista) pelos itens não caixa, não recorrentes e/ou que deveriam ser capitalizados, permite uma avaliação correta da agregação de valor. Sempre lembrando que a questão dos impostos e do novo capital deve ser ajustada. Nesse processo, o ROC após ajustes e impostos subiu de 12,3% para 19,6% ao ano. Traduzindo, o que parecia ser uma empresa destruidora de valor (situação comum para firmas que investem pesadamente em marketing e pesquisa), se revela, na verdade, um caso de criação de riqueza (ROC ajustado > WACC).

EXERCÍCIO 37
VALOR DE LIQUIDAÇÃO, *ASSETS IN PLACE* E REPOSIÇÃO

Em 2013, uma empresa do segmento de autopeças, com Patrimônio Líquido contábil de R$500 milhões, tem ações que são negociadas a uma relação P/VPA (considerada próxima ao valor justo pelos analistas) de 1,6. Trata-se de uma companhia ainda não madura em seu fluxo de caixa, típica de três estágios em suas projeções (alto crescimento, crescimento moderado e perpetuidade). Seu fluxo de caixa para a firma, base no primeiro estágio, é de R$40 milhões. Na época, estimava-se que o lucro operacional da companhia cresceria 7% a.a, com o custo de capital próprio calculado em 19% a.a. A dívida somava R$90 milhões.

A empresa passa por uma fase de reavaliação de ativos e passivos, que são incrementados em, respectivamente, R$80 milhões e R$30 milhões naquele ano.

Em 2017, após uma grande crise no segmento, a empresa combalida resolve fechar as portas, por falta de perspectivas e de compradores. O valor de mercado da companhia, naquele momento, era de R$150 milhões. Estima-se que a venda de todos os ativos tangíveis (ex-caixa) da empresa (instalações, máquinas, duplicatas a receber e estoques) resulte em um montante de R$180 milhões. A empresa possuía naquele ano dívida financeira de R$120 milhões e tinha caixa de R$10 milhões.

A – Em 2013, qual o valor dos assets in place da empresa? Qual o valor do crescimento dos ativos atribuído pelo mercado?

B – No final daquele mesmo ano de 2013, qual o valor de reposição dos ativos?

C – Em 2017, qual o valor de liquidação da companhia? Por que ele difere do valor de mercado na época?

Resposta

Valor dos *assets in place* da empresa e do crescimento dos ativos atribuído pelo mercado

Valor dos *Assets in Place*: FCFF (apenas de manutenção da atividade) da empresa sem estágios e com uma taxa de crescimento e de desconto perpétuos

Se assumirmos a relação P/Book justa de 1,6 em 2013, o valor de mercado estimado para a companhia seria:

= 1,6 × 500 (Patrimônio Líquido) = R$800 milhões

O valor justo da firma seria: Valor da companhia + dívida = 800 + 90 = R$890 milhões

O fluxo de caixa para a firma na época girava ao redor de R$40 milhões. Se colocarmos esse fluxo de caixa em uma perspectiva perpétua (taxa de crescimento e de desconto de equilíbrio, na visão de hoje), teremos o valor estimado dos ativos existentes (*assets in place*):

Taxa de Crescimento de equilíbrio: 7% a.a.
WACC de equilíbrio: 19% a.a.

Valor dos *assets in place* = 40 × 1,07/(0,19 – 0,07) = R$356,7 milhões

Valor do Crescimento Futuro da Firma: Valor justo da empresa – Valor dos *Assets in Place*

O valor de crescimento futuro dos ativos seria calculado pela diferença entre o preço justo da empresa (R$890 milhões; assumindo que o mercado está correto na precificação) e o valor dos *assets in place* (R$356,7 milhões) = R$533, 3 milhões.

O valor de reposição dos ativos ao final de 2013

Valor de Reposição = Patrimônio Líquido Contábil + Reavaliações de ativos (Títulos Imobiliários, Estoques, Imóveis, Terrenos, Máquinas e Equipamentos Reavaliações de passivos (passivos escondidos trabalhistas, ambientais, etc.)

O valor de reposição dos ativos = 500 + 80 (reavaliação dos ativos) – 30 (reavaliação dos passivos) = R$550 milhões

O valor de reposição dos ativos indica o valor pelo qual uma nova companhia poderia ser montada do zero.

O valor de liquidação da companhia. Por que ele difere do valor de mercado na época?

O negócio em si não está sendo vendido, apenas os ativos, que podem ser recomprados mais adiante. Portanto, o valor econômico do ativo não é considerado.

Valor de Liquidação: Venda dos ativos tangíveis (instalações físicas, máquinas, duplicatas a receber, estoques, enfim, todo o item separável da firma que tenha valor); não há venda do negócio

O valor de liquidação da companhia: R$180 milhões + o caixa de R$10 milhões, perfazendo um total de R$190 milhões.

Normalmente, o valor de liquidação é muito inferior ao valor de mercado da companhia. Caso contrário, seria hora de encerrar atividades. O processo de liquidação pode ser ordenado (com o vendedor conseguindo preços justos pelos ativos) ou desordenado (normalmente ocorre em situações de emergência, quando as firmas precisam desesperadamente de dinheiro para saldar dívidas de curto prazo).

No nosso exemplo, restariam ainda para os acionistas da empresa:

R$190 milhões (valor de liquidação) – R$120 milhões (dívida) =
R$70 milhões

O valor de mercado da companhia em 2017 era de R$150 milhões, patamar mais que duas vezes maior que os R$70 milhões que seriam auferidos liquidamente pelos acionistas, no caso de liquidação. Isso se justifica porque no valor de mercado está embutido todo o potencial econômico dos ativos (deduzida a dívida), incluindo uma potencial virada e até perpetuidade. O modelo de opções reais é muito usado para a precificação de empresas desse tipo. A situação da liquidação é completamente diferente, com a companhia simplesmente fechando e os ativos, sem utilidade, sendo vendidos ao melhor preço de mercado.

