



EXPLORANDO NOVAS TECNOLOGIAS PARA REVOLUCIONAR A COMUNICAÇÃO

Ricardo Cavallini

# O Marketing depois de amanhã

Explorando novas tecnologias  
para revolucionar a comunicação

2ª edição  
São Paulo  
edição do autor  
2008

**Autor:** Ricardo Cavallini

**Editor:** Ricardo Cavallini

**Capa:** Guime

**Ilustrações:** Marcelo Braga

**Infográficos:** Mauricio Zuardi

**Edição de imagem:** Luis Claudio de Oliveira Carvalho

**Foto da capa:** Sergio Giannotti

**Foto do autor:** Beto Riginik

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Cavallini, Ricardo

O marketing depois de amanhã : explorando  
novas tecnologias para revolucionar a comunicação /  
Ricardo Cavallini. -- 2. ed. rev. -- São Paulo :  
Ed. do Autor, 2008.

ISBN 978-85-908688-0-4

1. Comunicação e tecnologia 2. Marketing  
3. Marketing - Administração 4. Propaganda  
5. Tecnologia da informação I. Título.

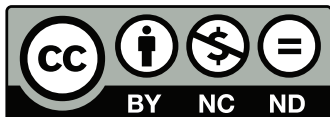
08-09220

CDD-658.8

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Marketing : Administração 658.8

Para fazer o download deste livro, acesse:  
[WWW.DEPOISDEAMANHA.COM.BR](http://WWW.DEPOISDEAMANHA.COM.BR)



Esta obra está licenciada sob **Creative Commons - Atribuição - Uso Não - Comercial - Vedada a Criação de Obras Derivadas 2.5 Brasil**.

Você pode:



copiar, distribuir, exibir e executar a obra

Sob as seguintes condições:



**Atribuição.** Você deve dar crédito, indicando o nome do autor e endereço do site onde o livro está disponível para download.



**Uso Não-Comercial.** Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.



**Vedada a Criação de Obras Derivadas.** Você não pode alterar, transformar ou criar outra obra com base nesta.

Para mais informações, visite:

<http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/br/>



## **Caiu na real e na virtual** por Washington Olivetto

**Novembro de 2005.**

O talentoso fotógrafo Andre Arruda me convida para posar para o seu livro *100 Coisas*, ao lado de um objeto pelo qual eu tivesse especial carinho e afeto.

Acrescenta ao convite um pedido: “Preciso também de um pequeno texto seu, explicando por que escolheu o tal objeto”.

Aceito o convite, poso ao lado da minha velha máquina de escrever, e dias depois envio para o Andre o seguinte texto:

“Arranquei minha vida com as mãos dessa Olivetti Lettera 32. Foi nela que escrevi desde os meus primeiros e ingênuos anúncios até algumas campanhas reconhecidas mundialmente. Foi nela que coloquei no papel idéias que ganharam as ruas. E foi nela, inclusive, que escrevi em 1986 o conceito de como seria a W/Brasil: uma agência diferente de todas as outras e a primeira totalmente informatizada.

Curiosamente, e por ironia do destino, foi a informatização que aposentou a minha Lettera 32. Mas aposentou só do meu dia-a-dia, não da minha memória afetiva.

Tanto que ouço até hoje, com saudades e gratidão, seu tec-tec mecânico e ruidoso todas as vezes que escrevo no meu eletrônico e silencioso iMac.”

**Dezembro de 2005.**

O talentoso comunicador interativo Ricardo Cavallini me convida para escrever o prefácio do seu livro *O Marketing Depois de Amanhã*. Aceito o convite e logo depois recebo os originais, que leio com prazer.

Sem complicações, escrito em língua de gente, ao alcance de todos os mortais, o livro explica como analisar e o que esperar das novas tecnologias; biografava o consumidor de hoje e mapeia a influência

da Internet no marketing; invade o assunto privacidade, tão controverso quanto preocupante; encara a TV digital e DVR, analisando a legislação e as vantagens que as Marias podem levar com a sua implantação; se liga nos celulares e nos joguinhos eletrônicos como mídia e ferramentas de marketing; radiografa e disseca a holografia, o E-paper e outras novidades para pontos-de-venda e mídia exterior; faz um balanço das novas formas de comprar e vender, pagar e receber; dá uma volta ao mundo conectado e pós-conectado; e coloca em português claro o que quer dizer computação ubíqua, marketing contextual, nanotecnologia, neuromarketing e computação quântica, essa, obviamente, priminha da física.

*O Marketing Depois de Amanhã* é um objeto que fisicamente parece um livro, mas na verdade é uma espécie de tradutor simultâneo de tudo que está acontecendo e mudando no marketing e na comunicação de hoje e de um futuro próximo: amanhã cedo, por exemplo.

Indispensável para leitores ofensivos, aqueles que lêem para saber o que os outros ainda não sabem.

Fundamental para quem já ouviu falar que o negócio da comunicação e do marketing deixou de ser monólogo e passou a ser diálogo, mas ainda não descobriu como se comportar dentro dessa nova realidade real e virtual ao mesmo tempo.

Encantador para modernos como a maioria dos amigos e companheiros de viagem do autor.

E reconfortante para antigos modernos como eu, que acreditam que independentemente da tecnologia, seja ela qual for, com tec-tecs ou silêncios, o que vai continuar fazendo a diferença no marketing e na comunicação é a presença da grande idéia, coisa que o livro reconhece e sublinha em suas entrelinhas.

# Sumário

## Introdução

O que impede de avançarmos mais rápido .....	14
Como escolher uma nova tecnologia .....	19

## Capítulo 1 - Presente

A influência da Internet.....	24
Fragmentação .....	29
Marketing viral.....	31
A revolução do conteúdo.....	35

## Capítulo 2 - Privacidade

O impacto no consumidor .....	46
-------------------------------	----

## Capítulo 3 - TV

TV digital .....	52
Vantagens da TV digital.....	54
DVR .....	58
Web.....	60
Cinema.....	62
Legislação.....	63
O lado social.....	66

## Capítulo 4 - Advergaming

Imersão .....	71
In-Game Advertising .....	73
Product Placement.....	74
Online .....	76
Mercado .....	79
Advergaming .....	81
Mobile .....	83
As novas gerações .....	84

## Capítulo 5 - Mobile

Interface em ponto-de-venda.....	90
Mídia.....	93
Novos serviços.....	96

## Capítulo 6 - Um mundo conectado

Grid Computing.....	101
Mote.....	102
Mesh.....	106
RFID.....	109
Inteligência.....	115
Ferramentas de busca.....	117
Energia.....	119

## Capítulo 7 - Novos displays

e-paper.....	124
OLED.....	129
3D Displays.....	129
Projetores.....	130
Holografia.....	131
Hypersonic Sound.....	132

## Capítulo 8 - Novas formas de pagamento

Micropagamento.....	137
Curta distância.....	138
Celular.....	141

## Capítulo 9 - Computação ubíqua

Marketing contextual.....	151
---------------------------	-----

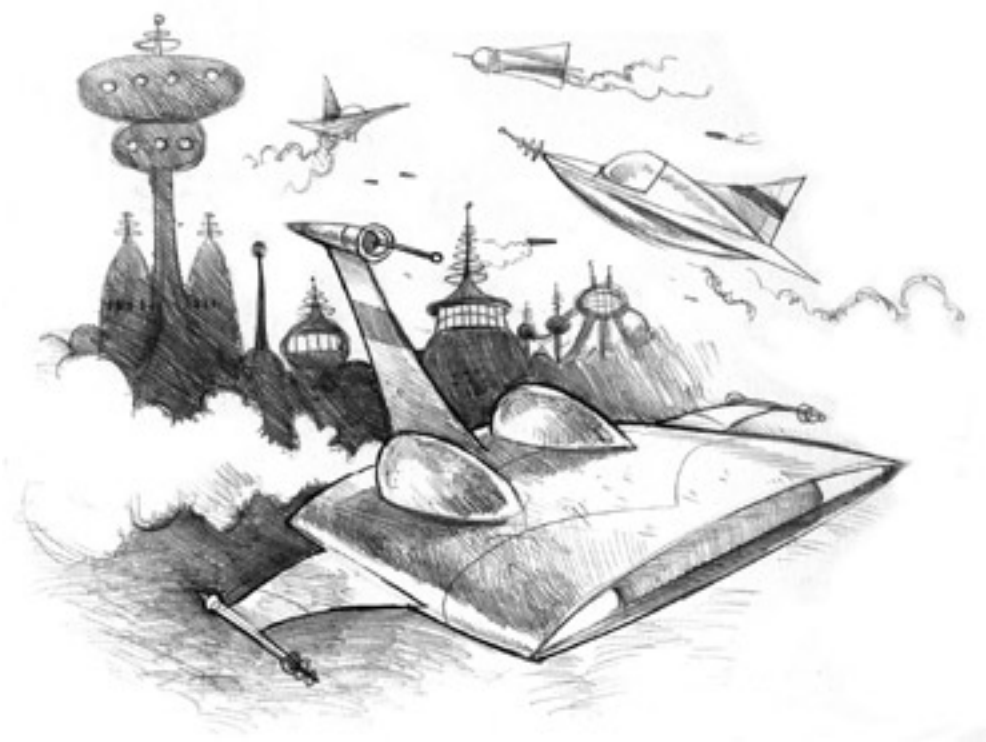
## Capítulo 10- Possibilidades

Neuromarketing.....	156
Nanotecnologia.....	159
Computação quântica.....	161

## Índice Remissivo

Para Pati, minha mulher.

Patrick e Robert, obrigado por terem  
inventado a tecnologia que mudou nossas vidas.



# Introdução

Qual a lógica de escrever um livro que poderá ser confrontado no futuro apontando seus erros e seus acertos? A resposta é simples: este livro não foi escrito para bancar o guru ou fazer futurologia, a idéia é ampliar o foco de pessoas e empresas para o impacto que a tecnologia terá sobre o marketing. A maioria dos pontos levantados no livro foi feita em cima de muita pesquisa, com produtos e tecnologias que já são realidade, mesmo que na forma de protótipos. Tecnologias cujo processo de maturação causará impacto no futuro do marketing como o conhecemos hoje.

Apesar de este livro ser direcionado para as que terão forte influência sobre o marketing, nem todas as tecnologias descritas aqui deixarão isso tão claro. Algumas não são diretamente ligadas ao assunto, mas isso não importa muito. Isso porque, mais do que relacionar tecnologia e marketing, estamos falando do relacionamento de pessoas com tecnologia e pessoas com marketing. Por exemplo, quando falamos da influência que a Internet causou no marketing, mais importante que falar sobre como usar a Web para atingir seu público é falar sobre como ela mudou o consumidor. Mesmo que a Internet não pudesse ser explorada do ponto de vista de marketing, ela continuaria tendo enorme influência no comportamento do consumidor e conseqüentemente na forma como as empresas e suas táticas de marketing devem se portar nesta nova realidade.

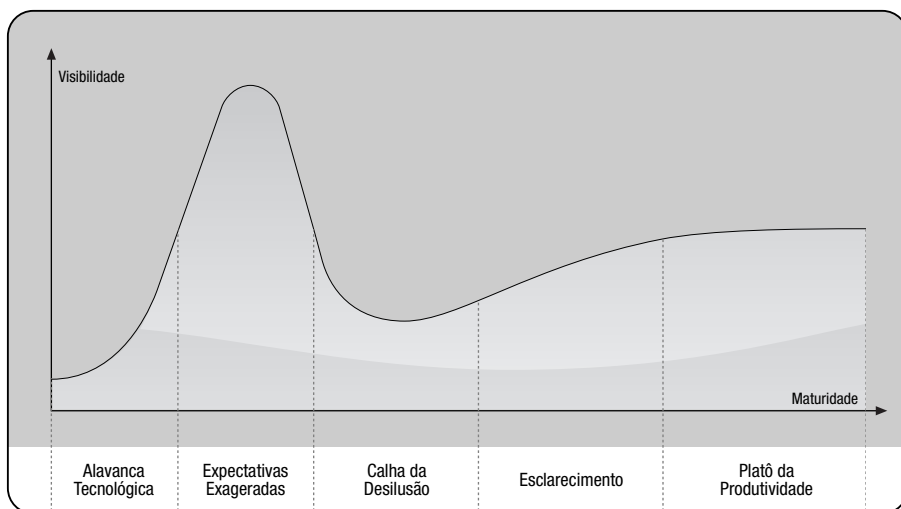
Você verá que algumas coisas escritas aqui parecem ter saído do livro de Orwell<sup>1</sup>, e só acreditaremos nelas quando fizerem parte da nossa realidade. E o tempo que levará para isso acontecer muda a maneira como olhamos para cada uma delas, por isso é importante

---

<sup>1</sup> George Orwell, escritor britânico que ficou famoso por suas novelas políticas. A mais famosa, 1984, descreve uma sociedade controlada pelo Grande Irmão (Big Brother), uma representação pessimista do futuro em que o estado totalitário controla até mesmo o pensamento de seus cidadãos.

entender o processo de maturação de novas tecnologias. Para ajudar neste processo, o Gartner (líder mundial na pesquisa e análise de tecnologia da informação) utiliza um gráfico chamado Hype Cycle.

A primeira barriga do gráfico demonstra a expectativa e entusiasmo exagerados provocados por uma nova tecnologia. É aquela vacina que curará o mundo; a pílula que faz emagrecer; a clonagem de humanos; e muitas outras promessas que, pouco tempo depois de explodirem na mídia, se mostraram exageradas. Todas prometem benefícios inimagináveis, mas a realidade mostra que os resultados demoram bastante para aparecer. Muita publicidade leva a tecnologia a seus limites, mas traz poucos resultados práticos e muito fracasso. E por não apresentar esses resultados inflacionados, a tecnologia torna-se fora de moda e sua visibilidade cai no que o Gartner chama de “calha da desilusão”. Após várias experiências, muito trabalho duro e expectativas mais realistas, é possível ter um bom entendimento de suas aplicações, criando ferramentas para tornar essa tecnologia estável, finalmente sendo adotada por uma boa parcela do mercado, chegando então ao chamado “platô da produtividade”.



Gartner Hype Cycle.

Cada tecnologia tem seu próprio tempo para chegar ao platô, algumas demoram mais do que outras para serem consideradas maduras, sendo que esse tempo pode variar bastante. Para a maioria das tecnologias citadas neste livro, a distância varia entre os próximos 5 e 15 anos. Elas também terão impactos diferentes; enquanto algumas apenas melhorarão processos, outras poderão mudar a maneira de fazermos negócio.

Esse papo é meio conceitual, mas, lembrar disso enquanto estiver fazendo a leitura, ajudará a olhar cada inovação com mais isenção e critério. Uma das melhores lições que o gráfico nos ensina é não supervalorizar uma tecnologia. Temos um exemplo recente com a Internet: quando a bolha explodiu, passamos alguns anos na maldita calha para, só depois de algum tempo, sair dela. Lembro de que em toda apresentação sobre Internet eu escutava aquela abobrinha que a Internet demorou apenas quatro anos para alcançar 50 milhões de usuários, enquanto a TV levou 13. Bela porcaria, o telefone levou 74, o rádio 38 e o computador pessoal 16. O celular levou apenas 5<sup>2</sup>. A explicação é simples: a cada ano que passa temos mais indivíduos aptos para consumir tecnologia e a própria tecnologia ajuda a disseminar isso. O que acontece é que o mundo está mais rápido, mais conectado, e a Internet se beneficiou disso assim como o celular está se beneficiando agora.

## O que impede de avançarmos mais rápido

Quando conseguimos definir em qual momento uma tecnologia se encontra, podemos alinhar expectativas, medir riscos e nos preparar para investir no tempo correto. Se você vai investir em alguma nova tecnologia para uma ação de marketing ou para usá-la em um novo produto, precisará analisá-la com isenção. Poderá começar por meio do estudo dos principais desafios e barreiras enfrentados por tecnologias que não estão totalmente maduras.

---

<sup>2</sup> Fonte: McCann-Erickson, Paul Kagan Associates e Morgan Stanley Technology Research.

## O novo

É meio redundante, mas o novo pelo novo é por si só um grande desafio. Pessoas têm resistência natural ao novo, por medo, ignorância ou puro comodismo e preguiça. Quando os fornos de microondas começaram a ganhar mercado, muita gente acreditava que a radiação emitida por eles seria tão prejudicial quanto a radiação nuclear. Muitas vezes, o novo pode enfrentar problemas políticos ou culturais. A Internet ainda tem dificuldades para entrar em países onde o governo não quer perder o controle total sobre seus cidadãos.

## Usabilidade

Acredito que a melhor tradução para usabilidade é a definição do padrão ISO 9241-11: efetividade, eficiência e satisfação que um produto permite ao ser empregado por certos usuários para alcançar objetivos específicos em um determinado contexto de uso.

Celulares não são bons exemplos de usabilidade, porque quanto mais evoluem, mais difíceis ficam de usar. É uma tendência que precisa mudar<sup>3</sup>.

## Curva de aprendizado

Diretamente ligada à usabilidade, pode definir o sucesso ou o fracasso de um produto. O iPod não foi o primeiro MP3 player do mercado, mas foi o primeiro cuja facilidade de uso permitiu a qualquer consumidor utilizá-lo sem medo. Claro, a usabilidade não é seu único trunfo, mas é um dos mais importantes. Existe um fator de custo-benefício relacionado à curva de aprendizado: sua mulher pode não se esforçar para aprender a trocar a hora do relógio do videocassete, mas ela facilmente aprenderia a programar o alarme do rádio-relógio para acordar você mais cedo.

---

<sup>3</sup> O lançamento do iPhone em 2007 talvez mude esta tendência.

## Incompatibilidade com sistemas legados

Muito comum em softwares, incompatibilidades podem acontecer também com hardware ou até com infra-estrutura. Um exemplo: o sucessor do DVD será decidido em uma guerra entre os dois novos formatos, o Blu-ray e o HD-DVD. O processo de fabricação do HD-DVD é parecido com o de DVD, o que torna os custos de adaptação das linhas de montagem muito menores que os do Blu-ray. A análise completa de prós e contras entre as duas tecnologias ocuparia um capítulo inteiro e por isso não cabe aqui, mas o custo de adaptação para a produção de discos Blu-ray exemplifica a dificuldade que pode ser enfrentada por uma nova tecnologia. Na indústria de jogos – para usar uma situação mais próxima do consumidor –, poder usar os jogos da geração mais antiga é uma das características mais relevantes na compra de um novo console.

## Modelo de negócios

Nem sempre é tão fácil achar um modelo de negócios que dê sustentação a um novo produto ou serviço. Em 1943, Thomas Watson acreditava que só existiria mercado para cinco computadores no mundo<sup>4</sup>. Watson foi fundador e presidente da International Business Machines, mais conhecida como IBM.

## Performance

De maneira geral, seja processamento, memória, energia, velocidade ou outros atributos que lembrem performance. A primeira geração é sempre uma desgraça. Lenta, tem pouca memória, a bateria dura pouco, é gigante ou pesada demais. E por isso nem sempre é atraente para atingir a massa. Tido como o primeiro computador moderno, o UNIVAC I (UNIVersal Automatic Computer I) foi comprado pelo censo norte-americano em 1951 por mais de US\$ 2 milhões. Ele tinha 4,25 m de largura por 2,4 m de profundidade

---

<sup>4</sup> “I think there is a world market for maybe five computers.”

por 2,6 m de altura. Pesava quase 13 toneladas, tinha 5.200 tubos de vácuo e fazia menos de dois mil cálculos por segundo, ou seja, cerca de quatro milhões de vezes mais lento que um Pentium IV. Não é de estranhar que Thomas Watson não visse muito mercado para esse monstro.



UNIVAC I, comprado pelo censo norte-americano em 1951.

### Falta de padrões

Não somente a falta, mas também o excesso de padrões pode dificultar a expansão de uma determinada tecnologia. A TV digital vai demorar mais para entrar no Brasil, porque o país não consegue escolher qual padrão vai adotar. E pior: a existência de vários padrões e a possibilidade de criar o seu próprio só dificulta a escolha.

## Segurança

Muitas vezes associada à privacidade, a segurança é um inibidor, principalmente pela questão psicológica. Isso porque, quando falamos de consumidores, a percepção de segurança é muito mais importante do que a segurança em si. O cartão de crédito é o meio de pagamento preferido do internauta brasileiro, mas o medo de ter o cartão clonado foi durante muito tempo um entrave para o e-commerce. Outro exemplo: redes sem fio ganharam popularidade nas casas de consumidores, mas ainda têm grande resistência de administradores de sistemas em empresas, porque sua segurança é pífia comparada às redes cabeadas.

## Privacidade

Assim como segurança, a percepção que o consumidor tem em relação à sua privacidade é muito mais importante que a privacidade em si. A preocupação com privacidade é cada vez maior e este assunto merece um capítulo só dele (veja o **Capítulo 2**).

## Custo

Novas tecnologias normalmente têm alto custo de investimento. Até conseguir atingir uma boa fatia do mercado e ter economia de escala, novos produtos custam caro para os *early adopters*.

Custo é um item interessante porque se aplica indiretamente a todos os outros apresentados antes. Se custo não fosse um problema, muitas das outras dificuldades seriam resolvidas mais rapidamente, com investimentos em treinamento, pesquisa e desenvolvimento.

Em 1993, a Apple lançou o Newton MessagePad, que foi precursor do Palm e o primeiro assistente pessoal do mundo, sendo vendido por US\$ 699 (em valores atuais seriam aproximadamente US\$ 919). Em 2005, um Palm Zire pode ser comprado por US\$ 99.

No ano seguinte, a Apple lançou a QuickTake 100, uma das primeiras câmeras digitais para amadores, por US\$ 749 (em valores corrigidos seriam aproximadamente US\$ 956). Hoje uma câmera digital

com a mesma resolução (mas muito mais compacta, claro) pode ser encontrada por US\$ 15.



Apple Newton MessagePad.

## Como escolher uma nova tecnologia

Se o seu produto é diretamente ligado à tecnologia, analisar os pontos citados será um ciclo constante. Uma nova geração de um produto ou de um software pode ser tão diferente da antiga que terá as mesmas dificuldades e talvez algumas novas. Mas a escolha nunca será, simplesmente, a decisão sobre o melhor momento, pois, em algum ponto, sua empresa precisará escolher entre várias opções, produtos ou soluções e, para tal, além das próprias características e vantagens pertinentes à escolha, deveria levar em conta vários outros fatores:

## Time to Market

O tempo necessário para o produto final estar disponível.

## Padrão aberto

Tirando o pessoal do seriado *Lost*, ninguém mais vive em uma ilha isolada. Integrar com outras empresas e soluções é um ponto importante que deve ser levado em conta, já que também será importante se um dia precisar migrar para outra tecnologia.

## Suporte e documentação

Documentação é como sexo, quando é bom, é muito, muito bom; e quando é ruim, é melhor que nada. O autor da frase é Dick Brandon, alguém que minha ignorância e preguiça de procurar no Google não permitem dizer quem é<sup>5</sup>.