EXERCÍCIO 38
EMPRESA FECHADA + ILIQUIDEZ

Um talentoso profissional do setor de restaurantes é demitido e com a indenização decide comprar 51% de um pequeno estabelecimento correlato para iniciar uma parceria no segmento. Ele junta todas as economias para completar o investimento, o que impossibilita qualquer incursão em outro negócio. Ele não tem recursos para comprar todas as ações do restaurante naquele momento.

O restaurante escolhido como alvo de compra apresenta um fluxo de caixa livre para o *equity* de R$20 mil/mês. O estabelecimento é bastante tradicional, tem um público cativo há décadas, podendo ser considerado um negócio no estágio da maturidade.

O comprador tem amigos que transitam no mundo de fusões e aquisições. Na pesquisa de empresas abertas de perfil semelhante, encontra-se um Beta desalavancado de 0,7 em relação ao FGV-100, que por ser um índice mais pulverizado e composto apenas por empresas privadas não financeiras, foi considerado o mais apropriado como referencial. A regressão apresentou um coeficiente de determinação (R^2) de 56%.

O ativo livre de risco, à época, remunerava a 10,5% a.a, enquanto o prêmio de risco exigido pelo investidor alcançava 6,5%. O Governo, em uma medida de aperto fiscal, reduz temporariamente a alíquota de juros sobre capital próprio para 0%, terminando com o benefício fiscal do *equity*.

Apesar do estabelecimento não apresentar dívidas, havia pendências trabalhistas na Justiça que, em caso de derrota, poderiam onerar a empresa em até R$500 mil. Restaurantes da categoria em questão costumam apresentar crescimento de lucros em patamar levemente inferior à variação do PIB nominal.

Além disso, o atual dono do restaurante, que ficará ainda com 49% das ações, só aceita vender o controle se houver um acordo de acionistas em que fique garantido que um futuro repasse dos 51% só pode ser realizado em duas hipóteses:

A – Concordância do atual dono em relação ao nome do futuro controlador;

B – Se não houver concordância, que se pague 30% de prêmio em relação ao valor de venda de controle para os 49% restantes de participação (*tag along* "turbinado").

O pedido inicial do dono do restaurante pelos 51% foi de R$1,6 milhões.

A – Qual seria o valor justo a ser oferecido para a compra do restaurante? Comente.

B – Quais seriam os pontos de negociação mais importantes? Qual seria a agregação de fluxo de caixa por parte do comprador capaz de facilitar a conciliação das propostas?

Resposta

Se estivéssemos tratando de uma empresa aberta, com alta liquidez em bolsa, onde o investidor tivesse a plena capacidade de diversificação, o cálculo seria bem direto:

- Fluxo de caixa livre para o acionista: R$20 mil mensais = R$20 × 12 = R$240 mil/ano
- Custo de capital próprio (a empresa não tem dívidas): 10,5% + (0,7 × 6,5%) = 15,05% a.a; como a alíquota dos juros sobre capital próprio foi reduzida temporariamente a 0%, não há o benefício fiscal.
- Taxa de crescimento (considerando a informação de que lucros de restaurantes dessa categoria costumam apresentar crescimento levemente inferior ao da economia): Se o PIB potencial brasileiro oscila entre 7-7,5% a.a, parece justo utilizarmos 6,5% a.a na projeção.

Portanto:

= 240 × 1,065/(0,1505 – 0,065) = R$2,990 milhões por todas as ações do restaurante; a participação de 51% sairia por R$1,525 milhões.

No entanto, para chegamos a uma situação mais realista, temos que ajustar esse preço por dois fatores:

A – Risco da não diversificação

B – Risco de liquidez

Em relação ao risco de não diversificação, o futuro empresário só terá um negócio e, portanto, não deverá contar com esse benefício que lastreia a teoria do CAPM. Portanto, o seu retorno exigido tende a crescer, na proporção mensurada pelo Beta total explicitado a seguir.

$$\text{Beta Total} = \frac{\text{Beta}}{\text{Coeficiente de Correlação}}$$

O coeficiente de determinação (R^2) representa o coeficiente de correlação elevado ao quadrado. Se o R^2 = 56%, o coeficiente de correlação é igual a aproximadamente 0,75. Portanto:

$$\text{Beta Total} = \frac{0,7}{0,75} = 0,94$$

✓ Então, recalculando o custo de capital próprio (sem cortar casas decimais): 10,5% + (0,94 × 6,5%) = 16,58% a.a

Portanto, recalculando o valor justo da companhia:

$$= 240 \times 1,065/(0,1658 - 0,065) = \text{R\$2,536 milhões}$$

Nossa conclusão é que por volta de 15% do valor da companhia (2,990 – 2,536 = R$454 milhões) pode ser atribuído ao chamado efeito-diversificação (que no nosso exemplo não existe para o comprador do restaurante).

Em relação ao risco de liquidez, citamos os fatores que mais influenciam e que devem ser analisados:

1 – Empresa fechada (região do desconto tende a ser entre 15% a 30%);
2 – Tamanho da Firma: Muito pequena, desconto de iliquidez para a banda de cima;
3 – Saúde financeira: Muito boa; inexistência de endividamento e fluxo de caixa sólido, desconto de iliquidez mais para a banda de baixo;
4 – Participação a ser comprada pelo investidor: Apesar da participação ser majoritária (controle), a imposição de cláusulas draconianas a favor do minoritário que possui 49% da companhia que dificultam em muito uma venda futura, empurra para cima o desconto de iliquidez;
5 – Chance de a empresa abrir capital no futuro: Próxima a zero, o que não melhora o desconto de iliquidez.