## Escalabilidade

Planeje o sucesso. Se sua necessidade é crescer, a tecnologia precisa crescer junto ao invés de te atrasar.

Sim, seria muito mais fácil esperar a tecnologia amadurecer e estar bem estabelecida para ser usada, mas existem dois motivos para estarmos sempre com um olho à frente. A primeira é que, mesmo que sua empresa ou produto não tenha ligação direta com tecnologia, eles podem sofrer influência ou até mesmo ter seu mercado virado de ponta-cabeça por causa de alguma novidade ou evolução tecnológica. Se há dez anos perguntássemos para algum big boss da indústria fonográfica se ele acreditaria que a evolução dos discos rígidos de computador mudaria o mercado deles para sempre, eu duvido que ele seria capaz de imaginar a revolução que o iPod causou graças à miniaturização e aumento de capacidade dos discos rígidos.

O segundo motivo não tem a ver com o futuro e sim com o pre-

---

<sup>5</sup> Revisei o livro, mas a preguiça continua.

sente. Em um mundo poluído com uma miríade de produtos sendo lançados todos os dias, tudo tende a virar commodity. A tecnologia pode ser usada para garantir um diferencial competitivo frente ao mercado. Ler isso em um capítulo cuja maior parte foi destinada a falar das dificuldades enfrentadas por novas tecnologias deixa claro que isso significa correr riscos. Mas estar na frente é correr riscos.





# Capítulo 1

## Presente

É fácil encontrar opiniões conflitantes sobre a influência da tecnologia no marketing. Isso acontece porque a percepção sobre o que é tecnologia modifica-se, sensivelmente, ao longo dos anos. A discussão sobre determinada tecnologia acontece justamente quando a mesma está em voga. É nesse período que alguns acreditam cegamente que ela vai mudar o mundo e arrasar quem ficar para trás, enquanto outros acreditam que nada mudará. Neste livro, não tratamos o aparelho de TV convencional como tecnologia, porque já virou utensílio comum nas residências. Falamos agora sobre a TV digital, que em algumas décadas não será mais vista como tecnologia, e sim parte do mobiliário. Tecnologia virou sinônimo de novo, de moderno, e quanto mais ela passa a fazer parte das nossas vidas, menos é vista como tal. Pergunte para sua avó o que ela acha sobre computadores, depois pergunte para seu filho, ou para um sobrinho.

Apesar de ser tema aqui tratado, o intuito não é idealizar a tecnologia como senhora de todas as mudanças. Se utilizarmos o Brasil como exemplo, veremos que a globalização e a economia aparentemente estável (para quem, há mais de dez anos, chegou a viver com inflação de 2.490% ao ano, podemos dizer que vivemos uma economia aparentemente estável) mudou muito mais o consumidor do que a Internet. Aliás, este não é mais um livro para falar sobre Internet, mas, se falarmos um pouco sobre a Web, veremos uma ótima maneira de demonstrar o quanto a tecnologia muda o consumidor. Até mesmo porque a Internet, mesmo não sendo mais uma novidade, ainda não está tão transparente quanto a energia elétrica e a TV.

### A influência da Internet

Através da Internet, o consumidor tem mais acesso a informação e por isso consegue conhecer, questionar, comparar e divulgar sua opinião sobre produtos, serviços, marcas e empresas. Leilão, leilão

reverso, e-marketplace, sites de comparação de preços entre outros permitiram maior facilidade para achar o melhor preço. O consumidor ganha mais poder, exige uma mudança na proposta de valor das empresas e, conseqüentemente, nos seus esforços de marketing. Como a competição no mercado é cada vez maior, dificulta a manutenção das margens de lucro. O perigo não está só em perder clientes, receita ou oportunidades. Um concorrente ou até mesmo uma *start-up* pode se tornar líder na Internet em seu segmento, definindo novas regras de negócios.

Ao exigir a mudança, o consumidor torna-se um agente e não mais apenas um *target*. Gostando ou não, as empresas precisam conviver com esta realidade. Através da Internet, o consumidor é capaz de interagir de forma rápida, barata e assíncrona com outros consumidores e com as marcas. O consumidor vai de passivo a ativo, passando a tomar a iniciativa no relacionamento e ter voz ativa. Ele fala mais e é mais ouvido.

A máxima que diz que um consumidor insatisfeito reclama para 11 pessoas deixou de ser verdadeira. Maritônio Barreto de Almeida, professor universitário em Mato Grosso do Sul, um estado conhecido por seus jacarés, cobras gigantes e capivaras, sentiu-se lesado pela FIAT. Vestiu-se de palhaço e produziu o site chamado “Fui iludido, agora é tarde”, contando sua história. A montadora tentou tirar o site do ar algumas vezes, mas o resultado não foi o esperado. Maritônio virou case em palestras e congressos, seu site foi visitado mais de 463 mil vezes<sup>6</sup> e noticiado em inúmeros outros sites, jornais e revistas. Foi entrevistado pela televisão e conseguiu visibilidade em veículos de peso com alta tiragem e alcance como o jornal O Globo (tiragem estimada de 300 mil exemplares), revista IstoÉ Dinheiro (tiragem estimada de 96 mil exemplares) e o MSTV, jornal televisivo local da afiliada da TV Globo, o maior grupo de mídia do Brasil<sup>7</sup>.

---

6 Fonte: <http://www.maritonio.com.br>.

7 Fonte: ALAP – Associação Latino-Americana de Agências de Publicidade. A tiragem é estimada por não ser a mesma época da reportagem.



O site de Maritônio virou um portal de reclamações contra a montadora e seu fórum continua ativo.

Certa ou errada, a FIAT foi mal-orientada na época e esqueceu uma regra básica da Internet: ser transparente não é uma opção! A Internet pode expor seus piores defeitos: não é só o que você faz, mas também o que você NÃO faz. Ela pode resolver seu problema, mas também pode potencializá-lo.

Em 2004, decidi comprar um brinquedo para o pátio da escola infantil da minha esposa. Ela me recomendou as três lojas que conhecia e em que costumava comprar. Eu não me senti satisfeito com as opções, todas tinham o mesmo carrossel, as casinhas de boneca e escorregadores tradicionais que eu devo ter brincado quando tinha cinco anos de idade. Resolvi recorrer à Web e achei uma montanha-russa infantil para crianças de dois anos de idade, algo tão radical quanto minha demência poderia imaginar. Pesquisando mais, descobri o nome do modelo e do fabricante, pois, com isso, consegui achar comentários de consumidores bastante satisfeitos. Com um pouco de esforço, descobri uma empresa que vendia o produto no Brasil. Eles não tinham site, então – depois de pesquisar a seriedade

da empresa pela Internet –, fechei a compra pelo telefone e paguei depositando na conta deles. O produto chegou e foi um sucesso. Ter fechado o pedido pelo telefone foi apenas um detalhe, as outras três lojas recomendadas perderam um cliente graças à Internet.



Montanha-russa da STEP2.  
Diversão garantida para crianças ousadas.

O conceito de praça mudou, apesar da importância de ter ações locais, acabou a segurança de quem não tem um concorrente por perto. Fui responsável pela produção do primeiro site da BMW no Brasil, a primeira montadora a vender carros pela Internet na América Latina. Em 1995, muitas das compras eram feitas em estados que não tinham presença da marca nem revendas locais.

O composto de marketing inteiro é afetado, o produto agora pode ser customizado e personalizado, inclusive em tempo real. Promoções podem abusar do processamento do computador e do acesso a banco de dados utilizando diversas técnicas de *data mining* como agrupamento (*clustering*), árvore de decisão e redes neurais para fazer atualizações de conteúdo rápidas e inteligentes.

Ficou mais fácil juntar e conseguir informações dos consumidores, visto que a interação do usuário, a fórmula e o processamento acontecem no mesmo ambiente (e em tempo real), permitindo criar

uma segmentação elaborada. Sabemos quais páginas de produtos eles visitaram, o que estão comprando e o que compraram em visitas anteriores. Cruzando com informações cadastrais e registros feitos em enquetes, customizações do cliente ou ferramentas de simulação (como simuladores de financiamento), podemos fazer *cross-sell* e *up-sell* de maneira mais eficiente e rápida.

Melhor ainda, podemos cruzar essas informações com as de outros clientes. A Amazon.com consegue fazer sugestões com base nas compras de pessoas que têm o mesmo perfil. Este filtro colaborativo funciona cruzando seu histórico de compras com o de outros consumidores, sendo possível estabelecer uma relação de perfis parecidos mesmo sem saber, já que essas pessoas têm o mesmo gosto. Se um internauta comprou e deu notas parecidas aos livros que você também comprou, indicar outro livro que esse consumidor tenha gostado e você ainda não tenha comprado pode ser uma ótima sugestão. No final, não importa saber por que homens que compram cerveja compram fraldas<sup>8</sup>, importa apenas que isso funcione.

A Internet permite à empresa ignorar ou antecipar-se a outras na cadeia de valor. Alguns fabricantes passaram a vender direto para o consumidor final. O fato é que, tirando barreiras legais e contratos já firmados, qualquer um pode vender para qualquer um. O próprio consumidor pode vender para o consumidor. Podemos ver o efeito prático disso em sites de leilão e em programas de afiliados. A Amazon.com tem mais de 900 mil sites vendendo seus produtos em troca de comissões, sendo a maioria deles sites pessoais.

Esta mudança radical na cadeia de valor pode gerar confusão nos preços e stress entre canais, além do aparecimento de novos intermediários. Temos os grandes portais, sites de avaliação de empresas, de resenhas, de comparação de preços, de cupons e blogs especializados.

---

8 Alusão ao famoso case de *data-mining* do Wal-Mart que descobriu que, às sextas-feiras, o volume de vendas de cerveja crescia na mesma proporção que o de fraldas. Ao colocar os dois produtos próximos, o aumento de vendas foi bastante satisfatório.

Hoje podemos olhar para a Internet e perceber que seu maior impacto não foi por ter surgido como uma nova mídia e sim por ter mudado o comportamento do consumidor. E isso atinge toda e qualquer mídia existente. Mesmo na esfera de trabalho, a tecnologia ajudou a quebrar a linha tênue entre vida pessoal e profissional. Profissionais usam seus PDAs, smartphones e computadores pessoais para fins de trabalho, como ler e-mail, transferir calendários e armazenar outras informações profissionais. Ao mesmo tempo, utilizam os computadores da empresa e telefones corporativos para ler e-mail pessoal, navegar na Internet e usar programas de mensagem instantânea como ICQ e MSN para conversar com os amigos.

O benefício não é exclusivo do consumidor, já que empresas podem se beneficiar com a diversidade de canais (de comunicação e venda) e a variedade de ocasiões de uso da Internet. A interação pode acontecer nos diversos momentos do ciclo de relacionamento do consumidor com a empresa: atenção, interesse, desejo, compra, pós-compra, fidelização e recomendação. As empresas também podem buscar novas formas de se relacionar. Possibilidades como e-learning e entretenimento são mais factíveis usando a Web como meio.

A Web é um imenso banco de dados interligado. Navegando em uma página, palavras ou frases podem conter links (também conhecidos como hyperlinks) para remeter o internauta para outras páginas relacionadas. Você pode começar navegando em um site sobre carros e terminar em um site com pedido para adotar um escargot, com informações sobre como esse bichinho nojento influenciou a medicina, a arquitetura e a arte. Mas esta liberdade maluca do “hipertexto” também deixa o consumidor se aprofundar em um assunto específico de acordo com o seu tempo, desejo e necessidade.

## **Fragmentação**

Não é apenas o impacto no composto de marketing que afeta o relacionamento com o consumidor. Com a fragmentação da audiência, ficou mais difícil impactá-lo. Revistas e jornais concorrem com

sites e blogs especializados; o rádio concorre com o rádio via satélite, audiolivros, MP3 players e podcasting; a TV com os gravadores de vídeo digitais, com vídeo sob demanda, com a pirataria da Internet, DVDs e em breve começando a concorrer com o celular e consoles de jogos. Por US\$ 1.99, norte-americanos podem comprar os episódios de *Desperate Housewives*, *Lost* e outras minisséries no dia seguinte à sua transmissão para assisti-los em seu iPod.

Para piorar o cenário, as pesquisas demonstram que o jovem moderno consome várias mídias ao mesmo tempo. Este comportamento multitarefa também é percebido no Brasil, onde 73% dos jovens entre 7 e 15 anos têm o costume de realizar de 3 a 8 tarefas simultâneas<sup>9</sup>. Mesmo se fosse possível responder àquela cruel dúvida: “O consumidor estava na frente da TV no momento em que passou seu comercial?”, seria necessário fazer outra pergunta em seguida: “Ele estava prestando atenção na Internet, na TV, em ambos ou nenhum?”

A concorrência das empresas de mídia passa a ser travada não somente com outros veículos pelo mundo, mas também com consumidores. O podcasting, uma maneira de publicar áudio pela Internet, permite que consumidores comuns abram sua própria rádio, sem precisar de antenas, licenças, concessões ou investimentos.

A criatividade e capacidade para criar um bom conteúdo é tudo de que alguém precisa. Claro, nem todos têm essa capacidade, mas como estamos falando de quase um bilhão de internautas, é fácil imaginar que encontraremos alguns milhares capazes de atrair sua atenção. Com investimento quase zero, Renato Cavalcanti construiu em 2002 um site adulto amador, o Boa Bronha. Em apenas três meses, sua audiência estava atrás apenas dos três maiores sites adultos do Brasil, os que pertenciam a grandes portais e gozavam de grandes verbas. A tática? Usar os próprios visitantes para divulgação. A Internet criou um ambiente propício para o marketing do boca-a-boca, conhecido por nomes pomposos como *buzz marketing* e marketing viral.

---

<sup>9</sup> Fonte: Kids Experts, Cartoon Network, Turner International do Brasil.

## Marketing viral

O marketing viral pode ser descrito como qualquer estratégia que encoraje as pessoas a passar uma mensagem para outras pessoas. De certa forma, o nome viral também tem relação com a Internet, porque é através da rede que alguns vírus conseguem infectar milhares de computadores. O vírus MyDoom, considerado um dos piores de todos os tempos, infectou cerca de dois milhões de computadores, espalhando-se por mais de 170 países. Em 36 horas, enviou mais de 100 milhões de e-mails infectados, dando um prejuízo estimado em US\$ 22.6 bilhões<sup>10</sup>.

O conceito não é novo: uma enquete feita com 230 executivos de marketing seniores norte-americanos constatou que o principal motivo para anunciar durante o Super Bowl<sup>11</sup> é criar *buzz*<sup>12</sup>. O comercial “1984”, da Apple Computer é uma prova disso, já que, mesmo com uma única veiculação paga (apenas no Super Bowl), teve uma superexposição na mídia. Foi um gatilho para as superproduções, dirigido por Ridley Scott (Blade Runner, Hannibal e Gladiador), foi considerado o comercial da década de 1990 pela Advertising Age e um dos 50 melhores comerciais de todos os tempos pelo US TV Guide.

A Internet facilita e barateia a comunicação, permitindo aos consumidores expor suas opiniões e dando credibilidade ao conceito *six degrees of separation*, uma teoria que defende que qualquer pessoa pode ser ligada a qualquer outra no mundo através de uma corrente de familiaridade. A teoria foi testada em 1967 pelo sociólogo norte-americano Stanley Milgram. Ele enviou uma série de pacotes para pessoas no Kansas e Nebraska, instruindo os mesmos para enviar

---

10 Fonte: mi2g – <http://www.mi2g.com>.

11 O Super Bowl é o campeonato de futebol americano. Tem uma das maiores audiências televisivas no país e uma única inserção comercial pode custar mais de US\$ 2.5 milhões.

12 Fonte: eMarketer.

o pacote para conhecidos próximos que eles acreditassem ter mais chance de conhecer o destinatário final, um estranho localizado na região de Boston, longe da origem. Sabendo apenas o nome, profissão e região do destinatário final, o pacote foi passando de conhecido para conhecido até chegar ao seu destino. O resultado médio da experiência foi de seis intermediários até o destino<sup>13</sup>.

Relevância é um dos segredos. As pessoas sabem quais os interesses e necessidades de seus amigos. Eu não mando links de sites pornôis para minhas colegas de trabalho (pelo menos não assumo isso), mando para quem eu acho que vai se interessar por esse tipo de conteúdo. Sem pensar nisso, criamos a relevância automaticamente, enviando somente o que acreditamos ser interessante para cada destinatário. O que recebemos de amigos e conhecidos não é reconhecido como spam ou propaganda e não é visto como oportunismo. O sentimento de espontaneidade e a ausência do profissional de marketing dão credibilidade à mensagem vinda de outro consumidor e por isso têm mais retorno que a mídia tradicional.

A mídia tradicional está saturada, sua audiência fragmentada e existe mais um motivo para a propaganda tradicional ter menos retorno. As empresas estão perdendo credibilidade: Enron, WorldCom e Parmalat são exemplos fortes, mas ilustram bem o ponto. No Brasil, só entre 2002 e 2003, alguns dos maiores anunciantes receberam multas de até R\$ 3,5 milhões por maquiarem seus produtos, reduzindo a quantidade vendida sem informar devidamente o consumidor na embalagem<sup>14</sup>. A TV não vai morrer, a publicidade não vai morrer, mas marketeiros precisarão dominar outras maneiras de fazer publicidade para conseguir maior retorno para seus clientes.

A Internet facilita que empresas conheçam e alcancem os “propagadores” de sua mensagem. Os produtores do filme *Bruxa de Blair*

---

13 Fonte: Columbia University; A metodologia da pesquisa foi contestada posteriormente.

14 Fonte: O Estado de S. Paulo, agosto de 2005.

gastaram apenas US\$ 15 mil para produzir um site e espalharam a falsa notícia de que se tratava de um documentário verdadeiro. Foram 75 milhões de visitas no site nas primeiras semanas, e o filme, um sucesso.

Um lado engraçado no marketing viral é que, por depender do comportamento humano, é imprevisível, e portanto muito difícil prever ou controlar. Ter menos controle é parte da nova realidade, mesmo que isso incomode muito empresas que têm uma visão mais tradicional do mercado. Usando ou não o marketing do boca-a-boca, as empresas terão que conviver com ele. Bem aproveitada por algumas empresas, a paródia é uma arma poderosa na mão dos consumidores. Produtos de mentira, comerciais falsos e outros tipos de paródia espalham-se rapidamente, deixando empresas apreensivas sobre o efeito causado na marca. Às vezes, reforçam o conceito da marca e da campanha, mas outras podem ser agressivas, de extremo mau gosto e ferir a marca.

Este 2004, a Puma foi uma das vítimas da “brincadeira” do falso comercial. As imagens eram tão bem-produzidas que eram entendidas como verdadeiras. Apesar de não mostrar imagens explícitas, era agressivo ao subentender uma cena de sexo oral. A empresa, além de publicar nota oficial dizendo que o comercial era ofensivo e foi criado sem conhecimento e permissão, colocou seus advogados na inútil tentativa de tirar as imagens da Internet.



Imagem retirada do Gawker, um dos blogs que receberam cartinha dos advogados da Puma. A resposta, em carta aberta, começava com a frase: “É a melhor propaganda feita para a sua empresa há anos, e não foram vocês que fizeram...”

Uma das mais famosas campanhas publicitárias na web, foi vista por dezenas de milhões de pessoas logo na primeira semana, depois de apenas 20 e-mails enviados por seus desenvolvedores. O site [SubservientChicken.com](http://SubservientChicken.com) promoveu o novo sanduíche do Burger King e a opção de os clientes fazerem pedidos à la carte, deixando os internautas comandarem um cara vestindo uma ridícula fantasia de frango. O sanduíche promovido vendeu mais que o sanduíche-íche<sup>15</sup>, chefe da empresa.

## A revolução do conteúdo

Outro demonstrativo de sucesso do boca-a-boca são os blogs. A maioria deles não tem nenhuma maneira de divulgação a não ser através de links enviados por seus visitantes. E alguns conseguem um número de acessos considerável.

O Engadget, um dos blogs mais populares do mundo, recebe a visita de mais de 4 milhões de pessoas por mês<sup>16</sup>. Agora funciona assim: qualquer um pode conseguir uma audiência razoável. Mas não podemos creditar isso ao fenômeno dos blogs. Agora que a Internet não é mais novidade, é comum escutarmos falar de fenômenos e febres como mensagens instantâneas, Napster, Kazaa, podcast, Orkut e blogs. Para o que as pessoas não atentaram é que o fenômeno, na verdade, é a própria Internet.

A tecnologia oferece ferramentas, cria possibilidades. A ameaça agora para a TV, cinema ou gravadoras não é apenas da pirataria, mas uma alternativa de bom conteúdo sendo gerado aos montes diariamente por centenas de milhares de pessoas. O consumidor virou mídia.

---

15 A piada infame serve para lembrar Ruth Lemos, nutricionista pernambucana que ficou famosa depois que o vídeo com sua entrevista explodiu na Internet. Confundindo-se com o atraso do ponto eletrônico, ela demonstrou uma hilária e estranha gagueira. O humor negro é um dos principais combustíveis para o viral na Web.

16 Fonte: <http://www.wired.com>, março de 2008.

Não é de estranhar que um dos pontos mais polêmicos na Internet seja a questão legal. As leis atuais são muito antigas, produzidas em um passado em que a divisão entre as coisas era bastante clara, quase binária. Contraditoriamente, quanto mais digital o mundo fica, mais essas leis “binárias” perdem sua aderência. O modelo atual de propriedade intelectual provido pelo copyright não é exceção a esta regra. Este modelo não privilegia o acesso a informação, barreira que a anarquia da Internet ajudou a quebrar. Com o tempo, vários outros modelos foram ganhando espaço, um dos mais famosos nasceu em 2001, o Creative Commons. Esta organização sem fins lucrativos trouxe novos modelos de licenciamento para evitar as barreiras que o copyright impõe na hora de compartilhar informações. Somente no serviço de compartilhar fotos Flickr, existem mais de 26 milhões de fotos usando o selo CC. Este livro está licenciado sob a licença CC.

É um modelo necessário, visto que agora é a massa que está criando o conteúdo. Não é o fenômeno dos blogs em si que importa, mas o fato de estarem aparecendo ferramentas que facilitem para consumidores gerarem seu próprio conteúdo. São sites gratuitos, comunicadores instantâneos como o MSN, podcasting e quaisquer outras ferramentas de baixo custo e baixa curva de aprendizado.

A Internet causou bagunça na cadeia de valor; qualquer um pode vender para o consumidor, o próprio consumidor pode vender para o consumidor. Agora presenciamos o mesmo com o conteúdo. E uma das ferramentas que possibilitou isso foram os blogs. Quando existe algum evento pelo qual eu me interessar e não posso ir, minha fonte principal de notícia acaba sendo um blog, que recebe o conteúdo através de um jornalista amador mandando fotos, vídeos e notícias via celular diretamente do evento.