Analisando de forma subjetiva os cinco fatores, acreditamos que o desconto de iliquidez a ser determinado para esse restaurante deva ser de 25% (mais próximo da banda de cima do que da banda de baixo).

Recalculando o valor justo da companhia (após o ajuste para não diversificação e imposição de um desconto de iliquidez):

= R$2,536 milhões × (1 – 0,25) = R$1,902 milhões para a integralidade do restaurante; consequentemente, R$970 mil para a fatia de 51%.

O valor justo a ser proposto, portanto, assim composto:

(1+2+3) = Valor do restaurante com o mesmo perfil sendo negociado em bolsa, com os investidores com livre possibilidade de diversificação e com ações com alta liquidez: R$2,990 milhões.

(1) = Prêmio de Liquidez: R$634 milhões
(2) = Prêmio de diversificação: R$454 milhões
(3) = Valor-base do restaurante (ações com baixa liquidez e comprador sem alternativas de diversificação): R$1,902 milhões

Pontos de negociação mais importantes e outros aspectos a serem analisados

O dono do restaurante pediu R$1,600 milhões por 51% do restaurante. Esse valor (equivalente a R$3,137 milhões para 100% do estabelecimento) é tecnicamente igual (5% de prêmio) à precificação justa calculada para o restaurante, se a mesma fosse uma companhia aberta e com alta liquidez (R$2,990 milhões):

R$1,6 milhão/0,51 = R$3,137 milhões.

- **Ponto de negociação: Pendências judiciais**

Um ponto a ser colocado, ainda não tratado no processo de *valuation*, é a questão da pendência trabalhista de R$500 mil. Normalmente, há dois caminhos para resolver o assunto:

A – O mais comum: Todas as pendências passadas continuam, por contrato, pertencendo ao antigo dono. Ou seja, se houver perda final na Justiça, os R$500 mil deverão ser integralmente pagos pelo antigo controlador do restaurante. Portanto, esse tema sai da discussão de preço final de compra e venda.

B – A alternativa: Os advogados de ambas as partes se reúnem e estabelecem a probabilidade de ocorrência de derrotas em cada caso na Justiça trabalhista. Chega-se, por exemplo, que a possibilidade plausível de derrota é de 25% do valor total – R$125 mil. Esse valor é descontado do preço de compra/venda. Se, no futuro, esse valor for maior, problema do comprador que aceitou a negociação. Já se o valor for mais baixo, a diferença para R$125 mil não será devolvida, ficando como prêmio ao novo controlador.

- **Ponto de negociação: Fator-diversificação**

Esse é uma questão complicada para o comprador. Em outras palavras, se ele não pode diversificar, quem garante que o vendedor não possa contar com algum grau de

diversificação em seus negócios? Esse argumento é perigoso para o comprador nas negociações, que pode simplesmente receber a seguinte resposta do vendedor: "Prefiro, então, aguardar para uma venda futura a um investidor diversificado, que poderá me pagar mais". O comprador não terá muita argumentação.

- **Ponto de negociação: Fator liquidez**

A questão da liquidez é um ponto de defesa mais forte por parte do comprador. Primeiro, a empresa não ser aberta e de ter tamanho reduzido são fatos incontestáveis. Segundo, o próprio vendedor impôs uma série de obstáculos à venda posterior dos 51% – desde a concordância com o nome do pretendente até o pagamento de um prêmio considerável de 30% no *tag along*, caso não haja a aprovação do nome.

O desconto de 25% em relação ao preço justo, apesar de ser apenas justificado pelo empirismo, não parece exagerado pelas condições da empresa e do negócio.

- **Ponto de negociação: Fator crescimento de longo prazo**

Se o vendedor tiver acesso à planilha que o comprador utilizou para chegar a seu valor justo, outro ponto pode ser questionado: o uso de um crescimento perpétuo de lucros (6,5% a.a) em nível inferior ao crescimento potencial do PIB brasileiro (7,5% a.a). Se essa premissa não fosse aceita e o vendedor exigisse que fosse recalculado o valor do fluxo com o crescimento se equiparando ao do PIB potencial brasileiro, haveria o seguinte recálculo:

$$= 240 \times 1{,}075/(0{,}1505 - 0{,}075) = \text{R\$3,417 milhões}$$

Só nesse primeiro passo, o valor justo subiu R$427 mil (14%) em relação ao valor justo original de R$2,990 milhões (antes do desconto de não diversificação e de iliquidez). O comprador terá que estar muito bem fundamentado com demonstrações históricas para embasar o uso de 6,5% a.a. como fator a ser usado na perpetuidade para o crescimento de lucros.

Para a companhia como um todo, os fatores diversificação e liquidez representam 36% do valor total potencial (se ela estivesse cotada em bolsa, com alto nível de negociações). O comprador aceita pagar até R$970 mil, enquanto o vendedor que R$1,6 milhões por 51% do negócio. A diferença é, portanto, bem relevante, em termos de taxa interna de retorno estimada:

- **Comprador deseja pagar R$970 mil por 51%, o que precifica a companhia em:**

$$\text{R\$970 mil}/0{,}51 = \text{R\$1,902 milhões}$$

Usando os parâmetros do comprador:

R$1,902 milhões = (R$240 mil × 1,065)/(TIR comprador – 0,065)

TIR final para o comprador, se ele pagar R$970 mil por 51% do restaurante: 19,9% anuais.

✓ Vendedor deseja vender 51% por R$1,6 milhões, o que precifica a companhia em:

R$1,6 milhões/0,51 = R$3,137 milhões
R$3,137 = (R$240 mil × 1,065)/(TIR comprador – 0,065)

TIR final para o comprador, se ele pagar R$1,6 milhões por 51% do restaurante: 14,7% anuais.

Pela análise de TIR, a diferença de retorno esperado, *ad eternum*, é de 5,2% a.a., o que é um número muito relevante. No entanto, uma pergunta importante não foi agregada à conta: O quanto, em termos de fluxo de caixa, a entrada do novo dono poderá contribuir? É razoável admitir que simplesmente haverá troca de controle de "seis por meia dúzia", sem nenhum efeito no fluxo? Novamente, usando os parâmetros do comprador, que tem o retorno exigido implícito na casa de 19,9% anuais:

R$3,137 = (fluxo × 1,065)/(0,199 – 0,065)
= R$395 mil, cerca de R$33 mil por mês.

Portanto, se o comprador acredita que pode agregar novos R$13 mil mensais ao fluxo de caixa do negócio, o pagamento do valor desejado pelo vendedor – R$1,6 milhões por 51% do restaurante – irá gerar os mesmos 19,9% de retorno anual perpétuo auferido com o pagamento de apenas R$970 mil pela mesma participação, considerando somente a geração de R$20 mil/mensais de fluxo de caixa livre para o acionista. Como o vendedor continuará no restaurante com 49% de participação, ele também desfrutará desse incremento de fluxo de caixa, facilitando a negociação.

Portanto, considerando todas as variáveis, há um enorme campo de discussão acerca do preço. Dependendo da flexibilidade de cada lado e da urgência de compra e de venda, a definição do preço final penderá mais para um lado ou para outro.

EXERCÍCIO 39
GASTOS DE PESQUISA TRANSFORMADOS EM INVESTIMENTO

Um pequeno laboratório farmacêutico, fundado em 2011, apresenta os seguintes dados em 2014:

- Lucro Operacional (1-t): R$3 milhões
- Despesas com Pesquisa: R$8 milhões
- Ativo total: R$35 milhões
- Patrimônio Líquido: R$24 milhões
- Dívidas financeiras de curto, médio e longo prazo: R$8 milhões
- Investimentos Físicos Líquidos + Capital de Giro: R$2 milhões
- Taxa de imposto marginal: 15%

As despesas de pesquisa (cuja amortização é de 4 anos), tiveram o seguinte quadro de evolução desde a fundação da companhia:

ANO	VALOR (R$ MILHÕES)
2011	2
2012	4
2013	6
2014	8

O WACC que a ser usado no processo de precificação da empresa é de 13,5% a.a.

A – Considerando que 2014 é o primeiro ano do estágio inicial de crescimento (com duração de 5 anos), qual o valor justo da empresa calculado dentro dos preceitos da teoria da valuation (transformando despesas de pesquisa e desenvolvimento como componentes fundamentais do investimento)?

B – Qual seria o valor justo da firma para esse estágio se os gastos com pesquisa e desenvolvimento continuassem a ser classificados como despesas (ao invés de investimentos)?

Respostas

Os analistas têm dificuldades no processo de precificação tradicional de empresas que investem pesadamente em pesquisa, dado que os lucros, ativo e Patrimônio Líquido estarão, no balanço e balancete, em tamanho inferior relativamente a outras empresas, por conta de convenções contábeis.

- **Primeiro passo – Cálculo do valor do ativo de Pesquisa e reestimação do Patrimônio Líquido e Capital**

Acumulação de todas as despesas de realizadas historicamente pela empresa (incluindo os R$8 milhões do ano corrente) e formação de um ativo a ser amortizado. As despesas de pesquisa têm período de amortização de quatro anos, com a empresa tendo sido fundada em 2011:

ANO	DESPESAS DE PESQUISA (R$ MILHÕES)	PARCELA SEM AMORTIZAÇÃO	VALOR SEM AMORTIZAÇÃO (R$ MILHÕES)
2011	2,0	25%	0,5
2012	4,0	50%	2,0
2013	6,0	75%	4,5
2014	8,0	100%	8,0
Total			**15,0**

O valor capitalizado de despesas de pesquisa teria atingido R$15 milhões, caso a Contabilidade permitisse tal procedimento.

✓ Reestimação do Patrimônio Líquido: R$24 + 15 = R$39 milhões
✓ Reestimação do Capital: R$24 + 15 + 8 = R$47 milhões

- **Segundo passo – Ajuste do Lucro operacional (1 – t)**

Voltar as despesas de pesquisa ao lucro operacional, mantendo o ganho fiscal, que é real. Cabe lembrar que a Contabilidade, com exceção do caso da depreciação dos itens do Permanente, raramente permite a utilização fiscal de outros tipos de ativos. O uso da amortização, por exemplo, para fins de dedução de impostos, só é permitido no caso de ágio de aquisições e, mesmo assim, somente quando a empresa comprada estiver totalmente incorporada.