Não estou falando de blogs pessoais. Eu não estou preocupado se o cara brigou com a mulher ou pisou no rabo do cachorro. Muito menos saber como foi seu dia, mas busco diariamente informações em blogs especializados nos assuntos que me interessam como tecnologia, marketing, gadgets, política, jogos, mulher pelada, etc.

Esses blogs que visito não são pessoais no conteúdo, mas são resultado do esforço pessoal de alguém que eu considero especialista no assunto e cujas idéias eu compartilho. Assinar jornais e revistas sem conteúdo interessante e exclusivo não faz sentido se tenho acesso diário e gratuito. Não sou referência como consumidor e você pode achar que eu sou ponto fora da curva, mas os números indicam que não.

Mesmo em assuntos delicados como a política, os blogs se destacam. O responsável pelo mais visitado neste tema não entende nada de tecnologia, mas isso não o impediu de se tornar uma referência nacional a um custo muito baixo de investimento. O jornalista, antes tido como alguém sem importância pelo governo, recebeu 1,8 milhão de visitas em um único mês. Agora, ele recebe ligações até do porta-voz do Presidente da República para conversar sobre seus textos publicados no blog.

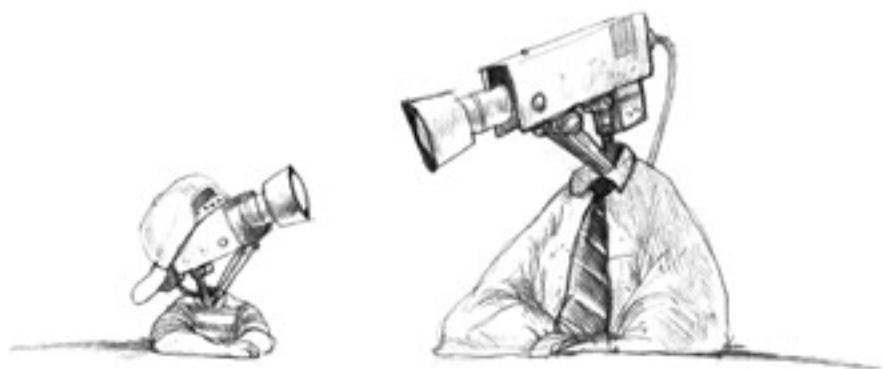
Entre as vantagens do blog frente a mídias tradicionais estão a velocidade da notícia e a relevância, já que são especializados. Por serem resultado de um esforço pessoal, eles trazem uma perspectiva única sobre o assunto, o que é visto por muitos como vantagem. A última grande vantagem da mídia tradicional para o consumidor era a confiança. Mas ter confiança na mídia tradicional está cada vez mais difícil. No Brasil, pelo menos 130 deputados e senadores são sócios de empresas de comunicação, 24% das 250 concessões de TV comercial são controladas por políticos<sup>17</sup>. O governo Bush, por sua vez, ficou famoso por fazer matérias pagas que não são veiculadas como tal. Revistas, jornais e programas como 60 Minutes, Newsweek e Washington Post tiveram grandes escândalos que macularam sua imagem. Sem contar Jayson Blair, o repórter do New York Times que ficou famoso ao ser desmascarado em sua mania de inventar matérias e fontes.

A competição pela velocidade, na época onde a informação anda em tempo real, aliada à crise do meio que perde audiência – e

---

17 Fonte: Folha de São Paulo, 2001 – <http://www.folha.com.br>.

com isso sua verba de publicidade –, produziu um enxame de pseudojornalistas que não checam a procedência de informações e mal sabem replicar press releases ou notícias prontas de concorrentes. Os bons jornalistas podem ser contados nos dedos e a mídia tradicional perde mais credibilidade, enquanto a mídia informal, baseada em pessoas com certa credibilidade, cresce. Instituições perdem força, indivíduos ganham força.



## Capítulo 2

### Privacidade

Em junho de 2004, a revista Reason personalizou 43 mil exemplares de seus assinantes cruzando seu banco de dados com fotos de satélite. Cada assinante recebeu em casa a revista com uma foto via satélite do seu bairro, com sua casa em destaque, e a seguinte frase: “Eles sabem onde você está!”

A matéria de capa frisava os benefícios de viver em uma sociedade tomada pelas informações guardadas em imensos bancos de dados, no entanto houve um fato que chamou muito mais a atenção: apesar de recebermos centenas de malas diretas com nosso nome em nossas casas, a imagem aérea, que estava na capa, tirava a sensação de sermos apenas mais um nome em um banco de dados.

Há muito tempo não somos mais apenas um nome e um CEP. Cruzando informações, algumas empresas podem saber mais sobre a gente do que alguns de nossos parentes mais próximos. Como a maioria das pessoas, você deve fazer compras no supermercado com seu cartão de crédito; então pense na quantidade de informações que eles podem armazenar sobre você cruzando marcas, produtos e frequência de suas compras. Nada disso nos incomoda, porque essas informações não são usadas (ou acreditamos que não), mas, na mesma medida em que isso está mudando, os consumidores se preocuparão cada vez mais com sua privacidade e valorizarão as empresas que respeitam suas informações.

Nos EUA, os internautas consideram os cookies<sup>18</sup> como uma invasão de privacidade e segurança online. Graças a essa preocupação, 54,4% deles apagam seus cookies pelo menos duas vezes por mês<sup>19</sup>.

---

18 Cookies são arquivos de texto armazenados no computador do internauta. São usados, entre outras coisas, para identificar um visitante que retornou ao site. O famoso “Olá, Ricardo”.

19 Fonte: TNS Global commissioned by TRUSTe, março de 2008.



do contribuinte, CPF, data de nascimento, PIS/PASEP, RG e título de eleitor. O certificado é público e, apesar de sua busca ser restrita, um eventual vazamento de informações pode trazer problemas para a privacidade de muitos consumidores. Quem trabalha com marketing direto no Brasil, especialmente com compra de listas, sabe que é possível comprar listas de órgãos municipais e estaduais que, na teoria, não deveriam estar disponíveis. Com um cadastro único, será muito fácil cruzar essas listas. Listas de proprietários de veículos, listas com classificação por renda, números de dependentes e outras informações que nunca deveriam ser vendidas.

Em um mundo conectado, onde tudo é gravado e nada é deixado de lado, ninguém será anônimo. Saberão quem somos, do que gostamos, onde estamos, quando e muito mais. Não teremos mais escolha sobre quem captura informação sobre a gente, pois todo mundo capturará informações. O importante será saber quem capturou, com qual propósito, sob quais circunstâncias e como vai usar essa informação. O conceito de privacidade vai mudar. Hoje, privacidade é o direito de permanecer anônimo. Amanhã, privacidade será o controle sobre a informação que nos identifica e nos descreve.

O prazer de permanecer anônimo será cada vez mais um luxo. Lançado em fevereiro de 2005, o ZabaSearch.com é uma ferramenta de busca que, além do tradicional telefone e endereço, traz informações como data de nascimento, fotos de satélite da casa do sujeito e até histórico criminal. O mais assustador é que todas as informações do ZabaSearch são de domínio público, vindas do governo, registros civis, estaduais e outras fontes. As informações estão na rua há anos, mas ter um acesso fácil assim é chocante para a maioria das pessoas. Para ficar mais claro, o ZabaSearch não tem um banco de dados próprio, ele busca informações em outras bases públicas. Segundo seu presidente, Robert Zakari, são cerca de dois bilhões de registros vindos de 12 bases públicas americanas.

É natural que, ao falar da falta de privacidade, todos os exemplos que vêm à mente do consumidor são os piores possíveis. O Primeiro Comando da Capital (PCC), a mais famosa facção criminosa de São

Paulo, a terceira maior cidade do mundo, utiliza técnicas de engenharia social para extorquir dinheiro de pessoas. Engenharia social pode ser descrita como uma maneira de conseguir informações confidenciais através da manipulação das pessoas. Kevin Mitnick, o hacker mais famoso do mundo e grande conhecedor do exercício da engenharia social, disse em seu livro *A Arte de Enganar* que “os usuários de computador às vezes não têm a menor pista das ameaças e vulnerabilidades associadas à engenharia social que existem no mundo da tecnologia”. Depois de descobrir várias informações pessoais, as ligações feitas do interior da cadeia por participantes do PCC conseguem enganar e extorquir dinheiro de suas vítimas.

Fico imaginando a facção criminosa entrando no Orkut de alguns amigos meus. O Orkut, a comunidade virtual mais lenta do universo, é um bom exemplo de como é fácil obter informações pela Web. Dos seus cerca de vinte e sete milhões de usuários, 53,99% (mais de quinze milhões) são brasileiros<sup>20</sup>. Com essa quantidade, é muito fácil achar amigos e candidatos que você vai entrevistar para uma posição em sua empresa. Decidi fazer um teste selecionando alguns candidatos que já entrevistei. Para resumir a história, um dos candidatos estava nas comunidades “Troca-troca”, uma comunidade de troca de casais; “Eu adoro chapar”, onde o orgulho é cair de bêbado; “Nadar nu”; “Love Story”, uma boate famosa pela presença de garotas de programa; “Boa Bronha”, o site pornô amador mais famoso do Brasil; “Bahamas Club”, uma casa de entretenimento adulto, muito famosa em São Paulo; e, finalmente, “Maluf filho da puta”, uma homenagem singela a um dos nossos políticos mais famosos.

Claro que a participação de muitas destas comunidades acaba sendo mera piada, mas com um simples passeio é possível descobrir quem bebe, quem fuma, quais suas convicções políticas, religiosas, quem são seus amigos e até empresas que odeia ou admira. Quando começou, com uma simples busca na comunidade era possível descobrir até quem está procurando homens ou mulheres para na-

---

<sup>20</sup> Fonte: Ibope, maio de 2008 - somente acesso residencial

morar, sabendo assim sua opção sexual. É difícil definir isso como falta de privacidade, já que foram informações postadas pelo próprio usuário em um ambiente público. Muitos internautas deixam seus números de telefone celular, residencial e outras informações que poderiam facilmente ser usadas pelo PCC. Usado até pela polícia para procurar comunidades racistas, a superexposição fez muitos usuários cometerem o “Orkuticídio”, apagando sua participação na comunidade. Um estudo realizado pelo site de procura de empregos CareerBuilder descobriu que 63% dos candidatos a emprego são desqualificados por gerentes de RH por pesquisas usando ferramentas de busca como o Google ou redes sociais como o MySpace.

Não é preciso ser nenhum hacker para buscar informações na Internet, principalmente de pessoas mais jovens, que são mais ativas na Web. Até o CPF, que identifica o contribuinte perante a Secretaria da Receita Federal, pode ser encontrado com certa facilidade.

Se não podemos dizer que parte da neura causada pela falta de privacidade é descabida, podemos dizer que, conforme a tecnologia começa a ser parte de nossas vidas, tendemos a abstrair um pouco esse assunto. E existe outro ponto a ser levado em conta: o consumidor pode abrir mão da sua privacidade se sentir que tem algum benefício que faça valer a pena.

As crianças que visitam o parque temático Legoland na Dinamarca estão usando um bracelete com um chip de radiofrequência (RFID, tecnologia comentada no **Capítulo 6**). Através do chip, o parque pode localizar as crianças e garantir que nenhuma se perca. Se alguma delas se perder, o parque pode avisar os pais via SMS. Com o pretexto da segurança, o parque agrada os pais e em troca consegue informações valiosas de seus consumidores. É o que acredita Leo Steiner, vice-presidente de vendas on-demand da IBM. Eles saberão exatamente o caminho que eles fazem no parque, quanto tempo gastam em cada atração e quais são as mais populares.



Segundo a fabricante do sistema utilizado no Legoland, cerca de 1.600 crianças se perdem por ano no parque.

O projeto experimental Elite-Care (*Creating an Autonomy-Risk Equilibrium*) exemplifica melhor o que é abrir mão da privacidade em troca de alguma vantagem. Através de crachás eletrônicos, detectores de infravermelho e sensores nas camas, o sistema consegue captar e armazenar informações sobre o comportamento de idosos em tempo real. Determinando a localização dos residentes e colhendo outras informações, os aparelhos podem verificar se o idoso está no lugar certo e na hora certa. Alertando para riscos como possibilidade de o residente ter caído da cama, estar com insônia, estar indo muito ao banheiro ou até perdendo peso. O monitoramento garante segurança e um aumento da autonomia, visto que reduz a necessidade de médicos monitorarem pessoalmente com tanta frequência os idosos.

Depois que uma menina de dez anos foi salva do afogamento porque o sistema de monitoramento Poseidon avisou o salva-vidas, quem mais terá coragem de reclamar das câmeras instaladas pelo sistema embaixo d'água? Instalado em mais de 150 piscinas nos EUA e Europa, o aparato custa quase R\$ 300 mil. No futuro, talvez você compre sistemas parecidos por R\$ 300 no supermercado mais próximo.

## O impacto no consumidor

Existir consumidores receosos com sua privacidade não é uma boa notícia para empresas, que verão suas campanhas tendo resultados menos favoráveis. Transparência será ainda mais necessário. Se com a Internet a transparência deveria ser regra, no futuro, transparência deverá ser a nova lei. Para tal, as empresas devem criar uma política de privacidade consistente. Ela deve ser clara e com informações sobre a coleta e utilização dos dados de seus clientes. Mas só ter a política não adianta, ela precisa ser levada a sério. Será preciso treinar funcionários e isso se aplica a todas as áreas da empresa, do departamento legal ao de marketing. Do presidente a quem faz a coleta do lixo.

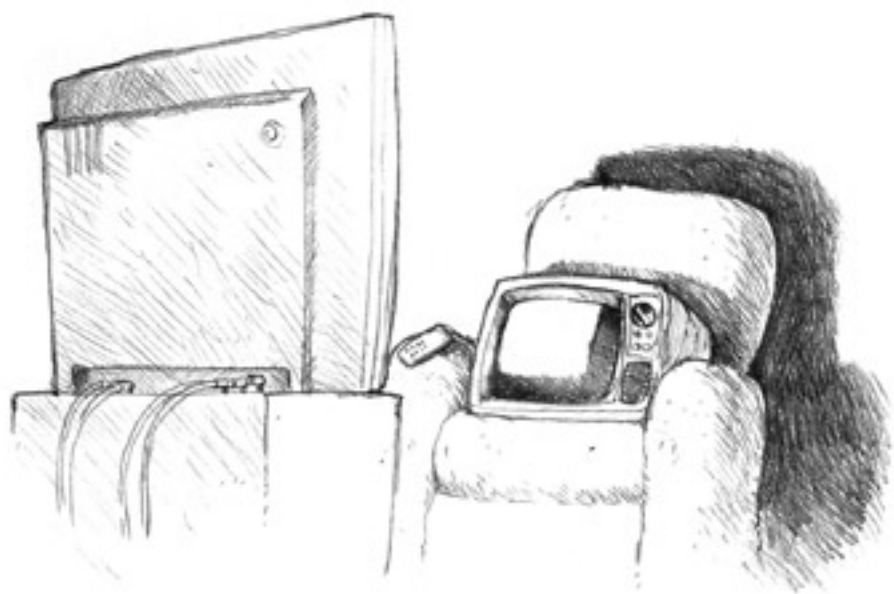
Saber o que a empresa faz com os dados que coleta não será sufi-

ciente para o consumidor, uma vez que ele precisa ter controle sobre as mesmas. Se ele quiser que as informações sejam apagadas ou não sejam usadas, a empresa deve respeitar seu desejo. Este tipo de interação entre consumidor e empresas tem duas conseqüências enormes. A primeira será conseguir implantar sistemas que permitam para a empresa e consumidor ter esse tipo de controle, o que não será nada fácil e terá grandes custos. A segunda será dar algo em troca, senão nenhum consumidor permitirá que sua informação seja utilizada. Alguns programas de milhagem em supermercados já estão aptos a fazer tais trocas, mas não fizeram sua lição de casa. Você sabe o que o seu supermercado guarda de informação sobre você e seus hábitos de consumo?

A maioria das empresas que estão na lista Fortune 100 tem profissionais específicos para cuidar da questão da privacidade. Segundo Harriet Pearson, Chief Privacy Officer da IBM, este alto nível de preocupação é resultado direto do crescimento explosivo da Internet. O nível de confiança que o consumidor tem em relação aos seus dados e como as empresas utilizam os mesmos será cada vez mais importante.

Em curto prazo – sou pessimista em relação ao Brasil –, temos pouco mais de uma década de economia estável, o que foi o suficiente para mudar consumidores, porém pouco para mudar empresas. O consumidor continua sendo extremamente maltratado. Analise a quantidade de reclamações nos Procons (Fundação de Proteção e Defesa do Consumidor) e pergunte para amigos as últimas cinco vezes que fizeram uma reclamação em alguma empresa e como foram tratados, para entender o que digo. Mas tirando as empresas que vivem em mercados sem concorrência, oligopólios ou monopólios, sou otimista em longo prazo. As empresas aprenderão, na prática, através dos seus erros e dos erros de seus concorrentes. Perder a confiança do consumidor será muito mais penoso e grave do que tratá-lo mal. Será praticamente impossível recuperar esse consumidor e, pior, esse tipo de ato será ampla e negativamente divulgado, causando o risco de perder mais clientes e dificultando ganhar outros.





## Capítulo 3

### TV

Uma das mais famosas frases sobre nosso mercado diz que metade da grana gasta em publicidade é perdida, porém o problema é descobrir qual metade<sup>21</sup>. O Apollo, resultado de uma associação entre a Arbitron e a VNU (grupo de mídia holandês que comprou a Nielsen), está sendo suportado pela Procter & Gamble e vai tentar esclarecer essa dúvida. Apollo é um estudo sobre a exposição da mídia, intenção e comportamento de compra.

Parte do princípio que monitorar é melhor que fazer questionários, porque as pessoas esquecem e exageram nas respostas. Mas as pesquisas também vão fazer parte do estudo, que vai utilizar outras metodologias como o painel Homescan do ACNielsen e o sistema Portable People Meter (PPM) da Arbitron, um pequeno aparelho parecido com um pager. O objetivo do aparelho é medir a exposição que as pessoas têm a vários tipos de mídia.

O estudo pretende utilizar 70 mil pessoas dentro e fora de suas casas. Durante o dia, os participantes andam com o PPM preso à cintura. Durante a noite, eles deixam o aparelho em seu suporte carregando. Ele, então, envia automaticamente todos os dados capturados à central para serem compilados.

O segredo do sistema? Incluir um sinal sonoro inaudível aos ouvidos humanos em cada transmissão que pretenda ser mensurada. Rádio, TV, DVDs, videogames, streaming pela Internet, vídeos vendendo produtos em lojas, o cara da pamonha e onde mais for desejado.

Onde mais mesmo, a Arbitron tem até um PPM que pode ser ligado ao fone de ouvido de aparelhos como o iPod. Cada sinal co-

---

21 “*Half the money I spend on advertising is wasted, and the trouble is I don’t know which half.*” A frase é atribuída a John Wanamaker e ao Visconde Leverhulme (William Hesketh Lever), porém em todas as referências pesquisadas não fica claro quem foi o primeiro a fazer a citação, visto que ambas apontam para o ano de 1991.

dificado na transmissão contém um código digital que o aparelho consegue decodificar e guardar durante o decorrer do dia.

Medindo as pessoas ao invés do meio, o PPM vai funcionar não somente na casa do consumidor, mas também na rua, no carro, no cinema, em aeroportos, no escritório, na casa de amigos e até mesmo na casa na praia. E como o sinal é codificado junto com a transmissão, quem gravar programas para assistir mais vezes terá sua audiência contabilizada novamente.



PPM da Arbitron. A mão bonita deve ser para compensar o aparelho, que é mais feio que um bip.

O aparelho atual tem sensor de movimento e grava o tempo que o aparelho foi usado durante o dia. O próximo passo será colocá-lo para funcionar com GPS (*Global Positioning System*) e identificação de radiofrequência (RFID, tecnologia comentada no **Capítulo 6**), para monitorar mídias que não tenham som, como revistas e jornais.

O risco será descobrir que as pessoas não acompanham tanto a TV quanto outras pesquisas demonstram. E como a faturamento dos veículos é diretamente ligado à audiência, comentei na primeira edição do livro sobre o risco de confusão para o mercado.

E foi exatamente o que aconteceu nos primeiros estudos com o PPM nos EUA. Várias rádios voltadas para minorias mudaram de posição no ranking. Em Nova York, por exemplo, a WBLS caiu da 1ª para 12ª posição do ranking. A explicação para a diferença estaria na fragmentação. O número de rádios que uma pessoa escuta por mês aumentou quase 50%. A bagunça e a reclamação foi tamanha que a Arbitron aceitou rever seu sistema com uma equipe independente<sup>22</sup>.

No mínimo, sabemos que os valores serão diferentes, pois, além de ser outra maneira de captar os dados, o sistema envolve várias mídias e tem outra metodologia para contabilizar resultados.

Com a evolução da tecnologia, outras maneiras de mensurar vão aparecer, mas nada promete mudar tanto o cenário da televisão nos próximos anos como a TV digital.

## TV digital

Existe certa confusão quando se fala de TV digital. Algumas pessoas entendem que o assunto se refere apenas ao aparelho, enquanto outras referem-se à transmissão do sinal. Para entender todo o contexto, precisamos detalhar os principais passos que envolvem o processo televisivo.

### A captação de conteúdo

É o começo de tudo. Não importa o que será produzido, se é uma novela ou um jogo de futebol. Antes, é necessário captar esse conteúdo de alguma maneira. Gravar o áudio, o vídeo, tirar fotos e outras coisas. Com o avanço da qualidade de equipamentos, cada vez mais

---

<sup>22</sup> Fonte: The New York Times, novembro de 2007.

esta parte do processo de captação de conteúdo será feita de maneira digital. Mesmo a indústria cinematográfica, que exige maior qualidade, está aderindo ao formato. George Lucas foi um dos pioneiros quando filmou Star Wars, episódio II, utilizando unicamente equipamentos digitais.

### **A produção e pós-produção de conteúdo e serviços**

Na maioria das vezes, será necessário tratar o conteúdo. Editando, fazendo cortes, montagens, adicionando texto e até efeitos especiais. Faz anos que este mercado utiliza computadores para editar e finalizar vídeos. Este é o passo do processo mais “enturmado” com os métodos digitais.

### **O empacotamento digital**

Antes de transmitir o sinal, o conteúdo deve ser preparado para tal. O áudio e o vídeo serão codificados e sincronizados com a implementação da interatividade. Apesar de não querer entrar nessa celeuma, vale a pena dizer que, assim como temos aquela bagunça de NTSC, PAL e SECAM da TV analógica, também temos sistemas diferentes para a TV digital. Os principais são: o norte-americano (ATSC – *Advanced Television Systems Committee*), o europeu (DVB – *Digital Video Broadcasting*) e o japonês (ISDB – *Integrated Services Digital Broadcasting*).

Cada sistema trabalha o empacotamento e a modulação para transmissão de maneiras distintas, cada um tem seus benefícios e suas fraquezas, seja em qualidade, consumo de energia, interatividade, portabilidade, mobilidade ou até pagamento de *royalties*.