Lucro Operacional (1 – t) ajustado = Lucro operacional (1 – t) + despesas de pesquisa – amortização do novo ativo

Amortização do novo ativo: 25% de R$15 milhões = R$3,75 milhões

Lucro Operacional (1 – t) ajustado = 3 + 8 – 3,75 (não há benefício fiscal para a amortização de ativos de P&D) = R$7,25 milhões

- **Terceiro passo – Ajuste do ROC**

Calcular o novo ROC a partir dos novos parâmetros de lucro e de capital

$$\text{ROC} = \frac{\text{Lucro Operacional } (1-t)}{\text{Patrimônio Líquido} + \text{Dívida}}$$

$$\text{ROC original} = \frac{3}{(24+8)} = 9{,}4\%\ \text{a.a}$$

$$\text{ROC ajustado} = \frac{7{,}25}{(24+8+15)} = 15{,}4\%\ \text{a.a}$$

- **Quarto passo – Recálculo do crescimento potencial**

$$\text{Crescimento potencial} = \text{ROC} \times \text{taxa de reinvestimento}$$

✓ Crescimento potencial original = $0{,}094 \times \frac{2}{3}$ = 6,3% a.a

✓ Novo crescimento potencial:

$$\text{ROC}_{\text{(ajustado pelas despesas de marketing, R\&D)}} \times \frac{(\text{Invest.Liq} + \text{Var. de Capital de Giro} + \text{Despesas de P\&D e Marketing} - \text{Amortização destes ativos})}{(\text{EBIT}\,(1-t) + \text{Despesas de R\&D e Marketing} - \text{Amortização destes ativos})}$$

– Novo ROC: 15,4% a.a
– Novos Investimentos (incluindo pesquisa e deduzindo a amortização): 2 + 8 – 3,75 = R$6,25 milhões
– Nova taxa de reinvestimento $= \frac{6{,}25}{(3+8-3{,}75)} = 0{,}86$
– Novo crescimento potencial = 0,154 × 0,86 = 13,2 % a.a.

Comparação de cálculo de valor justo, considerando que estamos no primeiro estágio de crescimento de duração de cinco anos:

$$\frac{FC_{t-1} \times (1+g_{cresc}) \times \left(1 - \frac{(1+g_{cresc})^n}{(1+r_{cresc})^n}\right)}{r_{cresc} - g_{cresc}}$$

✓ Fluxo de caixa calculado com os parâmetros originais: Lucro operacional (1-t) – Investimentos Líquidos em capital físico e de giro.
✓ Fluxo de caixa original: R$3 – R$2 = R$1 milhão
✓ Usando a taxa de crescimento também original

$$\frac{1 \times (1+0{,}063) \times \left(1 - \frac{(1+0{,}063)^5}{(1+0{,}135)^5}\right)}{0{,}135 - 0{,}063} = \text{R\$4,13 milhões}$$

✓ Usando a taxa de crescimento recalculada (cabe ressaltar que, apesar dos gastos com pesquisa e desenvolvimento terem sido reclassificados como investimento, eles foram efetivamente gastos; portanto, o fluxo de caixa não muda).

$$\frac{1\times(1+0{,}132)\times\left(1-\frac{(1+0{,}132)^{5}}{(1+0{,}135)^{5}}\right)}{0{,}135-0{,}132}=\text{R\$4,96 milhões}$$

Após a reclassificação correta das despesas de pesquisa como ativo, a realidade é de uma empresa com indicadores razoáveis de retorno e com lucro operacional com boa capacidade de crescimento no curto prazo. Reiteramos que o fluxo de caixa não muda. Somente nessa fase de curta de 5 anos , há um reconhecimento adicional de valor da ordem de 20%.

O efeito nos múltiplos que relacionam valor e lucro é baixista – P/L, P/Book, EV/EBITDA. A análise comparativa passa a ser a mais correta, se ajustarmos todas às empresas do mesmo setor na mesma base.

EXERCÍCIO 40
POLÍTICA DE DIVIDENDOS

A ação de uma empresa madura do setor de papel apresentou em 2013 um *dividend yield* de 20%, pagando R$90 milhões em dividendos. Leva-se em consideração que o FCFE é, nesse ano, aproximadamente igual aos dividendos pagos e que a estimativa do crescimento perpétuo da companhia é semelhante ao do PIB potencial brasileiro (7,5% a.a).

A – Qual o custo estimado do equity dessa companhia?

B – Quais as limitações desse resultado? Comente.

Respostas

- *Dividend yield* = Dividendos pagos/Valor de mercado = 20%
- Dividendos: R$90 milhões
- Valor de mercado = 90/0,2 = R$450 milhões
- Cálculo do custo do *equity* implícito (assumindo que FCFE = Dividendos e que $g_{\text{perpetuidade}}$ = 7,5% a.a).

$$450 = 90 \times 1{,}075/(r_{\text{perpetuidade}} - 0{,}075)$$

$$r_{\text{perpetuidade}} = 29\%\text{ a.a}$$

O resultado que aponta para um retorno exigido tão elevado de 29% a.a suscita algumas dúvidas, que podem levar a duas interpretações:

1 – Interpretação do resultado como falha nas premissas: A primeira reação é que, provavelmente, a empresa ainda não esteja no estágio maduro, o que invalida a hipótese de que FCFE = Dividendos. A falha dessa premissa destrói a conta da perpetuidade, dado que os dividendos pagos ainda seriam inferiores ao fluxo de caixa livre da empresa. O processo de *valuation* correto envolveria mais estágios até a maturidade, quando identidade FCFE = Dividendos definitivamente prevaleceria. Um *dividend yield ad eternum* de 20% é altíssimo (a média do Ibovespa em 2012 era de 7%), sendo improvável a sua manutenção. Por isso, o normal seria a prevalência de um *dividend yield* mais alto por poucos anos, que iria convergir para patamares bem mais modestos na perpetuidade, com a elevação do valor de mercado e/ou redução do valor do dividendo (como aceitar um retorno de 29% a.a de equilíbrio de longo prazo para qualquer ativo?).

2 – Interpretação do resultado como realidade da empresa: No entanto, se as premissas forem confirmadas, uma das hipóteses a seguir (ou, provavelmente, a combinação de todas elas) pode ser verdadeira: a empresa é fechada (e com reduzida chance de abrir capital no futuro), altamente endividada, receita diminuta e conta com baixíssima liquidez para venda. Esses fatores alavancam o desconto de iliquidez para a banda mais alta (30%), elevando o valor do retorno exigido implícito para um nível bem acima do normal. Porém, cabe ressaltar que essa é apenas uma hipótese teórica, já que na prática as características citadas não combinam com as de uma empresa grande pagadora de dividendos.

CAPÍTULO 11

Exercícios

EXERCÍCIO 41
OPÇÕES REAIS – EMPRESA DE MINERAÇÃO

Um minerador oferece a um grupo de investidores o direito de exploração, pelo prazo de dezoito anos, de uma mina do raro minério ×*urupita* (usado na indústria de tecnologia), localizada no interior do Estado do Acre.

A mina tem reservas comprovadas de 600 toneladas. Estima-se o valor presente do preço médio projetado da ×urupita a R$210/kg e o total de despesas correntes de exploração trazidas também a valor presente em R$144/kg. Já os investimentos líquidos, dentro do mesmo critério, chegam a R$28/kg. O IR sobre o lucro era de 30%.

Como no caso da maioria das empresas de *commodities*, o crescimento projetado do lucro líquido era equivalente à estimativa de crescimento mundial, ao redor de 4,5% em Reais. O custo de capital próprio usado pelos investidores era de 20% a.a e a taxa de juros vigente na época era de 10% a.a. O desvio-padrão da cotação da ×urupita atingia 30% a.a.

O preço pedido pelo vendedor: R$15 milhões à vista pela mina.

A – Os investidores deveriam considerar a compra da mina? Comente a resposta sob a ótica do fluxo de caixa descontado e opções reais.

B – Durante as discussões do processo de precificação, uma janela de oportunidade no cenário internacional e uma situação inflacionária benigna no Brasil permitiram ao Banco Central cortar os juros básicos pela metade, de 10% para 5% ao ano, de forma sustentável. Tudo mais constante, qual o seu no valor da opção de compra?

Respostas

Sob a ótica do fluxo de caixa descontado, o máximo que o comprador se proporia a pagar (levando em conta o seu retorno exigido de 20% a.a), seria:

(+) Receita a valor presente: R$210 × 1.000 × 600 = R$126 milhões
(-) Despesas a valor presente: R$144 × 1.000 × 600 = R$86,4 milhões
= Lucro antes do IR a valor presente: R$126 – R$86,4 =R$39,6 milhões
= Lucro Líquido a valor presente: R$39,6 milhões × (1 – 0,30) = R$27,72 milhões
➔ Fluxo de Caixa (considerando que a mina nem começou a ser explorada, portanto, não há dívidas): Lucro Líquido – Investimentos Líquidos.
➔ Investimentos Líquidos a valor presente: R$28 × 1.000 × 600 = R$16,8 milhões
= Fluxo de caixa já trazido a valor presente: R$27,72 milhões – R$16,8 milhões = R$10,92 milhões

O vendedor está pedindo o valor de R$15 milhões à vista pela mina. Portanto, levando em consideração o método do fluxo de caixa descontado, o grupo de investidores desistiria do negócio por conta do valor presente líquido negativo:

= R$10,92 – R$15,0 = R$4,08 milhões negativos

Porém, dado que estamos diante de um ativo cuja cotação apresenta expressiva volatilidade, que pode se manifestar nos próximos dezoito anos, o uso da precificação através da metodologia de opções reais é bastante usual entre os analistas.

Valor de uma opção de compra (C) (Modelo Black & Scholes levando em consideração dividendos)

C = Valor da *call* que desejo encontrar (valor da companhia pelo modelo de opções reais)
Preço à vista (PV) = Valor presente das receitas: R$126 milhões
Dividend yield = A cada ano que a empresa deixa de explorar o negócio, 1/18 são perdidos. Portanto, *dividend yield* = 5,56% ao ano
Preço de Exercício (PE) = Valor presente das despesas correntes e investimentos mais impostos: R$86,4 + 16,8 = R$103,2 milhões
Volatilidade (V) = É usada a variância, que é o quadrado do desvio-padrão: (0,30) ^ 2 = 9%
Juros (J) = 0,10
T = 18 anos

Valor de um opção de compra (C)

$$C = PV\, e^{-D/PV \times T}\, N(d1) - PE\, e^{-JT}\, N(d2)$$

$$C = 126\, e^{-0,056 \times 18}\, N(d1) - 103,2\, e^{-0,10x18}\, N(d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln(PV / PE) + ((J - D / PV + V / 2) \times T)}{(V \times T)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (V \times T)^{1/2}$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln(126 / 103,2) + ((0,10 - 0,0556 + 0,09 / 2) \times 18)}{(0,09 \times 18)^{1/2}}$$

Sendo $d2 = d1 - (0,09x18)^{1/2}$

d1 = 1,4211; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre 1,42 e 1,43, chegamos a N(d1) = 0,9225
d2 = 0,1484 ; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre 0,14 e 0,15, chegamos a N(d2) = 0,5585

A distribuição normal, através do N(d1) aponta quase 93% de probabilidade de que o preço à vista (retorno do projeto) alcance o preço de exercício, por conta do tempo e da volatilidade do preço do minério.

Substituindo os valores no modelo Black & Scholes, temos:

$$\text{Valor da opção: } C = 126\, e^{-0,0556X18}\, 0,9225 - 103,2\, e^{-0,10x18}\, 0,5585$$

= R$33,25 milhões ➔ O investidor, pela metodologia de opções reais, pode pagar até esse valor pelo direito de explorar a mina nos próximos 18 anos.