Portabilidade e mobilidade são pontos importantes para as emissoras, que podem ampliar a quantidade de pessoas que vêem TV e também a quantidade de horas assistidas. A escolha do sistema brasileiro começou a ser discutida em 1994 e, apesar de toda masturbação, optamos pelo sistema japonês (com algumas modificações) em 2006.

## A transmissão para o consumidor final

Assim como a TV tradicional aberta, a transmissão da TV digital será feita principalmente através de ondas eletromagnéticas. Para isso, é necessário utilizar um processo de modulação, ou seja, variar as características da onda (amplitude, frequência ou fase) para transmitir os dados. Funciona basicamente como um modem. O modem é abreviatura de modulador/desmodulador, ou seja, ele converte e desconverte os dados digitais do seu computador para frequências de áudio usadas nas linhas telefônicas.

## A visualização

Uma das confusões mais comuns quando se fala de TV digital é acreditar que se trata apenas do aparelho de televisão. É possível ver uma transmissão digital em qualquer aparelho, como televisores de plasma, televisores digitais de alta definição (HDTV), monitores de LCD e até em seu velho aparelho analógico, aquela TV tosca que você usa na cozinha. Usando um aparelho (conhecido como set-top box), é possível decodificar o sinal digital recebido e mostrá-lo em um aparelho de TV não-digital, assim como faz a TV a cabo. Com o box, é possível ter a maioria dos benefícios da TV digital, mesmo não tendo melhor definição de áudio e vídeo. Para ter uma imagem de alta definição, é necessário que a transmissão seja em alta definição e o aparelho de TV também seja digital e capacitado para mostrá-la. Parece difícil de entender, mas a maioria das pessoas tem essa bagunça de analógico e digital em suas salas, com videocassetes (analógico) e DVD players (digital) ligados em TVs tradicionais (analógicas) ou TVs de plasma (digitais).

## Vantagens da TV digital

Existem algumas vantagens da TV digital em relação à TV analógica. A primeira é a possibilidade de transmitir mais informação

utilizando a mesma frequência. Hoje, as emissoras brasileiras utilizam uma faixa de 6 MHz para transmitir seu sinal. Passando para o formato digital, será possível usufruir melhor deste meio que é capaz de enviar, usando a mesma faixa, um sinal de HDTV com alta qualidade e um canal adicional de dados. Outra possibilidade seria abrir mão da alta qualidade e transmitir até quatro canais com qualidade-padrão, mais um quinto de dados<sup>23</sup>.

Não se sabe se transmitir mais canais seria um modelo viável. Como a TV aberta é mantida por publicidade, talvez não exista dinheiro para manter mais canais. Uma solução seria adotar um meio-termo, tendo mais qualidade na maior parte do tempo (ou no horário nobre) e dividir em vários canais quando for justificável. Por exemplo, passar a novela e o jogo de futebol, simultaneamente, para públicos diferentes que não “canibalizassem” a verba publicitária, diminuindo assim a audiência de cada evento.

A questão da qualidade merece um parêntese: de nada adianta poder enviar um conteúdo com mais qualidade se, em algum momento anterior, a qualidade foi prejudicada. Uma das principais vantagens quando a TV por assinatura foi lançada no Brasil era a promessa de uma melhor qualidade de imagem. Essa promessa não foi cumprida. Em algum momento, antes de enviar o sinal para a casa do cliente, as operadoras de TV a cabo brasileiras utilizam uma compressão de vídeo vagabunda, que resulta em uma qualidade de imagem pior que a obtida no sinal de TV aberta.

Outra vantagem seria enviar mais informações para o mesmo canal, permitindo recursos como outros ângulos de câmera para a mesma cena, opções de áudio e legendas em vários idiomas e dividir a tela para assistir a vários canais ao mesmo tempo.

Utilizando o formato digital, é possível adicionar interatividade na tela da TV, usando o controle remoto ou até um teclado ligado ao aparelho. Não apenas para Internet, mas também para adicionar jogos ou *product placement* interativo. Comerciais interativos podem ser

---

23 Fonte: ABERT – Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão.

usados para criar uma comunicação mais efetiva com o consumidor ou para facilitar o retorno de campanhas de marketing direto.

Para ter interatividade, será preciso um canal de retorno. Mas em um país pobre como o Brasil, seria complicado utilizar algum sistema dependente de assinatura como o telefone fixo ou celular. Por isso, interatividade terá uma curva de adoção diferente da recepção do sinal digital.



Virtual Spectator, o Big Brother do esporte.

O sistema Virtual Spectator demonstra bem aonde podemos chegar. Através de localização via GPS e múltiplas câmeras de vídeo – incluindo infravermelhas e termográficas –, o sistema leva o relacionamento entre evento e telespectador para uma nova dimensão. Eventos esportivos como PGA Tour, Wimbledon, Formula 1, America's Cup e Jogos Olímpicos, que são cobertos pelo sistema, conseguem ir além das estatísticas e outros dados, oferecendo pela TV, Internet e celulares uma experiência única. É um lado do esporte que a TV não consegue mostrar sozinha. Espectadores interagem com animações de todo tipo. É possível demonstrar o caminho dos barcos percorridos na regata, ver o campo de golfe em animações 3D, o calor do corpo dos jogadores de squash em imagens térmicas

e percorrer os cursos feitos em corridas de cavalos na perspectiva dos competidores. Nas competições de rally como o World Rally Championship, as informações passadas pelo GPS ligadas ao sistema mostram um carro virtual de qualquer ângulo, inclusive da visão do piloto. Nas competições contra o cronômetro, larga um carro por vez, mas, se o espectador quiser, pode usar o sistema para ver a sobreposição de todos os carros ao mesmo tempo, comparando visualmente a participação de cada um em cada parte do trajeto.

Atualmente, o resultado obtido de click-through (porcentagem de usuários que clicam em seu anúncio) em sistemas de TV digitais é altíssimo, mas vale uma lembrança para não termos um otimismo exagerado. No começo da Internet, o *click-through* de banners também era assustadoramente alto, chegando a 10%. Depois que a Internet e os banners deixaram de ser novidade, a taxa caiu para 5% entre 1997 e 1998 e hoje tem uma média de apenas 0,3%. O “selecione aqui” deverá ser usado no início, mas em pouco tempo apresentará um baixo resultado.

Existe outra dúvida em relação à eficiência e ao retorno da interatividade da TV digital. É o *couch potato*, uma gíria norte-americana para descrever pessoas que ficam jogadas no sofá, de cueca, horas a fio na frente da TV. A gíria também costuma descrever pessoas fora de forma ou com aversão a exercícios, por isso, o melhor representante dessa categoria é sem dúvida o Homer Simpson. Enfim, alguns analistas acreditam que as pessoas, quando assistem à TV, não estão dispostas a ter uma posição ativa e sim passiva.

Essa história de ativo e passivo parece papo gay, mas seria uma boa explicação para o fracasso da Web e do e-mail na TV, os quais nunca vingaram, e é uma esperança para os publicitários que se assustam com os gravadores de vídeo digitais que ajudam o consumidor a passar batido pelos comerciais. Por ser uma tecnologia ainda recente e não ter atingido a massa, o gravador de vídeo digital (DVR – *Digital Video Recorder*) está sendo usado hoje pelos chamados *early adopters*, cujo perfil e relação com tecnologia é bastante diferente do resto da população. Sendo assim, ao aumentar a participação no

mercado, a porcentagem de consumidores que ignoram os comerciais poderá ser bem menor que a atual, mesmo assim, o impacto não seria desprezível.

## DVR

Os proprietários de DVR não assistem à maioria dos comerciais de TV. O número muda de pesquisa para pesquisa, mas a facilidade para gravar o conteúdo e fugir dos comerciais garante maior poder para o consumidor, o que significa aumento da exigência. O controle sobre a programação é percebido pelos consumidores como uma das principais vantagens da TV digital. Com ela, além de ter mais informações disponíveis sobre a programação, é possível executar buscas inteligentes. Alguns aparelhos permitem, por exemplo, que o consumidor grave filmes que tenham a participação do seu ator ou diretor preferido. Eu não acredito que dar stop, replay e ir para frente (*fast-forward*) acabará com o comercial de 30 segundos, como acreditam 22% dos publicitários norte-americanos em resposta a uma pesquisa da American Advertising Federation (AAF). Fico com a maioria, de 55%, que acredita que o DVR vai aumentar significativamente o número de formatos não-tradicionais<sup>24</sup>.

O receio é de que, diminuindo o retorno do comercial, a TV digital caminhe para um modelo de negócio que pode não privilegiar espaço para a propaganda, pelo menos não nos intervalos com filmes de 30 segundos como conhecemos hoje. Seja qual for o resultado prático, é um erro acreditar que a mudança será de uma hora para a outra, principalmente no Brasil, onde o DVR deve atingir uma parcela bem menor de consumidores por causa do baixo poder aquisitivo da população. Além disso, quem tem dinheiro para comprar um DVR geralmente tem mais de uma TV em casa e não deve comprar um para cada aparelho. Por outro lado, será a parcela com maior poder de compra, e por isso o DVR pode fazer bastante

---

24 Fonte: American Advertising Federation (AAF), novembro de 2004.

diferença para algumas marcas, produtos e serviços.

A única conclusão definitiva é que teremos um novo cenário e, mais cedo ou mais tarde, os publicitários terão que entendê-lo e achar maneiras de minimizar o impacto. A boa notícia é que o sistema digital consegue obter informações muito mais precisas do comportamento do consumidor. Uma pesquisa da agência de mídia Starcom sugere algumas mudanças, como por exemplo dividir mais a compra de mídia entre vários canais, usar comerciais de 60 segundos e dar preferência ao primeiro e ao último comercial de cada bloco.

No Havaí, existe um programa de jogos em que a audiência concorre a prêmios, competindo com participantes do programa e outros consumidores. Durante o intervalo, os consumidores podem ganhar mais pontos respondendo perguntas simples sobre os comerciais. Segundo John Roberts, executivo do The Game Show Network, 85% da audiência interage com os comerciais.

No festival de Cannes de 2005, o vencedor do Grand Prix de marketing direto foi um comercial que tinha duas versões: misturando TV e Internet, os consumidores eram convidados a conhecê-las. A cobertura espontânea de imprensa chegou a 72 publicações e mais de 20 mil consumidores cadastraram-se no site. É um exemplo de como a tecnologia deve ser usada apenas como suporte para ousar. O que deveria acabar é o publicitário *couch potato*, porque reinventar a TV dependerá só da nossa criatividade.

Ainda é muito cedo para chegar a conclusões, porque a base de testes não representa corretamente a massa. Mas o futuro não é tão negro, pois a pesquisa da AAF também demonstrou que 14% dos consumidores param para ver alguns comerciais. A audiência do Super Bowl de 2005, medida pela TiVo – dona do DVR de mesmo nome que tornou famoso este tipo de aparelho – com amostragem anônima de 10 mil usuários do sistema, mostrou que os comerciais com característica sexy ou engraçada tiveram mais visualizações durante o Super Bowl. Assim, ficará a cargo das agências produzir comerciais mais atraentes.

A medição da audiência pelos sistemas digitais, como os utilizados

pela TV por assinatura, tem outra novidade relevante: não precisa ser feita por amostragem. Com a informação recebida dos set-top boxes de assinantes, sistemas como o da novata ErinMedia conseguem dar segundo a segundo qualquer tipo de informação, desde valores básicos como quantidade de aparelhos ligados em determinado canal até números mais complexos como dizer quantos começaram a zappear no comercial e quantos mudaram de canal em determinado momento de um programa. A empresa Invidi Technologies utiliza outra abordagem, colhendo informações das opções de zapping, o sistema consegue, após 20 ou 25 cliques no controle remoto do espectador, identificar o sexo do mesmo com 95% de precisão. Cruzando sexo com idade, a precisão cai para 75%. A vantagem está em direcionar comerciais para públicos específicos, pois personalizar comerciais será outra maneira de deixá-los atraentes.

## Web

Sem dúvida o acesso digital permite conseguir muito mais informações sobre os consumidores. E essas informações não serão usadas só para medir resultados. Conhecendo melhor seu assinante, será possível customizar e personalizar programas e comerciais. E existe uma mídia que tem bastante experiência nisso, a Internet. Com a disseminação da banda larga, o vídeo na Web será cada vez mais comum. E novos canais estão surgindo, muitos vindo de canais tradicionais como MTV e Nickelodeon. O sucesso dependerá de não tentar replicar o formato da TV, deixando os internautas customizarem seus canais. Alguns – como eu – utilizam seus computadores ligados no aparelho de TV para ver vídeos disponíveis na Web. Breve, teremos mais aparelhos (os chamados *media centers*) que unirão computadores e TV. Os consoles de jogos desta e da próxima geração poderão ajudar a concretizar isso e potencializar a concorrência da Internet e da TV.

A organização sem fins lucrativos The Participatory Culture Foundation, lançou o software Miro, que facilita a experiência de

ver TV na Web. Os usuários que desejam ver vídeos podem navegar por centenas de canais gratuitos catalogados. E este número está crescendo rapidamente, uma vez que o sistema permite que qualquer um crie seu próprio canal e disponibilize na Internet. Quem quiser criar seu próprio canal pode usar vídeos que estão na Internet, publicar os seus em algum site ou até usar um arquivo que esteja no seu próprio computador. É apenas uma iniciativa, mas prova que as facilidades que temos para disponibilizar e catalogar textos (blogs), imagens (fotologs) e áudio (podcasts), chegaram ao vídeo.

A Web acabou se tornando um enorme celeiro de vídeo sob demanda (VOD), e baixar vídeo na Web leva a outra questão: a pirataria. Tema sempre em voga, a pirataria começou de uma maneira subversiva e tornou-se um problema cultural. Compare o cenário de 25 anos atrás, quando crianças pirateavam jogos do Apple II, e o de hoje, quando todo mundo faz isso.

No Brasil, 71% das pessoas acima de 16 anos admite que já comprou um CD pirata. Este resultado em uma pesquisa com abordagem pessoal mostra que não olhamos mais para a pirataria como antigamente, ainda mais quando 52% dos entrevistados afirmam que vão continuar comprando<sup>25</sup>.

Pirataria tornou-se comum e será difícil reverter essa tendência. Mesmo agora, que a indústria parece ter acordado, o combate continua sendo ineficiente. Processos contra usuários, incluindo crianças de 12 anos de idade, como os que a Recording Industry Association of America (RIAA) está movendo, são tão efetivos quanto a polícia dar porrada em maconheiro. Como é possível tentar conquistar o consumidor quando se mente para ele? Argumentos como dizer que o software pirata danifica o computador ou fazer cálculos estratosféricos do prejuízo causado pela pirataria nunca colaram e nunca vão colar.

Não é possível multiplicar o valor do produto pelo número estimado de cópias piratas por uma razão muito simples. Se não exis-

---

<sup>25</sup> Fonte: Pesquisa F/Nazca Saatchi & Saatchi realizada pelo Datafolha, abril de 2008.

tisse pirataria, não seria vendida a mesma quantidade de produtos, porque a pirataria sai quase de graça. Pegar música ou filmes piratas na Internet sai de graça, comprar um CD ou um DVD custa caro. Usar este método com softwares que custam mais de R\$ 2 mil na loja é tão absurdo que este tipo de campanha tem um resultado inverso ao desejado.

Em geral, parece que na indústria de entretenimento – seja a de música, cinema ou qualquer outra – se adiou e ainda se adia o máximo a entrada de novos formatos que, além do risco da pirataria, tendem a reduzir a margem de lucro atual.

Mas o consumidor tem o poder, e ele não precisa mais adiar. A pirataria e a busca do conteúdo em outras mídias pressionam e fazem o processo acelerar, mas a indústria continua lenta demais, especialmente a cinematográfica.

## Cinema

Apesar de alguns filmes serem produzidos no formato digital e algumas salas utilizarem projetores digitais, a sala de cinema ainda é um reduto analógico. Estranhamente, alguns dos principais interessados nessa transição são os grandes geradores de conteúdo como 20th Century Fox, Disney, Paramount Pictures, Sony Pictures, Universal Studios e Warner Brothers. Utilizando distribuição digital, estima-se que a indústria de cinema pode economizar até 90% nos custos, chegando a US\$ 1 bilhão no mundo inteiro. A questão é decidir quem paga a conta, visto que as salas de cinema não têm dinheiro para bancar a migração.

E salas de cinema têm um problema maior com que se preocupar: a perda de sua janela de exclusividade. Com janelas de seis meses entre cada passagem, o caminho percorrido por um filme começa nas salas de cinema para depois percorrer sempre a mesma trajetória: cinema, aluguel de vídeo, pay per view (na TV por assinatura), TV por assinatura e, finalmente, a TV aberta.

Segundo o jornalista Edward Jay Epstein, autor do livro *The Big*

Picture – *The New Logic of Money And Power In Hollywood*, o número de pessoas que vê filmes nos cinemas caiu de 20% (1995) para 14,2% (2005). A grana dos filmes está saindo das salas de cinema para ir para as casas, cada vez melhor equipadas com televisores e home theaters. O consumidor agora tem opção de alugar ou comprar DVDs e usar a TV por assinatura para assistir a filmes. Em seu livro, Epstein diz que, por esse motivo, as janelas estão diminuindo para apenas quatro meses e, em alguns casos, três meses.

Dar opção para o consumidor é a desculpa usada por Steven Soderbergh, diretor de filmes como *Erin Brockovich* e *Ocean's Eleven*.

Soderbergh recebeu vários prêmios em sua carreira, entre eles a Palma de Ouro em Cannes por *Sex, lies, and videotape* e o Oscar de melhor diretor por *Traffic*. Seus próximos filmes serão produzidos usando tecnologia digital e ele fez um acordo com o estúdio 2929 Entertainment para lançá-los nos cinemas, em DVD e na TV por assinatura simultaneamente.

Estúdios aproveitando o investimento em marketing para lançar o filme no cinema, DVD e pay per view juntos pode ser um cenário negro para donos de sala de cinema. Os filmes não vão acabar, mas, se este movimento acontecer, as salas podem ser pressionadas para ampliar seu modelo de negócio<sup>26</sup>. Utilizando sistemas digitais, a transmissão pode ser feita pela Internet e eles poderão usar seus espaços para outros eventos, inclusive eventos de marketing. Que tal assistir a um jogo da final da Copa no cinema com seus 400 amigos mais próximos?

## Legislação

Voltando ao assunto principal, não dá para falar de TV digital sem envolver o aspecto legal. Temos que lembrar que isso envolve

---

<sup>26</sup> No ano seguinte à publicação da primeira edição do livro, vários cinemas europeus começaram a fazer testes usando suas salas de cinema para shows, eventos ao vivo e até competições de jogos.

regulamentações de concessões, modelo de programação, serviços, transmissão de dados, publicidade e muito mais. Vamos escolher o modelo do que deverá ser usado nos próximos 30 ou 50 anos atingindo espectadores e também outras peças do sistema televisivo como redes, empresas que produzem conteúdos, atores, jornalistas, produtoras, concessionárias e fabricantes de aparelhos.

Radiodifusão é um tema tão importante e complexo que existem centenas de projetos em tramitação no Congresso Nacional. São 250 projetos principais que, somados aos projetos pendentes, totalizam mais de 500 propostas tratando de programação, restrições à publicidade e controle da propriedade dos meios, de lei de imprensa e outros assuntos<sup>27</sup>. Existem até dois projetos replicando a restrição de 30% do capital estrangeiro existente hoje na TV aberta para a Internet, TV paga e celular. Leis não são aprovadas facilmente, mas, revisando o histórico de qualquer país, sabemos que é bem provável qualquer lei, por maior impacto que tenha, ser aprovada.

Bradando defesas como a preocupação com o social, direito adquirido e defesa nacional ao capital estrangeiro, as emissoras tentaram postergar o que era inevitável: a concorrência das teles. Para quem acha engraçado a todo-poderosa Rede Globo clamando por ajuda, é preciso entender a diferença de tamanho entre as empresas que estamos falando.

Enquanto a Globo Comunicação e Participações teve uma receita bruta de R\$ 7,3 bilhões em 2007, a Oi alcançou R\$ 25,1 bilhões. As maiores empresas de comunicação brasileiras são pequenas perto de empresas com um faturamento mundial dezenas de vezes maior.

E é por isso que, nesse jogo, cada um defende o seu. Principalmente diante de um cenário nada amigável.

Não é novidade: a mídia tradicional já não traz o mesmo retorno, a audiência está mais fragmentada, e o Brasil não é e não será uma exceção. Lá fora, clientes estão ampliando o montante investido em Internet e algumas marcas destinam até 100% de sua verba para ca-

---

27 Fonte: ABERT - Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão.

nais não tradicionais. Quando Jim Stengel, diretor global de mídia da Procter & Gamble, segundo maior anunciante do mundo, disse que “Deve haver – e há – vida além dos comerciais de 30 segundos...” chamou muita atenção, mas ele não estava sozinho. Segundo o LA Times, os 50 maiores marketeiros dos EUA, responsáveis por 33% do investimento total de marketing no país, aumentaram o investimento em Internet e baixaram o investimento em TV. Anunciantes de peso como General Motors fazem parte dessa lista. Seu chefe de marketing, Mark LaNeve, acredita que, no futuro, alguns de seus produtos podem ter a maior parte da verba destinada à Internet. Alguns anunciantes baixaram sensivelmente seu investimento em TV. É o caso da American Express, que passou de 80% em 1994 para 35% em 2004. Segundo Stengel, um dos lançamentos de produto de maior sucesso em toda a história da Procter, o remédio Prilosec, investiu apenas 25% de sua verba de marketing na TV. A Pepsi One, que estreou na TV em 1998 com um orçamento de US\$ 100 milhões, foi relançada sem nenhum comercial de TV, destinando toda a sua verba publicitária para Internet e outras mídias. No Brasil, Chevrolet e Danone já fizeram o mesmo. A mudança é tão rápida que alguns grandes anunciantes como a FIAT, já destinam 10% de seu investimento em comunicação para ações digitais<sup>28</sup>.

Apesar de assustador para alguns, o cenário não deve mudar tão rápido. Um erro maior seria achar que a mudança em países como o Brasil, onde o poder da TV é muito forte, acontecerá na mesma velocidade. Como disse o vencedor do Nobel de física Niels Bohr, é difícil fazer previsões, especialmente sobre o futuro<sup>29</sup>. Mas uma coisa é certa: o mercado está mudando. Os dois maiores grupos de comunicação do mundo (Ominicom e WPP), têm menos de 45% de sua receita vindo de mídia tradicional. Publicis, o quarto maior grupo do mundo, divulgou em 2008 que 18% de sua receita vem do

---

28 Fonte: Meio & Mensagem, novembro de 2007.

29 “Prediction is very difficult, especially about the future.”

segmento digital<sup>30</sup>. As agências que acreditarem que seu negócio é apenas televisão (e não propaganda e marketing) estão dando um tiro no pé abrindo caminho para concorrentes. Já aconteceu com a Internet. Alguns clientes contrataram agências e produtoras diretamente e continuam com elas até hoje, simplesmente porque suas agências não foram capazes de lhes atender a contento.