Quando comparado ao resultado do fluxo de caixa descontado (R$10,92 milhões), a teoria de opções reais explicita o valor da flexibilidade em dezoito anos:

$$= 33,25 - 10,92 = R\$22,33 \text{ milhões}$$

Por conta da volatilidade no preço da ×urupita (que pode se materializar favoravelmente em dezoito anos), o comprador tem uma perspectiva bem melhor em termos de valor do negócio.

Se o valor das taxas de juros for reduzido pela metade, de 10% para 5% a.a

$$C = 126\, e^{-0,056 \times 18}\, 0,7635 - 103,2\, e^{-0,05x18}\, 0,2885$$

$$= R\$23,25 \text{ milhões}$$

A queda da taxa de juros faz com que o valor presente do preço de exercício se distancie do valor à vista, reduzindo a possibilidade desse exercício. Por isso, o valor justo da opção cai exatos R$10 milhões de R$33,25 milhões para R$23,25 milhões.

Diferentemente do tempo para exercício e volatilidade (onde o impacto no preço é mais que proporcional à variação dos mesmos), o fator juros exerce uma influência menor, pelo modelo Black & Scholes, no valor da opção real.

O exercício reforça a tese que o modelo de fluxo de caixa descontado é uma categoria particular do modelo de opções reais, onde a volatilidade do preço do ativo é considerada zero, não havendo flexibilidade nas projeções.

EXERCÍCIO 42
OPÇÕES REAIS – PATENTES

Pesquisadores da área de cardiologia registram a patente de uma invenção ligada à área de marca-passos para corações. O valor presente das receitas menos despesas e impostos projetados atinge R$800 milhões, sendo R$1,5 bilhões o valor do investimento necessário para o desenvolvimento. Há quatro empresas produtoras de equipamentos cardiológicos abertas na bolsa norte-americana, que apresentam variância média dos respectivos valores da firma chegando a 40% ao ano. Essa variância pode ser considerada uma *proxy* da volatilidade da receita da empresa.

O tempo da patente, segundo as leis dos EUA, é curto – apenas cinco anos. Após o fim da desse período, dada a feroz concorrência, estima-se que o valor da perpetuidade do FCFF atinja apenas R$50 milhões (caso o projeto chegue a ser efetivado em 5 anos). A dívida já adquirida desde o início dos trabalhos é de R$25 milhões. Na época, os juros básicos na economia norte-americana estavam em 4% a.a.

A – Qual o valor justo da companhia segundo a teoria de opções reais?

B – Se o Governo mudasse a regra para esse tipo de patente, estendendo o período para 15 anos, qual seria o impacto no valor justo da opção?

Respostas

Valor de um opção de compra (C) (Modelo Black & Scholes levando em consideração dividendos)

C = Valor da *call* que desejo encontrar (valor da companhia pelo modelo de opções reais)

Preço à vista (PV) = Valor presente das receitas menos despesas e impostos: R$800 milhões

Dividend yield = A cada ano que a empresa deixa de explorar o negócio, 1/5 são perdidos. Portanto, *dividend yield* = 20% ao ano

Preço de Exercício (PE) = Custo de desenvolvimento: R$1,5 bilhões.

Volatilidade (V) = É usada a variância do valor da firma de empresas correlatas = 30% a.a.

Juros (J) = 0,04

T = 5 anos

Valor de um opção de compra (C)

$$\mathbf{C = PV\, e^{-D/PV \times T}\, N(d1) - PE\, e^{-JT}\, N(d2)}$$

$$C = 800\, e^{-0,20 \times 5}\, N(d1) - 1.500\, e^{-0,04 \times 5}\, N(d2)$$

$$\mathbf{Sendo\ d1 = \frac{\ln(PV / PE) + ((J - D / PV + V / 2) \times T)}{(V \times T)^{1/2}}}$$

$$\mathbf{Sendo\ d2 = d1 - (V \times T)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo d1} = \frac{\ln(800 / 1.500) + ((0,04 - 0,20 + 0,30/2) \times 5)}{(0,30 \times 5)^{1/2}}$$

Sendo $d2 = d1 - (0,30 \times 5)^{1/2}$

d1 = – 0,5541; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre – 0,55 e – 0,56, chegamos a N(d1) = 0,2890

d2 = – 1,7788 ; consultando a tabela de Distribuição Normal Padrão e interpolando os valores entre – 1,77 e – 1,78, chegamos a N(d2) = 0,0380

A distribuição normal, através do N(d1) aponta uma probabilidade baixa (29%) que o preço à vista (retorno do projeto) alcance o preço de exercício, por conta do tempo e da volatilidade do valor da firma (aqui usada como medida de volatilidade das receitas da empresa).

Substituindo os valores no modelo Black & Scholes, temos:

Valor da opção: $C = 800\, e^{-0,20 \times 5}\, 0,289 - 1.500\, e^{-0,04 \times 5}\, 0,038$

= R$38,42 milhões ➔ O investidor, pela metodologia de opções reais, pode pagar até esse valor pelo direito de explorar a patente nos próximos cinco anos.

Cabe ressaltar que o valor de R$38,42 milhões, perto de valores como R$800 milhões de valor presente de receitas, despesas e impostos e R$1,5 bilhões de custo de desenvolvimento, pode ser considerado um montante relativamente muito baixo, refletindo a probabilidade também reduzida de exercício (a empresa efetivamente desenvolver o projeto).

= Valor da companhia (considerando o valor da perpetuidade pós 5 anos de patente) = R$38,42 milhões (valor da patente) + R$50 milhões (valor da perpetuidade, caso o projeto seja implementado) – R$25 milhões (valor da dívida) = R$63,42 milhões.

O tempo da patente muda de 5 para 15 anos, impactando o valor da opção

Nesse caso, o valor do dividendo cairia substancialmente, para 1/15 = 6,67% ao ano.

Valor da opção: $C = 800\ e^{-0,0667 \times 15}\ 0,7175 – 1.500\ e^{-0,04 \times 15}\ 0,0612$
Valor da opção: C = R$160,85 milhões

Ao triplicar o prazo da patente, o valor da opção mais do que quadriplicou, por conta da possibilidade da alta volatilidade do valor da firma (30% anuais de variância = 54,8% a.a de desvio-padrão) ter mais tempo para se manifestar. Outra face da mesma moeda é a constatação que a possibilidade de exercício da opção dispara de 29% (no prazo de cinco anos) para 72% (quando a patente é estendida para 15 anos).

EXERCÍCIO 43
OPÇÕES REAIS – EMPRESAS EM DIFICULDADES

Uma empresa fechada no segmento de informática, após sucessivos anos de corrupção interna e incompetência gerencial, acumula dívidas na casa de R$450 milhões (todo o passivo é endividamento).

Em 2014, o valor dos ativos tangíveis no balanço era de R$100 milhões (80% do ativo total). Para liquidar os ativos imediatamente, o desconto seria de aproximadamente 30%.

Um negociador da dívida, com remuneração baseada em performance, foi chamado para reformatar o perfil e custo do endividamento, com vista a aliviar o fluxo de caixa da companhia. Depois de meses de negociação, o resultado: além de um desconto de 10%, a nova dívida repactuada será paga em uma só parcela após sete anos de carência.

Naquele ano, o ativo livre de risco no Brasil refletia uma taxa de 13% a.a e o desvio-padrão do valor da firma de empresas de informática abertas era de 50% a.a.

A – Qual o valor do Patrimônio Líquido da empresa?

B – Qual o valor justo da companhia de informática, segundo a teoria de opções reais? Qual a relação P/VPA e a explicação para o resultado?

C – Se o desvio-padrão do valor da firma das empresas de informática fosse de apenas 25% a.a, qual seria o impacto no valor justo da companhia em questão?

Respostas

Chegamos ao valor do Patrimônio Líquido pela diferença entre o valor do ativo e do passivo. O passivo de R$450 milhões e o ativo de R$125 milhões (R$100 milhões/0,8), levam a um Patrimônio Líquido negativo de R$325 milhões. Sequências de resultados negativos devem ter impactado o Patrimônio Líquido da companhia através dos anos, situação típica de corporações em situação pré-falimentar.

Esse exemplo recai no Modelo Black & Scholes tradicional, sem o impacto de dividendos, dado que não há nenhuma opção de adiamento de projeto. Portanto:

Valor de um opção de compra (C)

$$C = PV\,N(d1) - PE\,e^{-JT}\,N(d2)$$

$$\text{Sendo } d1 = \frac{\ln(PV / PE) + ((J + V^2 / 2) \times T)}{(V \times T)^{1/2}}$$

$$\text{Sendo } d2 = d1 - (V \times T)^{1/2}$$

onde:

C = Valor da *call* que desejo encontrar (valor da companhia pelo modelo de opções reais)

PV = Valor de liquidação dos ativos: R$100 × 0,30 = R$70 milhões

PE = Após a renegociação da dívida – R$450 milhões × 0,90 = R$405 milhões

V = O desvio-padrão de 50% é equivalente à variância de $(0,5)^2 = 25\%$ (variância média das companhias de capital aberto do setor de informática no Brasil)

J = 0,13

T = 7 anos

$$d1 = \frac{\ln(70 / 405) + ((0,13 + 0,25 / 2) \times 7)}{(0,25 \times 7)^{1/2}}$$

$d2 = d1 - (0,25x7)^{1/2}$

d1 = 0,0224 ; N(d1) = 0,5089
d2 = – 1,3005 ; N(d2) = 0,0968

Substituindo os valores no modelo Black & Scholes, temos:

Valor da opção: $C = 70 \times 0{,}5089 - 405\, e^{-0{,}13 \times 7}\, 0{,}0968$

C = R$19,84 milhões vale o *equity* da empresa.

Mesmo a empresa tendo apenas sete anos para se livrar de uma difícil situação, o mercado sempre reconhece a existência de algum valor, dado que a volatilidade (nesse caso, a variância do valor da firma de empresas correlatas, que pode ser tomada como *proxy* do desvio-padrão das receitas do setor) pode ajudar a instituição a se salvar e virar um projeto viável.

A relação P/VPA é negativa, o que numericamente não significa nada, apenas sinaliza uma situação muito delicada.

Se o desvio-padrão caísse de 50% para 25% ao ano, haveria um impacto baixista no valor da opção:

Um desvio-padrão de 25% ao ano é equivalente a uma variância de 6,25% anuais, valor que será usado na fórmula.

Valor da opção: $C = 70 \times 0{,}172 - 405\, e^{-0{,}13 \times 7}\, 0{,}054$
Valor da opção: R$3,24 milhões

Portanto, a queda do desvio-padrão pela metade fez com que o valor justo da opção caísse mais que proporcionalmente, para apenas 16% do valor original Isso demonstra a importância do fator volatilidade, que permite a valoração da chamada flexibilidade do negócio. A queda hipotética do desvio-padrão de 50% para 25% a.a fez com a probabilidade de exercício despencasse de 51% para apenas 17%, durante o período de 7 anos que a firma teria para sobreviver e "virar o jogo" para pagar a dívida de R$405 milhões. É importante ressaltar que o exercício assume uma renegociação pouco provável, com carência de sete anos, condição que gera valor à companhia. Certamente, na prática, a companhia não teria uma renegociação tão vantajosa, o que faria o valor da opção cair ainda mais.