A resistência e negação de algumas agências são tamanhas que chegamos ao cúmulo de ver clientes vindo a público lavar roupa suja, reclamando que suas agências ainda não entenderam o recado. Judy Hu, Gerente Geral de Marca e Publicidade Global da GE, deixou claro seu descontentamento: “Eles não paravam de nos trazer o que imaginavam que queríamos...”, reclamou ele de sua agência BBDO. Em resposta, Andrew Robertson, o novo diretor-presidente da agência, sentenciou: “As mudanças são dolorosas, mas necessárias”.

Como ele, muitos já entenderam que a mudança é necessária, mas alguns continuam sem entender o conceito correto. A questão toda não está em investir mais ou menos na TV, Internet, Above ou Below the Line. O bom cliente não está preocupado com a mídia, está preocupado em resolver seu problema. Ele não pede para fazer um site ou um comercial de 30 segundos, pede para a agência resolver um problema, seja melhorar a percepção de marca, vender mais, aumentar seu market share ou qualquer outro problema em qualquer que seja a mídia.

## O lado social

Em países subdesenvolvidos, a preocupação com o social é pertinente. No Brasil e na América Latina, por exemplo, a penetração da TV em classes mais baixas é muito grande. O analfabetismo e a baixa renda da população impedem que outros meios sejam tão bem-sucedidos. O resultado prático é terrível, a TV acaba sendo o único

---

<sup>30</sup> Fonte: Advertising Age, maio de 2008.

referencial de entretenimento, educação e – infelizmente – cultura para a grande maioria dos cidadãos.

Diferente de jornais, revistas e TV paga, que vendem assinaturas, a TV aberta vive somente de publicidade, principalmente do formato do comercial de 30 segundos. Se a TV digital captar uma parcela importante dos consumidores, vai levar junto uma parte da verba publicitária, podendo comprometer a viabilidade do modelo de TV aberta atual.

Existe uma questão que impede a convivência da TV digital e analógica por muito tempo. Evitando ser muito técnico, darei uma pequena explicação do porquê. A TV aberta usa ondas eletromagnéticas para transmitir seu sinal. Existem ondas mais curtas e ondas mais longas; a largura interfere nas características como, por exemplo, distância percorrida e penetração da onda em objetos (como paredes).

Para ilustrar, o sinal da TV via satélite atravessa 36 mil km entre o satélite e a antena parabólica no teto de uma residência, mas uma forte tempestade ou uma parede pode bloquear seu sinal. Já as ondas de uma antena celular conseguem atingir apenas 26 km<sup>2</sup>, mas penetram nas paredes permitindo a você usar o aparelho dentro de casa. Quando duas ondas na mesma frequência se encontram, uma interfere no sinal da outra, o que impossibilita utilizar a mesma frequência para enviar conteúdos distintos no mesmo ambiente. A quantidade de frequências existentes é explorada por muitas outras tecnologias como celulares, TV, rádio AM, rádio FM e satélites, tornando o espectro um bem escasso e muito valioso. É por isso que transmitir o sinal digital em uma faixa e o analógico em outra não é interessante financeiramente, porque seria um enorme desperdício.

E como uma boa parte da população mais carente não teria dinheiro para trocar de aparelho ou comprar um set-top box que converta o sinal digital para analógico, o custo para o consumidor é fundamental para o sucesso desta transição.

Uma das opções seria o governo subsidiar o set-top box, mas isso não é tão simples. Estima-se que no Brasil existam de 50 a 70 mi-

lhões de aparelhos de TV. Nos primeiros meses após o lançamento, o set-top box brasileiro mais barato ainda custava R\$ 500. Sendo otimista, mesmo com a queda de preços e ainda que o governo faça subsídio de 50% do valor, ainda estaremos falando de alguns bilhões de dólares.

É importante lembrar que, se não existir um benefício real para o consumidor final, a TV digital não vai deslançar. Um bom exemplo é analisar a TV por assinatura no Brasil. O serviço ainda não decolou conforme o esperado e, apesar de muitos apresentarem o custo como o grande impedimento, eu acredito que o consumidor não está valorizando o serviço. Não é difícil achar explicações para comprovar isso. A exclusividade de vários canais evita a existência de uma concorrência real; é muito comum a transmissão apresentar uma qualidade visual pior que a TV aberta; o sinal cai com frequência; e, por último, mas não menos importante, o atendimento e respeito ao consumidor são péssimos. A programação é outro ponto que não ajuda, se repete muito e tem muita coisa fora da língua oficial, usando legendas. A relação de custo-benefício é tamanha que os canais de TV aberta levam 72% da audiência dos lares que possuem TV por assinatura<sup>31</sup>.

---

31 Fonte: Mídia Dados 2008; Mídia Workstation - 2007



## Capítulo 4

### Advergaming

Erroneamente considerada por muitos como passatempo infantil, a indústria de jogos fatura mais de 32 bilhões em todo o mundo<sup>32</sup>. Para se ter uma idéia melhor, a marca Pokémon fatura aproximadamente US\$ 6 bilhões por ano entre filmes, jogos, livros, brinquedos, merchandising e desenhos na TV. Em seu primeiro dia de vendas, a quarta versão do jogo Grand Theft Auto (GTA) faturou US\$ 310 milhões, mais que qualquer filme ou livro. Para ter outro comparativo, o livro Harry Potter e as Relíquias da Morte (antigo recordista do Guinness Book), faturou em seu primeiro dia US\$ 220 milhões. Comparar indústrias diferentes não é tão simples, mas os números demonstram resultados sérios e consistentes. A Electronic Arts (EA), maior produtora de jogos do mundo<sup>33</sup>, faturou em 2008 o montante de US\$ 3.67 bilhões. O World of Warcraft (WOW), jogo online mais lucrativo do mundo, tem 10 milhões de assinantes e receita estimada de US\$ 1.1 bilhão<sup>34</sup>. A chinesa Shanda Entertainment, que opera vários jogos online, tem mais de 700 milhões de usuários registrados. A estimativa é que, a qualquer momento do dia ou da noite, pelo menos 1,2 milhão de jogadores estejam conectados em seus servidores<sup>35</sup>.

A média de idade de jogadores nos EUA é de 33 anos. Apesar de não termos nenhuma pesquisa séria aqui no Brasil, não ficamos longe, pois a cada ano que passa essas pessoas envelhecem e a média aumenta. Em 2004 a média era de 29 anos. Os norte-americanos

---

32 Fonte: ABI Research, fevereiro de 2006.

33 Em julho de 2008 a EA foi passada pela Activision Blizzard. O acordo estimado de US\$ 18.9 bilhões uniu as produtoras Activision e Vivendi Games.

34 Fonte: <http://www.blizzard.com>.

35 Fonte: <http://www.snda.com>.

acima de 50 anos representam 24,2 dos jogadores<sup>36</sup>. Outro mito é o de que mulheres não jogam. Nos EUA, existem mais mulheres jogadoras acima de 18 anos (31%) do que meninos abaixo dos 17 anos (20%)<sup>37</sup>.

Falando sobre publicidade, na década de 1980, a SEGA já usava banners da Marlboro em seus jogos de corrida e poucos anos mais tarde a Sony cobrou para mostrar logotipos de empresas em seus jogos. Com isso, você pode argumentar que fazer publicidade em jogos não é algo novo. Também pode não ser fã de videogames, mas se trabalha com marketing deveria prestar mais atenção neste mercado. E apresento quatro motivos para isso: o primeiro é aquele que muitos publicitários usam para convencer algum cliente a entrar em algo novo, mostrar que empresas de porte estão investindo em jogos: BMW, Coca-Cola, DaimlerChrysler, Kraft Foods, Levi Strauss & Co., Nike, Nokia, Procter & Gamble, Puma, Sony Ericsson entre outras; o segundo motivo é abrangência: com os jogos deixando de ser uma brincadeira de criança, finalmente atingimos uma massa razoável de jogadores e; os últimos dois motivos são imersão e jogos online.

## Imersão

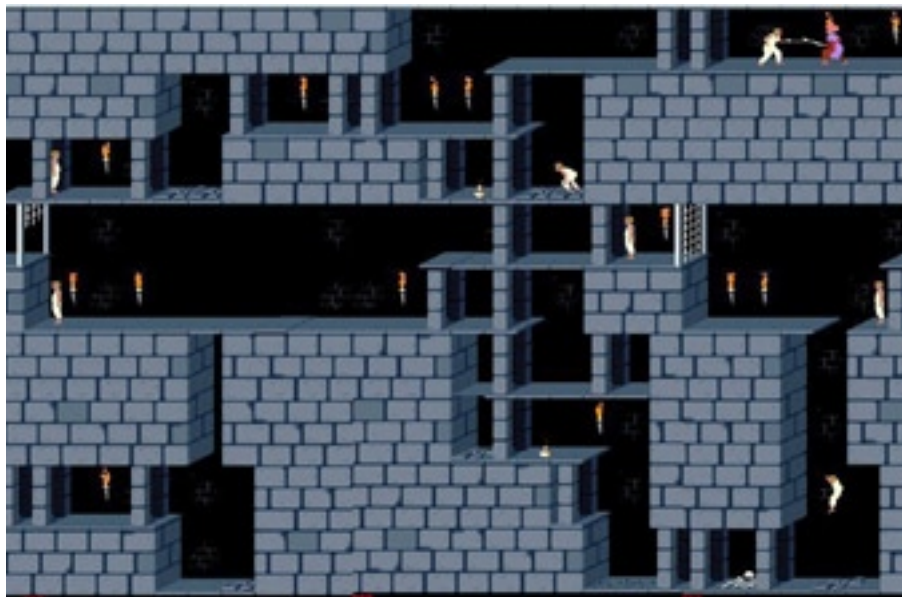
Quando falamos de imersão, estamos nos referindo a duas coisas: aumentar o retorno e a interação do consumidor com a marca. Lembra das pesquisas que demonstram que os jovens modernos vêem várias mídias ao mesmo tempo? Bom, para piorar, mesmo quando estão navegando na Internet, eles também estão navegando na Internet. Não, o texto não está duplicado, com a funcionalidade de abrir vários sites em abas, em navegadores como Firefox e Safari, internautas estão navegando em vários sites ao mesmo tempo. Eu tenho uma lista de favoritos que frequento diariamente e abro todos

---

36 Fonte: <http://www.theesa.com>; esa (entertainment software association); Essential Facts 2007.

37 Fonte: Peter D. Hart Research Associates.

ao mesmo tempo. Este demorou, vou para outro; este está chato, fecho e continuo no próximo; para este texto precisa prestar atenção e com esse barulho não dá? Volto mais tarde; esta matéria é interessante? Deixo aberta para ler depois, assim como eu faço com as melhores partes de um prato de comida, o melhor fica para o final, para poder degustar com calma.



Jordan Mechner filmou seu irmão e desenhou por cima das imagens o personagem Karateka. O processo, conhecido como rotoscopia, foi usado novamente em Prince of Persia.

Os jogos ainda conseguem fugir um pouco dessa regra, atingindo uma qualidade gráfica e interatividade tão intensa que o consumidor sente-se dentro deles. A realidade virtual não é factível, mas a imersão sentida nos jogos chega perto disso.

Enquanto a imersão trazida por alguns jogos é parecida com a que temos quando lemos um bom livro, em outros, ela atinge o grau máximo quando simulamos ambientes reais. O jogador não pensa em apertar um botão ou mover o controle para a direita: ele pensa em ações como pular, desviar e correr.

Pessoalmente, não acredito que a imersão esteja necessariamente na tecnologia avançada, e sim em boa jogabilidade, bom enredo e imagens bem produzidas. Em 1990, o primeiro Prince of Persia tinha um alto grau de imersão mesmo com recursos visuais bem limitados. Mas a verdade é que bons gráficos dos jogos atuais facilitam muito que isso aconteça, mesmo em jogos mais medíocres.

Não somente bons gráficos, mas os jogos estão ficando cada vez mais inteligentes, a interação mais precisa e realista, o enredo cada vez menos linear, o ambiente virtual cada vez maior e a interface cada vez menos perceptível. Juntos, esses elementos seduzem o jogador a ponto de remover as barreiras entre ele e o ambiente simulado no jogo. Ele sente medo, raiva, alegria e outras emoções verdadeiras, além de ficar profundamente envolvido com a representação do espaço físico dentro do jogo. Por essas razões, o jogo é perfeito para interagir com o consumidor, sem contar que é muito mais complicado colocar um comercial dentro do livro sem quebrar o clima.

As tecnologias estão evoluindo e nós também, já que estamos nos acostumando a elas e isso facilita tudo. Quem nunca ouviu alguma enfadonha frase que começasse com: “Essas crianças de hoje...?”. Experimente mostrar um controle de PlayStation 3 (PS3), com seus 17 botões, duas alavancas e quatro símbolos, voltando 25 anos na máquina do tempo, para um jogador de Pac-Man para ver como ele ficaria confuso.

## In-Game Advertising

O mercado precisa evoluir bastante e um dos principais pontos é aprender a medir o retorno da publicidade em jogos. Um estudo da famosa produtora de jogos Activision junto com o Nielsen<sup>38</sup> demonstrou que o *recall* é significativo. Apostando nisso, no segundo quarto de 2005, o Nielsen passou a oferecer um serviço para medir

---

38 Fonte: Nielsen Interactive Entertainment, abril de 2004 – Video Game Habits: a Comprehensive Examination of Gamer Demographics and Behavior in U.S. Television Households.

a exposição e *recall* de anúncios em jogos.

In-Game Advertising, que nada mais é do que replicar a propaganda do mundo real no mundo virtual, usando faixas, pôsteres, spots de rádio e outdoors. O jogo de snowboard SSX3 da EA contém vários outdoors da Honda e do refrigerante Seven Up. Os outdoors da Seven Up estão todos de ponta-cabeça, o que é interessante para um esporte radical em que as piruetas e mortais são comuns.

O estudo do Nielsen mostrou que 70% dos jogadores acreditam que a utilização de produtos reais dentro do jogo torna a experiência mais realista, e que os 30% restantes acham que a presença de publicidade dentro dos jogos ajuda a escolher os produtos que vão comprar. É cedo para analisar esse tipo de impacto, pois se os jogos tornarem-se muito poluídos com comerciais, o resultado da pesquisa pode mudar bastante.

Para resolver o problema da negociação de anunciantes com produtoras de jogos, a Massive Inc.<sup>39</sup> criou um modelo de rede com acesso a vários jogos. O objetivo é criar um canal para inserir publicidade dinamicamente em vários jogos online. Aplicando pôsteres, faixas e outdoors nos jogos, a Massive promete atingir milhões de jogadores, segmentando seu público por localização, tipo de jogo, hora, faixa etária, sexo e qualquer outra informação proveniente de cadastro ou outros indicadores de comportamento dos jogadores.

## Product Placement

In-Game Advertising não é a única maneira de investir em jogos. Algumas empresas estão utilizando *Product Placement* como estratégia. Foi o que fez a Diesel, colocando suas calças nos personagens do jogo Devil May Cry, da CAPCOM.

Mas os jogos possibilitam fazer participações mais interessantes, como interagir e experimentar os produtos. O agente Sam Fisher,

---

<sup>39</sup> Em maio de 2006, a Microsoft comprou a Massive por uma quantia estimada entre US\$ 200 e US\$400 milhões.

personagem do jogo Tom Clancy's Splinter Cell – Pandora Tomorrow utiliza o smartphone P900 da Sony Ericsson. Para avançar em sua missão, os jogadores precisam usar o aparelho. No Worms 3D da SEGA, aquele bichinho esquisito ganha energia quando bebe Red Bull, conseguindo dar pulos mais altos. Um pouco mais leve, o simulador The Sims Online, da EA, permite que os personagens criados no jogo comam lanche do McDonald's e usem computadores com chip da Intel.

Produtores de cinema procuram por oportunidades de marketing mesmo antes de fechar o roteiro de seus filmes. Se um produto pode ser um patrocinador, o roteiro é adaptado para atender à necessidade. Esse modelo está se repetindo com alguns jogos, por exemplo, a Ubisoft trabalhou com Nokia, AMD e Axe para o Splinter Cell – Chaos Theory, a última versão da consagrada série.

A indústria fonográfica está usando jogos, nos quais a participação da trilha sonora é tão importante quanto nos filmes, para divulgar novos grupos e músicas. Mas nesse aspecto, os jogos têm uma diferença fundamental, pois no cinema a música toca por apenas 10 ou 20 segundos, enquanto nos jogos é possível tocar a música inteira. Além disso, o mais comum é que o jogador fique horas e horas jogando e escutando a mesma música. Existem centenas de CDs com trilha sonora de jogos.

Algumas séries como Resident Evil, GTA e Final Fantasy chegam a ter dezenas de CDs, alguns com a trilha sonora tocada por orquestras, compositores hollywoodianos e grupos famosos. O SSX3, por exemplo, tem a participação de grupos como Black Eyed Peas, The Chemical Brothers, Fatboy Slim, N.E.R.D., Placebo, Red Hot Chili Peppers e Run DMC. O custo de direitos autorais e o processo burocrático está ajudando na utilização de grupos e músicas menos conhecidos, transformando os jogos em ótima mídia para divulgação de novos talentos.

## Online

Em 2004, o polêmico GTA San Andreas, da Rockstar, atingiu a marca de 5,5 milhões de cópias vendidas<sup>40</sup>, alcançando cerca de US\$ 275 milhões, quantia muito maior que o faturamento mundial de filmes como Collateral (US\$ 138 milhões), King Arthur (US\$188 milhões) e Kill Bill 2 (US\$ 150 milhões)<sup>41</sup>. Não chega perto do número de filmes vendidos em DVDs por sucessos como Os Incríveis, que chega a dezenas de milhões<sup>42</sup>, mas mesmo assim o número não é desprezível. Se levarmos em conta que o GTA pode ser jogado por mais de 100 horas (o que para alguns jogos é um número extremamente conservador e pessimista), seria uma audiência em tempo muito maior que a maioria das séries de sucesso que passam na TV norte-americana.

Escolher um jogo para colocar sua marca ou produto não é tão simples. Apesar de alguns venderem vários milhões de unidades, são poucos os jogos que atingem vendas acima de um milhão. Com consoles cada vez mais poderosos, os jogos estão ficando muito caros para produzir e serem portados para todos os consoles (PS2, PS3, Xbox 360, Wii e PC), dificultando que se atinja todos os jogadores. Este problema, na verdade, abre possibilidades para uma maneira pouco explorada atualmente, a de patrocínio. A Coca-Cola disponibilizou, em seu site CokeStyle.Net, pistas, veículos e outros itens para jogadores japoneses de WipEout Pure, versão do jogo de corrida da Sony para o PlayStation portátil (PSP).

Aproveitando que estamos falando de jogos portáteis, o Gizmondo, lançado inicialmente no Reino Unido em 2005, oferece um desconto no preço – de £ 229 para £ 129 – para os clientes que

---

40 Fonte: The NPD Group; NPD Funworld; TRSTS, e NPD Techworld.

41 Fonte: <http://www.the-numbers.com>.

42 Em apenas um mês (maio de 2008), o GTA 4 chegou a 8,5 milhões de cópias vendidas.

aceitarem receber, no aparelho, comerciais de 30 a 40 segundos até três vezes por dia. A aceitação parece estar sendo boa, pois mesmo entre os que não optaram pelo desconto, 77% aceitaram receber os comerciais e 69% proveram informações sobre seus interesses para receber comerciais mais próximos de seus gostos pessoais. A lista de empresas que estão usaram o Gizmondo para suas campanhas passou por gigantes como Warner Music, McDonald's, PepsiCo, Toyota, Adidas, Reebok entre outros. Utilizando a rede celular GSM para serem enviados, os comerciais poderiam ser personalizados cruzando idade, sexo, localização da residência e interesses dos clientes. Por ter um GPS embutido, poderia indicar o lugar mais próximo para o cliente comprar o produto ofertado. Concorrer com o Game Boy da Nintendo ou o PSP da Sony não seria fácil<sup>43</sup>, mas o patrocínio era com certeza uma boa fonte de renda para o Gizmondo.

A boa notícia é que teremos mais jogos online, facilitando a introdução de campanhas por um período específico e em ações específicas, não tendo que gravar sua marca em um pacote fechado como um jogo de prateleira. Patrocinar completamente um jogo é arriscado, pois uma boa produção pode custar de 5 a 40 milhões de dólares. Uma das características dos jogos online é que os mesmos podem ser atualizados ou construídos dinamicamente, tornando mais fácil para as empresas patrocinar versões ou fases novas. Não será necessário esperar que o jogo seja desenvolvido, porque poderemos escolher os que já estão prontos e preparados para aceitar nossas ações de marketing, assim como mudanças na ação, caso ela não esteja dando o retorno esperado. A Pizza Hut permite que os 330 mil jogadores de EverQuest II da Sony peçam pizza sem sair do jogo, simplesmente digitando **/pizza** durante o mesmo.

Utilizando consoles ligados à Web, empresas poderão fazer mui-

---

43 Em 2006 o Gizmondo faliu com um prejuízo de centenas de milhões de dólares. A história toda é mais interessante do que parece, envolvendo sua passagem de seu diretor principal como chefe da máfia sueca e a perda total de uma Ferrari Enzo no valor de US\$ 1 milhão (foram produzidas apenas 400 unidades), quando dividiu ela em 2 em um poste da Califórnia. Detalhe, a Ferrari não era dele.

to mais do que comerciais inseridos em jogos. Algumas ações que utilizam a Internet podem migrar para os consoles, mesmo sem estarem inseridas em um jogo. A Internet tem algumas limitações que impedem fazer ferramentas mais ricas, apesar de o Flash (software usado para fazer animações na Web) ter evoluído bastante, está longe do que pode ser oferecido pelas ferramentas que criam jogos de console. O poder de processamento e padronização dos videogames é um diferencial importante em comparação com a Web. Usando como exemplo uma ferramenta para compra personalizada de carros: montar seu carro escolhendo modelo, cor, opcionais e fazer um test drive no final pode ser uma experiência muito mais gratificante no console do que no navegador.

Trabalhando com jogos online, não seria necessário inserir campanhas em CDs e DVDs dos jogos, em que a atualização é inviável e cuja distribuição atinge lugares com leis e públicos diferentes. Para campanhas mundiais, isso pode ser um problema grave. Na Arábia Saudita, os jogos da família Pokémon (*card games* ou videogames) foram proibidos em 2001; no Brasil e na Austrália baniram o jogo GTA por considerá-lo uma violação ao código ético e moral. Em 2002, a China proibiu menores de 16 anos de frequentarem Internet Cafés para restringir o acesso à Internet. No mesmo ano, a Grécia banuiu todos os jogos online e Honduras proibiu vários jogos considerados violentos, entre eles Resident Evil, ShadowMan, Street Fighter, Turok, Perfect Dark, Quake e Doom<sup>44</sup>.

A diferença não para por aí: em países desenvolvidos, videogames de última geração atingem uma faixa maior da população. Pessoas de classe média baixa compram videogames em parte porque o custo por hora de diversão (preço do jogo dividido pela quantidade de horas jogadas) acaba sendo mais barato que ir ao cinema (pois o filme dura somente duas horas). Em países em desenvolvimento, onde o valor do dólar é alto e existe alta incidência de impostos, o valor

---

44 Fonte: igda – international game developers association: 2004 Web and Downloadable Games White Paper.

dos consoles e de jogos é impraticável. No Brasil, um PlayStation 3 (PS3) custa o equivalente a quatro salários mínimos, e um jogo mais de meio salário mínimo. Usando o salário mínimo como parâmetro, jogos e consoles custam até dez vezes mais caro no Brasil.

Enquanto nos EUA a escolha do console leva em conta a variedade de jogos, aqui a maior vantagem será de consoles que poderão usar pirataria para evitar o alto custo na compra dos jogos originais.

Na Europa, é muito comum utilizar trens e metrô para ir trabalhar, ótima oportunidade para jogos portáteis, o que difere de grande parte das cidades norte-americanas, onde o meio de transporte mais utilizado é o carro. Em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Cidade do México, o cenário é pior, pois, além da carência de boa malha de transporte público, a falta de segurança impede o uso de celulares e outros portáteis de última geração considerados caros e, portanto, sujeitos a roubos.

Foi com o pensamento apenas no mercado norte-americano que a Microsoft cometeu um erro ao produzir um controle do Xbox grande demais para as mãos dos japoneses, um mercado importantíssimo para videogames.

A Jupiter – assim como muitos outros institutos de pesquisa – separa os jogadores em quatro públicos, cruzando quantidade de horas jogadas por semana (mais ou menos cinco horas) e valor gasto em jogos por mês (mais ou menos 50 dólares). Tal segmentação é furada em países em desenvolvimento, onde a maioria dos *hardcore gamers* compra jogos piratas. Também ignora pessoas que jogam sem parar o mesmo jogo, que foi comprado meses antes. Saber o quê, como, quando e por que estas pessoas jogam é importante para uma ação de marketing trazer bons resultados.

## Mercado

Assim como muitas empresas aderiram à Internet sem ter noção do que ela representava, muitos farão o mesmo no mercado de jogos

repetindo os mesmos erros. No começo da Internet, os tecnólogos não entendiam de marketing e marketeiros não entendiam de tecnologia, ou seja, teremos o mesmo período de adaptação entre desenvolvedores de jogos e marketeiros. Talvez por isso seja muito mais comum a replicação de banners, outdoors, spots de rádio e outras maneiras utilizadas pela mídia tradicional dentro dos jogos ao invés de criar formas mais criativas e interativas.

Entre os erros mais comuns na maturação de uma nova mídia tecnológica, como a Internet (ou a de console de jogos), está o de colocar tudo no mesmo saco. Acham que o técnico que configura um PC caseiro tem o mesmo tipo de conhecimento para programar um software, fazer o site da sua empresa, cuidar da rede, hackear o site daquele vizinho chato e qualquer atividade que envolva computadores. A ignorância no tema solidifica tudo em um único bloco. Achar que todo *hardcore gamer* entende da indústria de jogos e suas particularidades seria o mesmo que dizer que todo atacante de futebol será bom goleiro, técnico, gandula, massagista, radialista, cartola e líder de torcida. O mercado de jogos é bastante amplo, complexo e diversificado. Assim como fãs de futebol e de golfe são diferentes, o mesmo vale para jogadores de Quake e The Sims. Nas lan houses brasileiras, a maioria absoluta das pessoas joga Counter-Strike, um jogo cuja categoria – jogos de tiro em primeira pessoa – representa apenas uma pequena parcela nas vendas de jogos pelo mundo.

Assim como jogos Web não são iguais aos jogos de PC, jogos de PC são diferentes de jogos de consoles. Muitas vezes sua interface pede teclado e mouse para ter um bom uso e seus públicos e gostos para jogar são diferentes. Uma das provas disso é que são raros os jogos de PC que fazem o mesmo sucesso em consoles. Hoje, jogos online são, em sua maioria, jogos de PC. Na geração atual de consoles, somente a Microsoft adotou uma postura mais agressiva em relação a jogos online, mas nas próximas gerações essa tendência pode ser revertida, e se mudar, teremos que reaprender como os jogadores vão interagir com esses jogos e quais jogos serão bem-sucedidos nessa iniciativa.

Os vários tipos de jogos como ação, tabuleiro, esportes, estratégia, aventura, simuladores, RPG etc. dividem-se em, pelo menos, quatro mercados distintos: consoles, PC, *handheld game systems* (como o Game Boy ou o PSP) e *mobile devices* (telefones, PDAs etc.). Grandes empresas cometeram o erro de subestimar a complexidade deste mercado. Lembre-se do fracasso de vendas da Nokia com o primeiro N-Gage ou leia o livro *Opening the Xbox*<sup>45</sup> e veja quantas cabeçadas a Microsoft deu para entrar no mercado de console, mesmo sendo uma das maiores produtoras de jogos para PC. O número de fracassos e erros é enorme e envolve empresas de peso como Apple, Atari, SEGA, Warner entre outras.

## Advergaming

Quando o mercado amadurecer mais, surgirão novos exemplos de anunciantes migrando da posição de patrocinadores para criadores de conteúdo. Subproduto do chamado *advertainment* (usar o entretenimento como forma de marketing), o *advergaming* é a evolução natural da utilização dos jogos como ferramenta de marketing. A idéia do *advergaming* é produzir todo o jogo com o propósito de promover um produto ou marca. Se agora o *In-Game Advertising* é mais comum, tudo indica que o *advergaming* roubará esta fatia do bolo.

O melhor case de *advergaming*, sem dúvida, é o *America's Army*. Lançado em 2002 com o objetivo principal de suportar os esforços de recrutamento, principalmente de jovens com familiaridade com computadores, o exército norte-americano decidiu produzir um simulador de combate em primeira pessoa com grande realismo. Produzido com diversos tipos de missões táticas, seu primeiro comercial era taxativo: “Criado pelo exército, projetado pelo exército, desenvolvido pelo exército ... porque ninguém entende o exército

---

45 TAKAHASHI, Dean. *Opening the Xbox, Inside Microsoft's Plan to Unleash an Entertainment Revolution*. Nova York: Random House, 2002.

como o exército!” Concebido como uma ferramenta de comunicação estratégica – uma iniciativa de branding e marketing –, a estrutura do jogo foi produzida para refletir os valores do exército norte-americano.

Custou US\$ 7 milhões para produzir e tem custo estimado de US\$ 2 milhões anuais para manter. A distribuição é gratuita via Internet e quase sem custos – muito pouco perto da verba anual de US\$ 2.2 bilhões para recrutamento. Faça as contas: em abril de 2004 tinha cinco milhões de jogadores cadastrados, que jogaram mais de 600 milhões de missões de dez minutos cada. Dos que visitaram o site do jogo, 30% acessaram também o site de recrutamento<sup>46</sup>.



O exército norte-americano licenciou o *engine* do jogo Unreal 3, da Epic Games para produzir seu próprio jogo.

Se você não tem US\$ 7 milhões, não desanime, é possível ter bons resultados com muito menos. Para promover um carrinho

---

46 Fonte: <http://www.americasarmy.com>.

de brinquedo de radiofrequência, a cadeia norte-americana de lojas RadioShack adaptou o jogo Redline Rumble para produzir o ZipZaps, um dos maiores sucessos do site de jogos Shockwave.com, jogado mais de 30 milhões de vezes. Das pessoas que jogaram, 70% gostaram da integração da marca com o jogo; mais de 50% disseram estar mais propensos a comprar o brinquedo depois de jogar; e 28% dos que jogaram têm ou compraram o ZipZaps de presente para alguém<sup>47</sup>.

## Mobile

O universo de jogos tem um potencial adormecido e pouco explorado, que pode multiplicar o número de consumidores a serem impactados de uma hora para outra. Estamos falando de um número de 100 milhões de celulares capazes de rodar jogos. Não é pouco, é um número que se aproxima muito da quantidade de consoles vendidos nos últimos cinco anos e próximo do número de portáteis como o Game Boy<sup>48</sup>. Pesquisas feitas pela indústria mostram que os consumidores trocam de celular a cada 18 meses<sup>49</sup>. No Brasil, estima-se que esse número seja ainda menor, cerca de 14 meses<sup>50</sup>. Sendo pessimista, considerando que o número real seja de 36 meses, se temos 1,52 bilhão de usuários<sup>51</sup>, podemos prever que em três anos teremos pelo menos um bilhão de aparelhos aptos a rodar jogos no mundo. Um número animador, principalmente se levarmos em conta que as próximas gerações de produtos e serviços vão quebrar muitas das barreiras atuais como processamento, pouca memória, melhores gráficos, velocidade de download etc.

---

47 Fonte: Yankee Group Research, Inc 2005.

48 Fonte: Wedbush Morgan Securities, junho de 2004 e The NPD Group.

49 Fonte: <http://www.washingtonpost.com>.

50 Fonte: <http://www.teletime.com.br>.

51 Fonte: <http://www.cellular.co.za>.

Hoje são quase 200 sistemas diferentes, o que dificulta a produção ou adaptação de jogos, mas este não deve ser um grande impeditivo se o modelo de negócio for atraente. O PlayStation 2 é considerado o console da geração atual mais complicado para programar, mas sua fatia de mercado elimina esse aspecto negativo.

## As novas gerações

Desde sua abertura em 2005, os usuários da rede de jogos online Xbox Live baixaram mais de 500 milhões de conteúdos. As músicas, filmes, jogos, imagens, trailers somados a assinatura do serviço garantiram para a Microsoft um faturamento de US\$ 1 bilhão em apenas três anos de operação.

Jogadores do EverQuest gastam aproximadamente US\$ 40 milhões por ano comprando armas, personagens e outros objetos virtuais do jogo. A venda mundial de itens de jogos online em 2005 era estimada em US\$ 200 milhões<sup>52</sup>. A Sony, produtora do EverQuest, abriu um site chamado Station Exchange para negociar a venda dos itens e ganhar uma fatia desse mercado. A receita do site está estimada em US\$ 2.5 milhões<sup>53</sup>.

As novas gerações estão ficando cada vez mais perfeitas na simulação da realidade. A Sony assustou quando revelou que a capacidade de processamento de seu novo console, o PS3, é cerca de 225 vezes mais rápido que um Pentium IV. Com todo esse poder, os consoles estarão aptos a reproduzir jogos bastante complexos em imagem, som, física e efeitos especiais. Produzir jogos será caro demais para algumas produtoras e, talvez, a saída de muitas seja utilizar o investimento feito por marcas e produtos para sustentar jogos à altura da expectativa do mercado. Se a nova geração for bombardeada com comerciais, a reação dos jogadores pode ser adversa. Mas no momento em que marketeiros e produtores começarem a falar a mesma

---

52 Fonte: <http://www.mmorpg.com>.

53 Em seu primeiro ano, a receita foi de US\$ 1.7 milhão.

língua, a criatividade pode trazer modelos novos.

Com a capacidade dos consoles crescendo exponencialmente, os novos jogos serão tão perfeitos que poderemos ter transmissões de competições online. A luta de boxe parecerá real, mas serão boxeadores controlados por dois campeões de videogame. Os jogos já são tratados como esporte, inclusive com radialistas em campeonatos. Mas os campeonatos atraem quem gosta de videogames. No futuro, poderão atrair quem gosta de boxe e outros esportes. Será mais barato patrocinar a Fórmula 1 virtual do que a competição real.

O Xbox Live está preparado para promover competições para seu novo console, o Xbox 360. E a Microsoft tem planos para competições de corrida em que 250 mil jogadores competirão por prêmios de até US\$ 1 milhão. Com a inscrição no valor de US\$ 10, a Microsoft pagaria o prêmio, a infra-estrutura necessária e estaria apta a vender espaço publicitário. Existem várias vantagens para quem anuncia em um evento desses. Nas finais, os jogadores desclassificados tendem a virar espectadores; portanto, seriam meses impactando essa quantidade de pessoas, e o envolvimento seria muito mais próximo do que em um evento onde o público é meramente espectador. E se é uma competição online, os usuários podem ser obrigados a registrar-se, ou seja, podemos saber quem é cada um desses jogadores e espectadores.

Com sistemas como o Virtual Spectator (comentado no **Capítulo 3**) ligado a jogos, será viável ter espectadores competindo contra esportistas de verdade. Considere poder correr contra o Schumacher em tempo real durante a corrida de Mônaco. Agora imagine também se o Ayrton Senna estiver participando virtualmente. É uma previsão bastante interessante e já temos tecnologia para isso.

Três anos depois de escrito o parágrafo acima, uma empresa holandesa anunciou estar desenvolvendo a tecnologia. O projeto tem investimento da Agência Espacial Europeia (ESA).

E não podemos esquecer que poderemos medir os resultados com uma riqueza, precisão e velocidade incrível, assim como conseguimos fazer hoje com ações na web.





## Capítulo 5

### Mobile

Se você está interessado na influência que o celular pode trazer para o marketing, vai precisar ler o livro inteiro, porque é um assunto integrante em quase todos os capítulos. Mesmo assim, não poderia deixar de ter um capítulo específico para falar sobre o celular, que é considerado por alguns como o *consumer device* mais importante de todos os tempos. E esta importância não se deve somente à sua capacidade, mas principalmente à sua abrangência.

No Brasil, são mais de 40 milhões de internautas<sup>54</sup> e 130 milhões de linhas de celular<sup>55</sup>. No mundo, são 1,4 bilhão de internautas<sup>56</sup> e 3,3 bilhões de usuários de celular<sup>57</sup>. Estes números, assim como outros do livro, estarão em constante mudança. Mas não são os números absolutos que importam e sim o que eles demonstram. Só no primeiro semestre de 2005, o Brasil conquistou quase 10 milhões de novos usuários, o equivalente a quase metade da quantidade de internautas do país.

A terceira geração de telefonia e de aparelhos aproximará os celulares da Internet e isso vai causar uma mudança muito grande. Vai parecer profecia barata e supervalorização da Internet, porém, mais importante do que levar consumidores à Internet, será levar a Internet aos consumidores. Para exemplificar o que isso significa, basta conhecer uma experiência feita pelo MIT chamada Corporate Fallout Detector: um aparelho portátil cujo visual e barulho lembrava de propósito um detector de radiação. Construído para ser usado em um supermercado, ao ler o código de barras de algum

---

54 Fonte: Ibope, março de 2008 (dados do último trimestre de 2007)

55 Fonte: Anatel, maio de 2008.

56 Fonte: <http://www.internetworldstats.com>.

57 Fonte: Informa Telecoms & Media, novembro de 2007.

produto, o aparelho fazia ruídos indicando o nível ético da empresa fabricante do mesmo. Foi uma experiência de James Patten no MIT para conscientizar consumidores, mas sistemas como este começam a ser lançados utilizando celulares comuns. Poderemos analisar os produtos que você compra em tempo real, utilizando bases de dados e análises que estejam na Internet.



**Corporate Fallout Detector, experiência de James Patten que virou realidade através dos celulares.**

Será rápido conseguir informações sobre os fabricantes do produto, se a empresa tem muitas reclamações de outros consumidores, se ela paga impostos e através da sua posição em quaisquer outros rankings que você valorize. O mesmo vale para o produto: saber quem são seus concorrentes, qual sua composição, se é tóxico, se tem cheiro, se solta as tiras e muito mais. O Centro Técnico de Pesquisa da Finlândia junto com a Universidade de Kuopio e a Escola de Economia de Helsinki desenvolveram um protótipo para ajudar os consumidores na compra de alimentos. Ao ler o código de barras

do produto via celular, o serviço mostra informações energéticas e nutricionais e ainda possibilita a utilização de outros serviços como um diário e uma calculadora de exercícios. Já a empresa Neomedia, através da sua tecnologia chamada PaperClick, permite que consumidores comparem o preço de livros fotografando seu código de barras em livrarias reais com o preço da Amazon.com. A foto é tirada usando as câmeras do celular: simples e rápido. Novos intermediários como a Neomedia devem aparecer enquanto outros disponibilizam soluções prontas para customização, personalização e até recomendação de conteúdo e publicidade via celular. Desde o tradicional “Recomendamos este produto para você...” até os mais complexos filtros colaborativos baseados em técnicas de *data mining* do tipo “Quem comprou este produto também comprou...”. Poderemos usar as lojas apenas como mostruário e procurar via celular o melhor preço em uma loja online. O serviço também pode indicar um livro concorrente que seja melhor avaliado. Para as lojas, esse pesadelo se tornará realidade e o resultado disso tudo é fácil descobrir: mais poder para o consumidor.

## Interface em ponto-de-venda

Celulares serão usados como interface de comunicação com o ponto-de-venda, seja via comunicação sem fio ou lendo códigos de barras de todos os tipos. A empresa inglesa Hypertag vende pôsteres que enviam mensagens para celulares e PDAs através de infravermelho ou Bluetooth. Em recente campanha, seus pôsteres espalhados pelas lojas HMV induziam os consumidores a baixar MP3 do último álbum do New Order. Sua concorrente, a WideRay, ajuda a 20th Century Fox a disponibilizar ringtones, imagens e trailers de seus filmes. Em sua campanha *Life on board project*, a Volvo utilizou Bluetooth para enviar mensagens aos celulares dos viajantes nos aeroportos. Eles recebiam em seu celular um convite para baixar cliques dos curtas da campanha e os mesmos estimulavam os usuários a ver a versão completa dos filmes durante o vôo.

Mas o que mais está aparecendo no mundo são soluções utilizando a câmera do celular para ler códigos. Os códigos novos são como o tradicional código de barras linear, mas em duas dimensões, e por isso conseguem armazenar uma quantidade de informação muito maior. Apesar de existirem inúmeras soluções, os que estão despondo são o Semacode (principalmente nos EUA), o PDF147 e o Quick Response Code (conhecido como QR-Code, usado principalmente no Japão).

O QR-Code e outros códigos 2D estão sendo usados para fazer a comunicação do celular com produtos e materiais no ponto-de-venda, mas sua utilização não se resume a isso. Eles são usados em impressos, máquinas de refrigerante, Internet e na televisão. A aplicação é limitada apenas pela criatividade; a empresa japonesa COMSYS Corporation em conjunto com a Mary's Chocolate está desenvolvendo uma tecnologia para imprimir QR-Code em barras de chocolates. Tais códigos podem armazenar todo tipo de informação, incluindo URLs de sites. A integração de campanhas tradicionais com a Internet pode aferir melhor a resposta de campanhas, obter melhores resultados da mídia tradicional e aumentar o relacionamento da marca com seus consumidores.

As lojas de conveniência japonesa – Sankus – vendem pacotes Bento (aquelas porções prontas de comida com arroz, peixe, carne e vegetais) com códigos 2D na embalagem. Ao fotografar o código com seu celular, o consumidor pode responder um questionário sobre a comida e ganhar um cupom como recompensa. Com o sucesso, a cadeia de lojas está implementando a solução em outros produtos.

Em vários estados norte-americanos, é possível usar o Semacode para algo mais útil. O serviço NextBus informa quanto tempo o ônibus vai demorar para chegar no ponto em que o usuário se encontra. Um sistema via satélite envia a localização do veículo para uma aplicação na Web, que cruza com históricos de paradas e dados de trânsito para fazer a previsão de chegada à próxima parada. A previsão, então, é despachada para os painéis localizados nos pontos

e para os celulares e PDAs de usuários que a pediram.

Uma joint-venture entre a Coca-Cola, a NTT DoCoMo e a Itochu Corporation criou o C-Mode (“C” de Coca-Cola, Cultura e Comunicação com o “i-mode”, serviço de Internet da NTT DoCoMo, a operadora de celular líder no Japão) que ajuda o consumidor a comprar refrigerantes em mais de 1.700 máquinas ligadas em rede. Os consumidores cadastram-se e depositam dinheiro em uma conta online, que poderá ser usada para comprar os refrigerantes. O celular é usado para mostrar seu código, que a máquina interpreta e usa para identificar a conta que será debitada.

Melhor que fotografar códigos com o celular é o que a Mobot oferece. Ao invés de mirar em códigos, o usuário pode tirar uma foto da imagem inteira. A capa de um CD, o logo da empresa, um pôster, a capa da revista, embalagens, camisetas ou qualquer outra imagem. Seu software é capaz de fazer o reconhecimento de imagem, comparar com seu banco e trazer a informação relacionada, seja ela um ringtone, um jogo, uma promoção ou simplesmente mais informações sobre o produto.



QR-Code, capaz de armazenar mais de sete mil caracteres em um único símbolo.



Foto: Mick Hatamoto

Alguém me explica o que esse coelhinho ridículo está fazendo na máquina do C-Mode?

## Mídia

A diferença entre telecomunicação e comunicação é cada vez mais sutil. No Brasil, a transmissão de sinal de uma emissora se confunde com a produção de conteúdo, e esta bagunça ficará ainda maior. Com todo o conteúdo digital, será difícil diferenciar uma empresa de telefonia celular, um provedor de Internet sem fio e uma empresa de TV a cabo, porque todos poderão prover serviços iguais.

Nesse novo mercado, todo mundo ameaça todo mundo. Uma empresa de telefonia fixa ameaça uma empresa de TV por assinatura, porque pode prover vídeo usando o protocolo da Internet (IPTV), e o inverso acontece, já que a de TV por assinatura pode oferecer voz através do protocolo de Internet (VoIP).

A próxima dúvida será: quem é o dono do cliente, a Rede Globo, a TIM ou a Procter & Gamble? Serão os geradores de conteúdo, as teles ou o anunciante? Novamente a tecnologia bagunça a cadeia de

valor. No modelo de operadoras virtuais móveis (MVNO – *Mobile Virtual Network Operator*), anunciantes como a Virgin e a 7-Eleven usam a rede de alguém como a Sprint ou Cingular para depois dividirem os lucros.

Seja da maneira que for, o celular tem tudo para se tornar mais uma mídia importante. Os aparelhos evoluirão, tanto em processamento, como na melhoria dos visores em resolução e capacidade de mostrar mais quadros por segundo. As redes serão mais rápidas e com isso o vídeo vai virar realidade no celular.

Podemos ver vídeo em aparelhos portáteis como o PSP e o iPod, mas a necessidade de comprar o vídeo em lojas ou baixar pela Internet antes de sair de casa o torna menos atrativo como mídia publicitária. No celular, assim como acontece na Internet, o que teremos será diferente da TV. No começo, a atração não será a qualidade, mas sim o acesso à informação, a qualquer hora e em qualquer lugar. Acreditar que qualidade será obtida em curto prazo é desprezar o fato de que hoje não temos qualidade nem mesmo nas ligações de voz que fazemos. Não vai competir diretamente com a TV, mas será mais uma mídia disponível, o que acarretará uma diminuição de audiência da TV. Além disso, será uma ótima opção quando a mesma não estiver acessível ao consumidor. Marketeiros terão que aprender a usar este canal da mesma forma que aprenderam a usar a Internet para suas ações de marketing. Uma solução que vem sendo adotada e bem-aceita por consumidores é receber comerciais em troca de patrocínio por conteúdo gratuito, mas precisaremos inventar outras formas de atingir o consumidor.

Existem muitas maneiras e tecnologias que viabilizam o vídeo no celular, sendo que a mais conhecida delas usará a própria rede celular da terceira geração (3G), fazendo *streaming* ou download do vídeo antes de visualizá-lo. A Verizon Wireless lançou conteúdo específico para celular com o seu serviço V-CAST, com *mobile episodes* baseados em programas de sucesso como o infantil Sesame Street; o programa da Paris Hilton, The Simple Life; e 24: Conspiracy, baseado no famoso seriado 24 Horas, da Fox. O serviço

custa US\$ 15 por mês e, além dos mobsodes, contém jogos, cliques de música exclusivos e muitos outros vídeos.

Existe uma diferença muito grande entre unicast e broadcast. O unicast é a transmissão feita para um único usuário; o broadcast (como funcionam a TV e o rádio) consiste em uma única transmissão para milhões de usuários. Fazer broadcast com muitos canais via rede celular pode estrangular a rede e ser caro demais. Por isso, na teoria, as redes de telefonia celular devem ser utilizadas para transmissões unicast. Assim, o usuário pagaria para ter um conteúdo exclusivo e de curta duração, como assistir aos gols que seu time fez no último jogo.

Para não usar a rede celular, serão utilizadas outras redes para transmissão broadcast. A primeira coisa que vem em mente seria colocar um chip que permita captar a TV aberta nos celulares. Apesar de provável será difícil que isso aconteça porque, além da dificuldade técnica, existe uma briga política por trás disso tudo. Implementar uma rede celular é bem mais caro que uma rede de televisão, e as operadoras não ficariam nada felizes se perdessem um *killer application*, como vídeo, para aumentar o *share* de emissoras de televisão sem levar um centavo.

A solução adotada pelo mundo vem sendo implementar uma rede paralela às redes celulares, fazendo broadcast de vídeo via satélite ou outras redes digitais construídas ou adaptadas especificamente para a nova transmissão. Sempre à frente na aceitação de novas tecnologias, a Coreia do Sul lançou em 2004 sua rede usando o padrão DMB (*Digital Multimedia Broadcasting*).

Na contramão e fazendo broadcast na rede celular, a mobiTV ultrapassou 4 milhões de assinantes. Pagando cerca de US\$ 10, o assinante tem acesso a 20 canais como The Discovery Channel, Fox Sports, CNN International e Cartoon Network.

Outras redes devem começar a aparecer no resto do mundo entre 2006 e 2007. As principais iniciativas são subpadrões dos digitais existentes: o ISDB-T, no Japão e o DVB-H, na Europa. Os EUA devem usar o padrão europeu, porque o padrão digital norte-ameri-

cano (ATSC) não é viável para aplicações móveis. A Crown Castle, maior operadora de torres de celular norte-americana, está testando com a Nokia uma solução baseada nesse padrão.

Indo contra a tendência de padrões abertos, a Qualcomm vai lançar seu sistema proprietário, o mediaFLO, inicialmente destinado ao mercado norte-americano. Desenvolvido em BREW, ele é destinado a aparelhos CDMA e, assim como o sistema da Castle, promete vários canais de vídeo com 30 quadros por segundo.

O cenário ainda deve mudar bastante. Com várias operadoras e fabricantes como Nokia e Qualcomm buscando a fórmula mágica, o resultado pode ser único em cada país, mesclando diferentes soluções e redes. Os celulares atuais são aptos a comunicar-se com vários tipos de frequência de onda eletromagnética, como Bluetooth, Wi-Fi, infravermelho, rádio FM e as três bandas de rede celular (triband). E como já existe chip compatível com mais de uma banda para TV celular digital, não será difícil adicionar outros chips e deixar as pessoas consumirem vídeo no mesmo aparelho de várias maneiras, dependendo da ocasião e necessidade. Poderemos assistir à novela em uma transmissão broadcast e depois pegar a receita do jantar em um vídeo comprado sob demanda via rede celular.

## Novos serviços

Cada vez mais usado como assistente pessoal, o celular propicia a criação de novos serviços. Serviços como o criado pela empresa VictorySeeker, um programa para ajudar pessoas a enfrentar problemas como vício em drogas, pornografia, controle da raiva e até perda de peso. Depois de identificar o problema e o objetivo do participante, o segundo passo do programa é criar uma agenda de ligações para horários específicos. Horários como o primeiro telefonema pela manhã, períodos onde o participante costuma ficar sozinho e outros mais críticos, identificados pelo padrão baseado nos dados coletados. Durante o dia, os participantes respondem perguntas através do teclado do celular e recebem telefonemas nos períodos críticos

com mensagens pré-gravadas por familiares e amigos dando apoio e encorajando para atingir seus objetivos. O serviço também está sendo usado para ajudar na força de vendas, interagindo com mensagens positivas para que os vendedores melhorem seus resultados.

A Digital Orchid, uma produtora de aplicações sem fio com investimento da Qualcomm, produziu o aplicativo PitCommand para a Turner Sports Interactive, empresa do grupo Time Warner que tem exclusividade de produção para a fórmula NASCAR (*The National Association for Stock Car Auto Racing*). Feito para celulares, é parte do pacote NASCAR. COM TO GO, que tem estatísticas, notícias e outras informações sobre um dos esportes mais populares nos EUA. O PitCommand, que pode ser utilizado em mais de 100 tipos de aparelhos, provê informações da telemetria e GPS do carro em tempo real como RPM, velocidade, utilização dos freios, posição na corrida, tempo atrás do líder, número de voltas e, o mais divertido, possibilitar a escuta das conversas entre piloto e sua equipe. O aplicativo garantiu prêmios e abocanhou mais de 300 mil assinantes.

Agora imagine a seguinte situação: você está em um bar e descobre que tem um amigo que não vê faz tempo em uma balada a cinco quarteirões. Você vai encontrá-lo e o bar que você estava perdeu um cliente nessa noite. Em 22 cidades norte-americanas, é possível usar a rede social Dodgeball.com<sup>58</sup> para localizar seus amigos através do celular. O usuário envia um SMS e a ferramenta diz onde estão seus amigos. Se o dono do bar quiser usar a ferramenta para ganhar clientes ao invés de perdê-los, poderá conversar com o Google, que comprou a Dodgeball.com para fazer publicidade baseada na localização do consumidor. A graça está em cruzar a localização do usuário com várias informações disponíveis, tais como condições do tempo, trânsito da região, data, hora e dicas de outros usuários para fazer a melhor recomendação.

A localização por celular (LBS – *Location Based Services*) ajudará a criar vários tipos de serviços. Um exemplo: os famosos táxis pretos

---

58 O Dodgeball foi comprado pelo Google em maio de 2005.

de Londres podem ser chamados pelo celular usando o Zingo Taxi-Hailing. O sistema localiza automaticamente o carro mais próximo e conecta o cliente com o motorista do táxi pelo próprio celular para acertar o ponto de encontro.

Apesar de invisível, o mundo sem fio está cada vez mais presente na vida do consumidor. As possibilidades para criação de novos serviços, intermediários e aplicações no mundo do marketing são infinitas, principalmente levando em conta que o celular pode alcançar o consumidor a qualquer hora, em quase qualquer lugar, instantaneamente.



## Capítulo 6

### Um mundo conectado

Sabemos que grande parte do que vimos em filmes e livros de ficção científica virou realidade e pode ser encontrado nos dias de hoje. Há 20 anos, a cena de alguém andando pela rua falando com um amigo que mora do outro lado do mundo usando um fone de ouvido sem fio era possível apenas em filmes. Monitores finos, imagens tridimensionais de dentro do corpo humano e o envio de um robô não-tripulado a Marte são apenas alguns dos exemplos da ficção que viraram realidade. E não importa se isso acontece porque escritores baseiam-se em protótipos e pesquisas existentes ou porque cientistas e engenheiros são influenciados pelos filmes e livros que apreciam. O que interessa é que olhar para a ficção pode ser um bom norte para analisarmos o que está para vir no futuro.

Este é o capítulo que fala mais sobre tecnologia pura, sendo que algumas partes remetem bastante aos livros de ficção, o que pode dar um ar de distância. Eu tento, na medida do possível, fazer alguma referência mais direta ao marketing, mas o objetivo aqui é outro: dar sustentação aos outros capítulos. O conceito principal é mostrar o quanto estamos perto de evoluir para um novo nível, que se resume no fim da barreira entre o mundo virtual e o mundo real. Os aparelhos serão integrados e se comunicarão, com você e entre eles, não importa onde você esteja. Hoje você “entra” online, amanhã você “estará sempre” online.



Vista de Marte, missão Mars Pathfinder.  
Foto cortesia da NASA/JPL-Caltech.

## Grid Computing

O novo PlayStation é mais rápido que um supercomputador de 1995. A evolução é ligeira, mas dobrar a velocidade dos computadores a cada 18 meses<sup>59</sup> não é suficientemente rápido para acompanhar nossa necessidade em algumas aplicações.

Como o computador quântico está longe, uma das opções disponíveis é usar o processamento de computadores ligados em rede para resolver problemas que um sozinho não seria capaz.

Com apenas US\$ 500 mil, o *Search for Extraterrestrial Intelligence* (SETI) conseguiu montar um programa utilizando o processamento de mais de cinco milhões de computadores via Internet<sup>60</sup>. Os internautas que querem colaborar para achar sinal de vida inteligente fora da Terra instalam um protetor de tela cedido pelo programa. Ao ser ativado, o software busca um pedaço dos dados para serem processados localmente. O poder de processamento de todos esses internautas chega a 100 teraflops (trilhões de operações de ponto flutuante por segundo)<sup>61</sup>, quase três vezes mais que os 35,86 teraflops alcançados pelo supercomputador japonês Earth Simulator, que custou a bagatela de US\$ 350 milhões.

Para quem não acha que procurar ETs é coisa séria, a plataforma que sustenta o sistema do SETI, o BOINC (*Berkeley Open Infrastructure for Network Computing*) também tem programas para estudar mudanças no clima, investigar doenças e fazer pesquisas biomédicas. Segundo o Boinc, existem 200 milhões de micros domésticos ligados à Internet que podem ser usados para ajudar em pesquisas.

O projeto Folding@home, iniciativa da Universidade de Stanford,

---

59 Referência à Lei de Moore, de 1965, que previu que o número de transistores contidos em um circuito integrado dobraria a cada 18 meses. Popularmente, seu resultado é entendido pela duplicação da velocidade de chips de computador. A lei leva o nome de quem a proferiu, Gordon E. Moore, co-fundador da Intel.

60 Fonte: <http://setiathome.ssl.berkeley.edu>.

61 Fonte: Scientific American.

tem entre seus objetivos entender melhor doenças como Alzheimer e Parkinson. Graças à participação dos jogadores de PlayStation 3 (18% dos 3 milhões de colaboradores, mas 51% do processamento), o projeto bateu 2 mil teraflops<sup>62</sup>.

## Mote

Kitt, a super máquina, sabia quando um prédio iria explodir e avisava seu parceiro Michael Knight, que sempre escapava ileso segundos antes da explosão. Equipamentos capazes de enxergar, cheirar e entender o ambiente melhor que seres humanos começam a sair de seriadados trash para fazer parte da nossa realidade.

Para estudar grandes áreas ambientais, ecologistas utilizavam grandes equipamentos e a observação humana, o que tornava quase impossível conseguir dados precisos e com detalhes suficientes para ter escala de organismos individuais. Trabalhar em escala de organismos individuais significava trabalhar em pequenas áreas, dificultando o entendimento de como todo o ambiente afeta plantas, animais e pessoas. Como exemplo de que este cenário está mudando, em San Jacinto Mountains, no Sul da Califórnia, foram instalados, em um ambiente de 25 hectares, mais de 100 pequenos sensores, robôs, câmeras e computadores para monitorar a presença de animais, o ambiente e seus microclimas acima e abaixo do solo. Eles estão alimentando pesquisadores com um volume de informações antes impossível de imaginar.

Conhecidos como Motes (abreviação de reMOTE), esses pequenos dispositivos eletromecânicos que se comunicam sem fio são produzidos para comportar um ou mais sensores. Cada sensor é capaz de medir algo do ambiente onde se encontra, como temperatura, umidade, vibração, som, aceleração, pressão, quantidade de luz, progresso do vento, inclinação, impacto, magnetismo etc.

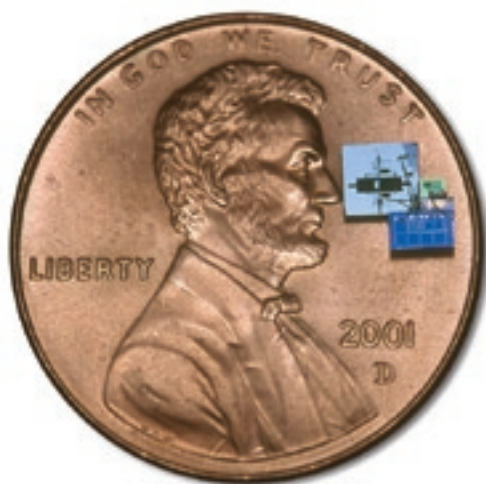
Algumas das novas máquinas de Coca-Cola têm dispositivos ele-

---

62 Fonte: <http://folding.stanford.edu>, julho de 2008.

trônicos que percebem as condições do tempo: qual a temperatura, se está chovendo ou se está ensolarado. A empresa acredita que as condições locais são bons indicadores do tipo de demanda que haverá para uma lata de refrigerante. Se estiver um dia ensolarado, uma lata pode custar um dólar, se estiver chovendo forte, o preço pode cair para 50 centavos de dólar.

Graças ao seu tamanho cada vez mais reduzido, esses motes também são conhecidos como Smart Dust (poeira esperta). São pequenos, têm baixo custo, baixo consumo de energia e comunicam-se via radiofrequência. Para aumentar sua autonomia, podem usar energia solar e alguns podem ser alimentados até mesmo com a vibração do ambiente, mantendo-os continuamente ligados sem necessidade de bateria.



Mote alimentado com energia solar, comunicação bidirecional, sensores de aceleração e luz ambiente. Use o zoom e deixe a moeda com 1,6 cm de diâmetro para ver em tamanho real.

Existem algumas empresas produzindo aplicações comerciais. Uma delas, a Millennial Net, tem seus produtos instalados em hotéis e condomínios que utilizam seus pequenos sensores para medir e controlar a temperatura, abertura de portas, iluminação, detectores

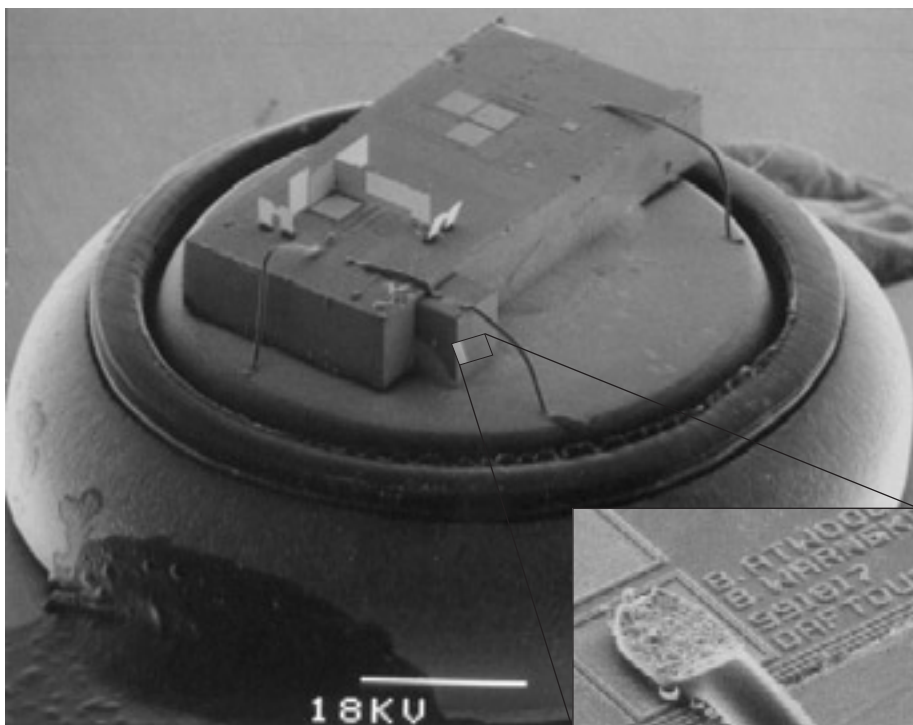
de fumaça e até o consumo no minibar dos quartos. As informações são obtidas de maneira não-invasiva, melhorando, por exemplo, o controle de “não perturbe” dos quartos.

O menor mote já construído e testado tem 2 mm por 2,5 mm. E este tamanho pode diminuir ainda mais, visto que muitos são produzidos utilizando um conjunto de tecnologias denominadas MEMS (*microelectro-mechanical systems*), que podem fazer sistemas na escala nanométrica. Para se ter idéia do tamanho, um átomo é em média cinco a dez vezes menor que um nanômetro.

Alguns motes podem durar até dez anos, usando uma pequena bateria de 3 volts, menor que uma moeda. Por serem pequenas, utilizarem comunicação sem fio e necessitarem de pouca energia, um dos benefícios das redes com sensores é serem menos intrusivas. O projeto Elite-Care (comentado neste livro, no **Capítulo 2**) tem 48 quilômetros de rede (com fio e sem fio) não-intrusivos, incluindo sensores de peso na cama dos pacientes, sensores de movimento nos crachás de residentes e funcionários. Com controle sobre a temperatura, luz e outros aparelhos, funcionários podem monitorar a atividade dos idosos como o uso do banheiro, banho, telefone, compras, comida, limpeza, entre outros. Os idosos podem entrar em contato com os funcionários através de videoconferência, usar monitores sensíveis ao toque e até botões de pânico, mas a maioria dos sensores é transparente para os idosos, permitindo que os mesmos convivam em um ambiente relativamente controlado sem ter o incômodo do controle, o que o torna menos intrusivo com pessoas e também com o ambiente onde elas se encontram. Um prédio histórico pode ter a mesma inteligência e infra-estrutura que um prédio moderno sem a necessidade de passar cabos ou fazer buracos em sua estrutura. Parques e florestas poderão ser monitorados sem danificar sua flora ou incomodar sua fauna.

Muito em breve será viável colocar centenas de motes em um escritório ou em residências. Além de todos os serviços e benefícios que esses pequenos aparelhos podem trazer, também será possível colher todo tipo de informação: quando um aparelho é ligado, a pre-

sença de alguém na sala, se o gás está vazando, quando um produto foi usado e o que mais for necessário ou útil para pesquisadores e consumidores. Os pequenos robôs, como por exemplo as aranhas do filme *Minority Report*, não parecem mais tão distantes.



Usando tecnologias MEMS, será possível produzir motes cada vez menores. Na foto, o aparelho ligado em cima de uma bateria de relógio. A linha branca equivale a 1 cm.

Reformulando o parágrafo anterior, muito em breve esses ambientes de pesquisa estarão mais acessíveis para empresas, porque viáveis eles já são. Para comprovar, basta conhecer o House\_n, grupo de pesquisa do departamento de arquitetura do MIT. Eles estão utilizando câmeras, microfones e mais de 300 pequenos sensores (luz, umidade, movimento, aceleração, pressão etc.) em um único apartamento. O projeto chama-se PlaceLab, teve investimento de US\$ 700 mil da empresa de pesquisa e desenvolvimento TIAX e foi

montado para estudar o comportamento de seus moradores, como comer, dormir e se divertir. Tudo pela ciência? Basta saber que o grupo do MIT tem parceiros como MasterCard, Motorola, Telmex e patrocinadores como Samsung e Procter & Gamble.

## Mesh

Não dá para falar em um mundo conectado sem falarmos de comunicação sem fio. Mesmo sem usarmos o óbvio exemplo do celular, dá para explicar o que significa ter mobilidade e independência. Quando comprei minha base Wi-Fi, em 1999, eu ainda achava que era uma “viadagem” sem tamanho. Comprei porque não ia ter como passar cabos nas canaletas do meu apartamento, que são mais entupidas que veia de gordo diabético. Um mês depois de ter comprado, morde minha língua, pois ter rede sem fio é uma facilidade difícil de se desvencilhar para quem já experimentou.

Um novo padrão como WiMAX, pode trazer maior velocidade que o Wi-Fi a distâncias de até 50 km, mas implementar grandes redes é uma opção cara, principalmente se levarmos em conta que não falamos apenas de computadores, mas de uma infinidade de aparelhos e objetos que se comunicarão através de rede sem fio.

A solução pode estar em redes mesh, nas quais não existe um ponto central. Os outros pontos da rede funcionam como parte da malha, ampliando a abrangência da mesma. Uma rede mesh pode ser parcial ou total, quando todos os pontos se comunicam e funcionam de maneira independente. Explicando melhor: todos os pontos, inclusive laptops, PDAs e smartphones ajudam no roteamento dos dados. Se um usuário estiver em uma rede mesh e quiser acessar a Internet, ele poderá, mesmo estando longe do sinal de cobertura da antena principal, conectar-se através de um usuário que esteja no meio do caminho, entre ele e a antena principal. Ou seja, ele usa o outro usuário como se fosse uma extensão da rede principal.

A estrutura descentralizada da rede mesh lembra um pouco a Internet e tem uma série de vantagens. A primeira e mais lógica é

o aumento da abrangência. O fato de usar vários pontos também deixa a rede mais robusta, pois, se um ponto da rede cai, a rede continua de pé. Se um usuário não tem visada ou está em uma área de sombra, ele pode conseguir contornar o obstáculo através de outros pontos da rede. Quando se trata de uma rede mesh total, o fato de usar equipamentos de usuários como parte da rede também diminui o investimento de implementação. E o fato de ser descentralizado possibilita a distribuição do tráfego, deixando a comunicação mais rápida.

Algumas cidades estão trabalhando para ter cobertura Wi-Fi usando redes mesh. Taipei, com seu projeto M-City (Mobile City), pretende atingir 90% dos seus 2,6 milhões de habitantes em uma área de 272 km<sup>2</sup>. Por usar 10 mil pontos espalhados, a rede mesh de Taipei será uma solução mais barata do que instalar uma infraestrutura de antenas que atenda toda a cidade.

No Brasil, algumas cidades já estão cobertas pela Internet sem fio usando uma mistura de diversas tecnologias como satélite, Wi-Fi e WiMAX. Sud Menucci, localizada no interior de São Paulo, atende seus 7 mil habitantes através de 700 pontos de acesso sem fio<sup>63</sup>.

Parintins, que fica no Amazonas e tem mais de 100 mil habitantes é um exemplo ainda melhor, por não ter poucos habitantes e não pertencer ao estado mais rico do país.

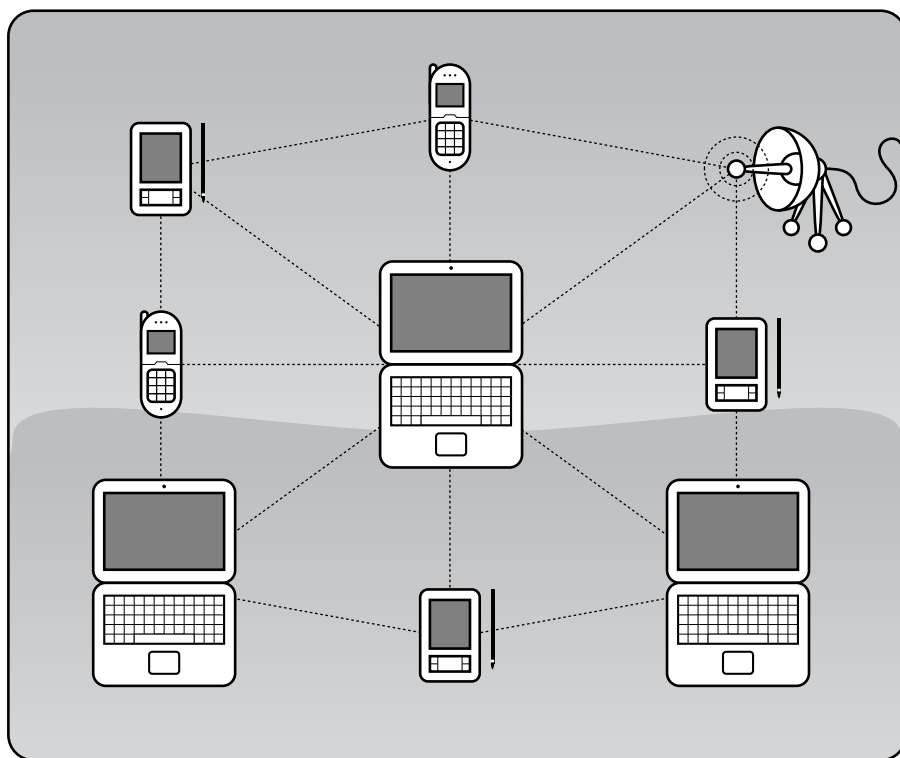
Estas e outras cidades escolheram tecnologias sem fio por seu baixo custo de implementação. Se uma tecnologia com mesh ganhar popularidade, a entrada da Internet e banda larga pode acelerar em muitas outras cidades.

Redes mesh não são usadas exclusivamente para computadores ligados via Wi-Fi. Las Vegas, por exemplo, fechou um bom acordo com a Cheetah, empresa que desenvolveu e instalou uma rede mesh na cidade. A empresa vai poder usar o que é abundante em toda cidade grande: placas de trânsito, semáforos e postes de iluminação. Estes objetos são perfeitos para posicionar pontos de acesso sem

---

63 Fonte: revista Info, julho de 2007

fiu, por estarem espalhados por toda a cidade, pela segurança (difícil roubar ou depredar um aparelho que está na no alto de um poste de luz) e por já estarem ligados a um ponto de força. A Cheetah pode prover acesso à Internet para consumidores cobrando pelo serviço. Em troca, a cidade poderá usar a rede para seu departamento de tráfego, com câmeras para ajudar a monitorar o trânsito da cidade. Mas o sistema está longe de ter apenas essa utilidade. Um acidente poderia ser filmado e sua localização passada para o carro de polícia mais próximo, que consegue ver o vídeo do local em tempo real enquanto não chega. Ao aviso do acidente, o sistema pode fazer que os semáforos se ajustem e enviem mensagens para os sinais eletrônicos da região, alertando outros motoristas sobre o acidente e evitando mais problemas.



Na topologia mesh, cada ponto funciona como uma antena.

A rede mesh será de grande valia para sensores motes, como os usados na vinícola Pickberry. Famosa pela alta qualidade de seus vinhos Cabernet e Merlot, está usando sensores para controlar a umidade e temperatura do ar e do solo, além de ter mais informações sobre a condição do vento. Ligados em uma rede mesh, os sensores trazem um melhor controle sobre a irrigação, sombra e uso de pesticidas, garantindo a melhor colheita.

## RFID

Usado pelos britânicos para distinguir aviões dos inimigos durante a Segunda Guerra Mundial, a identificação por radiofrequência (RFID) não é uma novidade. Depois de todo esse tempo em uso, já passou pela desilusão de não funcionar muito bem e ser muito cara se comparada a outras soluções. Finalmente, depois que a tecnologia evoluiu bastante, podemos dizer que está muito mais barata e está chegando ao platô da produtividade (comentado na **Introdução**). Ela só voltou a ter muita visibilidade agora porque o Wal-Mart decidiu obrigar seus 100 maiores fornecedores a implantar a tecnologia.

A tecnologia pode ser implementada de várias maneiras, porém a mais comum é em forma de etiquetas, podendo ser adesivadas em caixas ou colocadas dentro de roupas. É muito mais fácil saber o que está entrando e saindo do seu estoque sem ter que ficar passando o leitor de código de barras a cada pacote. Isso porque, diferentemente dos leitores de códigos de barra tradicionais, a leitura via RFID não precisa ser feita diretamente. Além disso, existem outras duas diferenças fundamentais em relação ao código de barra. A primeira é que cada etiqueta pode conter uma informação diferente e única, sendo assim você pode identificar um único pacote do seu estoque. Por exemplo, se alguém for devolver uma peça de roupa que tiver uma etiqueta, a loja conseguirá identificar todo o histórico da mesma. A segunda diferença é que o RFID consegue armazenar mais dados, podendo guardar informações sobre o produto, fabricante, loja, estoque etc.

Os menores são os que não têm fonte de energia própria. Por não precisar de bateria e usar a própria energia das ondas de rádio que fazem sua leitura, é possível encontrar a tecnologia em tamanhos menores que um grão de areia. A Hitachi conseguiu produzir um com 0,15 mm<sup>2</sup> e grossura de 7,5 microns, lembrando que uma folha de papel tem cerca de 100 microns de grossura. Chamado de Mu-Chip, ele armazena até 128 bits de dados e, pelo seu tamanho reduzido, pode ser usado até mesmo em cédulas de dinheiro. Bom, desse tamanho, ele pode ser usado até como capacete de pulga.



O ponto preto no meio da antena de cobre é o chip RFID.

A pulga foi piada, mas funcionando para localizar e autenticar qualquer tipo de coisa, entre pessoas, animais, remédios, bagagens, pacotes, roupas etc., o RFID pode ser usado em uma infinidade de aplicações, até às mais esdrúxulas. O Mu-Chip foi escolhido pela Itochu Corp e a Universidade de Kioto para controlar a distribuição de sêmen congelado de gado.

Mas a identificação por radiofrequência pode ir além, pois, com o sistema interligado a bases de dados, é possível fazer bastante coi-

sa. Aquele iogurte que você se arrependeu de pegar e por preguiça largou no meio da seção de refrigerantes poderá ser localizado facilmente e retornar ao seu lugar de origem. O mesmo com o último CD de sua cantora preferida que o vendedor não foi capaz de achar na prateleira correta. Na GAP, a média de consumidores que deixam a loja sem achar o que queriam era de 15%. Um teste realizado durante três meses, em 2001, usando RFID ajudou a loja a manter estoque dos produtos mais populares e reduziu este número para menos de 1%<sup>64</sup>.

As prateleiras inteligentes podem oferecer promoções, descontos e vendas cruzadas e personalizadas. O cliente comprou salsicha e está na prateleira de temperos, por que não oferecer maionese para ele nesse momento?

Esta facilidade para localizar produtos e consumidores poderá servir para criar programas de milhagem ou incentivo. É o que está fazendo o Hard Rock Hotel Casino, que instalou RFID nas fichas e nas mesas de jogo para classificar o jogador em programas de incentivo e premiá-lo com estadias e refeições. O benefício pode vir de outras maneiras, o cassino Steve Wynn está usando o RFID também para detectar fichas falsas.

Mais interessante que seguir fichas é usar câmeras de filmar, cestas e carrinhos equipados com RFID para seguir consumidores. Câmeras já são usadas em protótipos de casas inteligentes que cuidam de idosos. Elas localizam a posição do morador em tempo real, ajudando a definir padrões de comportamento e até prever se o idoso sofreu uma queda. Alguns desenvolvedores de jogos para computador usam programas para analisar por onde os jogadores andaram em testes durante a fase de desenvolvimento, sendo que o objetivo é descobrir as melhores partes do ambiente virtual para esconder objetos, tesouros e armas. Agora este tipo de sistema será usado para beneficiar lojas e supermercados para seguir e analisar consumidores.

---

64 Fonte: The New York Times, fevereiro de 2003.

Nessas lojas, é possível gravar os caminhos percorridos pelos consumidores, descobrindo quanto tempo eles ficam em determinado local, quais os pontos mais visitados, quanto tempo ficam em contato com funcionários, quanto tempo demoram na fila do caixa, qual o fluxo mais comum do tráfego e outras informações interessantes. Uma pesquisa realizada pela empresa Sorensen Associates, proprietária da tecnologia PathTracker, demonstra que consumidores tendem a fazer compras no sentido anti-horário e andar mais rápido quando se aproximam do caixa. Estabelecendo padrões e definindo agrupamentos de perfis de consumidores, a loja pode posicionar melhor promoções e displays ou mudar a diagramação para melhorar o resultado de vendas.

A construtora inglesa David Wilson Homes foi outra que não esperou a tecnologia cair no comum, lançando um projeto chamado LIFE House. Com o propósito de descobrir como a família utiliza sua casa para ajudar no projeto de novos lares, cada membro da família escolhida vai usar um bracelete equipado com RFID durante seis meses. Perguntas como se a família costuma jantar na sala de TV, se nas festas se aglomeram no jardim ou na cozinha e se usam a banheira serão respondidas neste estudo. O interesse por esses dados não é meramente social, sabendo onde eles andam, permanecem e como utilizam cada cômodo da casa, mas o objetivo central é que a construtora quer descobrir como priorizar cada espaço na construção do futuro.

Para o consumidor, usar RFID em produtos pode agradar bastante se ele perceber alguma vantagem, como chegar ao caixa do supermercado e não precisar passar os produtos pela esteira. O simples ato de passar pelo caixa seria suficiente para ler dezenas ou até centenas de produtos e seus preços. Com RFID no cartão de crédito, também seria possível pagar sem ter que passar o cartão.

Em sua casa, você poderia usar uma máquina de lavar da empresa japonesa Dai Nippon Printing, que lê as etiquetas RFID da roupa e recomenda o melhor programa de lavagem. Também poderia avisar sua empregada de que a sua camiseta branca preferida não pode ser

lavada junto com a camisa azul. E se tiver um leitor de RFID em sua despensa ligado à Internet, poderá fazer compras automatizadas. Eu adoraria poder programar minha casa para fazer pedidos de produtos de limpeza quando os mesmos estivessem acabando. A escolha do produto seria feita na primeira programação baseada em marca, preço ou até de um ranking de recomendação de amigos colhido automaticamente via Internet. Com a programação feita, empresas teriam muito mais dificuldade para impactar a mim ou à minha mulher nesse tipo de produto. Até mesmo no ponto-de-venda, onde nossa presença seria rara, e em suas prateleiras pela falta de necessidade de comprar os mesmos. Produtos como refrigerantes, pasta de dente, guardanapos, sal, açúcar, óleo e papel higiênico, cujas marcas estão bem estabelecidas em casa, seriam ótimos para entrar na lista de compra automática. O marketeiro sempre deve achar uma maneira de burlar as novas limitações: você já deve ter escutado sobre geladeiras que informam quando a comida acaba e que indicam receitas. Pois imagine que o produtor da geladeira poderia ser um novo intermediário, usando suas receitas para indicar novos produtos.

Eu sei que os exemplos acima parecem futurologia barata, mas não são. Usar RFID para controlar cadeias de suprimento é a utilização mais lógica, mas não a única. Este tipo de tecnologia estará cada vez mais próximo do consumidor, interagindo com o mesmo. Foi o que fez a Prada, mostrando que seu arrojo vai além do design da loja. Seus compradores mais freqüentes, que não quiserem permanecer anônimos ao entrar na loja do Soho em NY, podem se identificar através de cartões da marca equipados com RFID. Desta maneira, a loja consegue rapidamente ver suas preferências, histórico de compras e outras informações, como por exemplo saber quem é seu vendedor preferido, chamando o mesmo para atender o cliente.

Como todas as peças contêm uma etiqueta de radiofrequência, os monitores espalhados pela loja conseguem exibir vídeos de demonstração do produto escolhido com fotos da coleção, esboços do estilista, informações sobre o corte, tecido e outras opções de cores. Um aparelho sem fio ajuda vendedores a checar peças no estoque sem

precisar deixar o cliente sozinho. Acabou aquela história de “vou ver se tem esta cor ou este tamanho no estoque”.

A novidade continua no provador: o espelho grava o cliente dando uma voltinha para depois exibir a imagem em câmera lenta, para ver como aquela calça caiu no seu bumbum. O sistema poderá evoluir para usar informações de peças em estoque que combinem com a que foi escolhida pelo cliente, cruzando com o histórico de compras para entender seu gosto pessoal e fazer a melhor recomendação de venda cruzada. Um dia, o sistema poderá até dizer com “sotaque” de estilista: “Querida, que tal levar este casaco? Combina in-cri-vel-mente com aquela calça bege que você comprou no mês passado!”

Ousado seria pouco para descrever a loja, pois já pensou o medo que deve dar saber que tem uma câmera dentro do provador ou que aquela vendedora que acabou de entrar na loja sabe que em menos de um ano suas calças subiram mais de quatro números? Será a eterna briga entre benefício e privacidade. As empresas vencedoras vão depender de sua criatividade para oferecer vantagens.

Motes vão usar RFID em redes mesh. A facilidade trazida pela união dessas tecnologias tornará possível saber mais sobre o comportamento do consumidor. Por onde ele andou, o que ele comprou, que produtos usou. Com o poder de processamento dos computadores aumentando e tendo à mão a possibilidade de usar computação distribuída, será rápido cruzar as informações obtidas com outros bancos tendo uma visão muito mais profunda e detalhada do consumidor.

Privacidade será tema de discussão e preocupação constante. Quando algumas escolas norte-americanas e japonesas começaram a monitorar seus alunos via RFID, o fato foi divulgado com preocupação e ardor em vários veículos de mídia pelo mundo. Na Europa, onde o conhecimento sobre a tecnologia é mais divulgado, as maiores preocupações dos consumidores em relação ao RFID são evitar o uso dos dados de um produto comprado por outras empresas (59%) e monitorar consumidores através de suas compras (55%),

duas preocupações ligadas diretamente a privacidade<sup>65</sup>. Alguns foram mais longe e criaram produtos para desativar as etiquetas como o RFID Washer e o Tag Zapper<sup>66</sup>.

## Inteligência

Não adianta nada para o computador ser rápido se ele não ficar mais inteligente. E para deixar de ser burro, ele terá de ser mais flexível, deixando de ser tão binário.

O mundo não é binário. O ser humano não é binário. Em situações reais, o cérebro humano não faz análises binárias. O “sim” e “não” ou “verdadeiro” e “falso” muitas vezes não são aplicáveis.

De acordo com a lógica clássica de Aristóteles, quando duas afirmações são contraditórias, uma delas não pode ser verdadeira. Mas esta lógica não pode ser aplicada em todos os contextos. Um exemplo bastante citado é o da física quântica, que tenta descrever o comportamento de coisas em escalas absurdamente pequenas, como elétrons, prótons e nêutrons. Nessa escala, as coisas não se comportam da mesma maneira que na realidade que conhecemos. Partículas às vezes se comportam como onda. Então, se “p é uma partícula” e ao mesmo tempo “p é uma onda”, seguindo a lógica clássica, uma das duas afirmações estaria errada. Mas, na verdade, ambas estão corretas.

Cada vez mais vem sendo necessário utilizar lógicas chamadas não-clássicas, que admitem o uso de contradições ou da chamada “quase verdade”. Entre elas, destacarei duas: a lógica paraconsistente e a lógica nebulosa (também conhecida como lógica difusa ou lógica *fuzzy*). Estas teorias e lógicas não são novas e têm amplo campo de utilização, podendo ser aplicadas não somente na matemática, mas também em ciência da computação, medicina, engenharia e até psicanálise.

---

65 Fonte: Capgemini, fevereiro 2005 (França, Alemanha, Países Baixos e Reino Unido).

66 <http://www.rfidwasher.com> e <http://www.tagzapper.com>.

Assim como humanos, a lógica nebulosa utiliza valores aproximados, como alto, médio, baixo, muito, pouco, quente, frio, perto, longe etc., ou seja, em outras palavras, trabalha com imprecisão. Considere um sistema que use a fórmula clássica sendo programado para achar que jovem é uma pessoa de até 25 anos de idade. Assim que um indivíduo completasse esta idade, ele deixaria de ser jovem da noite para o dia. A mudança seria brusca demais, binária, zero ou um. Por se basear em palavras, a lógica nebulosa é capaz de transformar expressões cotidianas e linguagem natural em números. Usando o mesmo exercício, o indivíduo de 25 anos seria 0,2 ou 0,1 jovem. Este tipo de lógica pode deixar um sistema de CRM muito mais próximo do pensamento humano e ajudar empresas a formular perguntas mais claras e ter respostas mais realistas.

O filósofo, matemático e engenheiro brasileiro Newton Carneiro Affonso da Costa é considerado o pai da lógica paraconsistente, que por admitir contradições, é considerada uma lógica não-clássica. A lógica paraconsistente permite trabalhar com incertezas, situações contraditórias e inconsistências. À primeira vista parece pouco prático, mas lembre-se de que cada vez mais armazenamos dados de todo tipo, aos montes e sem parar. Esses dados podem ser inconsistentes por vários motivos, sendo o mais comum por coleta incorreta, como erros de digitação, porém não somente por erros, mas também por encontrar contradições.

Falei sobre motes e RFID e ambientes controlados onde médicos acompanhavam idosos. Uma das utilizações mais pertinentes seria acompanhar se o paciente está tomando sua medicação corretamente; para isso, o sistema poderia usar pequenos sensores e etiquetas RFID. Em uma situação real, poderíamos ter o indicativo de que o remédio está sendo tomado, já que o leitor RFID identifica que o paciente está pegando o remédio correto, por outro lado, os sensores indicam que os remédios não estão sendo usados. A lógica paraconsistente parte do princípio de que o fato de uma afirmação ser inconsistente não quer dizer que não seja válida.

Um exemplo mais próximo: o telemarketing recebe uma ligação

do cliente e, ao registrar a reclamação, o sistema de relacionamento faz uma busca em sua base para ajudar o operador a tomar a melhor decisão de como lidar com a situação. O sistema acha três opiniões diferentes de especialistas que foram usados para popular a base de dados – o primeiro especialista diz que o cliente vai cancelar o serviço; o segundo diz que o cliente vai processar a empresa; e o terceiro diz que o cliente vai cancelar o serviço e ainda processar a empresa. Se usarmos a lógica clássica, a contradição entre as respostas resultaria em um beco sem saída.

Sempre que falamos da inteligência no futuro tem um maldito robô no meio do caminho, às vezes divertido como o B9 de Perdidos no Espaço ou talvez bem melhor, como Daryl Hannah no papel da andróide sexy de Blade Runner. Mas a utilização de lógicas não-clássicas é bem mais ampla que isso, podendo ser aplicadas em sistemas de inteligência artificial, linguagem natural para entender e gerar textos (facilitando a comunicação entre pessoas e computadores), reconhecimento de padrões (como a escrita), programas que aprendem de acordo com sua experiência, reconhecimento de objetos em imagens (ajudando na função de “visão” de sistemas) e até funções mais próximas do nosso mercado, como segmentar ou fazer previsão do comportamento do consumidor, ajudando a guiar estratégias de vendas ou marketing usadas em soluções de database marketing e CRM (*Customer Relationship Management*). Vários produtos já utilizam lógicas não-clássicas como a nebulosa e a paraconsistente: elevadores, geladeiras, máquinas de lavar, ar-condicionado, injeção automática de automóveis e câmeras fotográficas digitais são apenas alguns dos exemplos.

## Ferramentas de busca

A maneira como interagimos com o computador tradicional vai mudar bastante, pois de nada adianta ter todas as informações digitalizadas e juntas se é difícil achar o que queremos.

A maneira atual de o computador absorver nossos pedidos, a li-

mitação imposta pelo teclado e mouse e palavras-chave em campos de busca deve ser minimizada e o acesso à informação precisa ser facilitado. O primeiro passo é organizar melhor as informações, da mesma maneira que fazemos com catálogos de livros. O nome do autor, livro, editora, código ISBN e categoria do livro são o que chamamos de metadados.

Metadados são dados sobre os dados, ou informação sobre a informação, ou seja, em outras palavras, metadados são as informações que descrevem os dados. A expressão é estranha mesmo e por isso usarei arquivos de música no formato MP3 como exemplo. O MP3 contém uma série de metadados que o descrevem, como nome da música, artista, álbum, ano e gênero musical. É por isso que fica tão fácil para o seu primo (eu e você não fazemos isso, certo?) piratear música. Imagens tiradas por câmeras digitais costumam guardar metadados que informam as condições em que a foto foi tirada como exposição, status do flash, resolução etc.

A Apple introduziu um sistema de busca em metadados e indexação de conteúdo em seu sistema operacional para conseguir resultados mais rápidos e consistentes. Ao digitar uma ou mais palavras, o Spotlight começa a mostrar instantaneamente os arquivos, e-mails, aplicativos, preferências, apresentações, contatos, eventos no seu calendário, imagens, favoritos, músicas, filmes e outros tipos de arquivos que tenham relação com as palavras digitadas.

Mas nem tudo pode ser resolvido com metadados e, por este motivo, as ferramentas de busca estão ficando mais avançadas. Quando o AskJeeves.com surgiu, fazer buscas escrevendo perguntas parecia ser uma evolução e tanto, mas utilizar linguagem natural continua sendo muito parecido com fazer buscas utilizando palavras-chave do Google. Dois projetos experimentais demonstram a inovação nessa área e mostram onde poderemos chegar. A Universidade de Princeton tem um sistema que torna possível buscar objetos tridimensionais apenas desenhando seu formato. Uma ferramenta parecida foi desenvolvida pela universidade norte-americana Purdue, que efetua a busca em arquivos feitos por sistemas CAD apenas

através de um rascunho feito pela pessoa que procura um desenho tridimensional. O segundo projeto experimental vem da Universidade da Nova Zelândia, que permite que pessoas sem formação acadêmica musical achem músicas apenas zumbindo parte de sua melodia no microfone do computador e escrevendo trechos de sua letra. Eu fazia isso em lojas de CD (quando eu ainda comprava CDs em lojas), mas o máximo que eu conseguia era uma gargalhada dos vendedores.

## Energia

Alguém alguma vez viu o capitão Jean-Luc Picard de Star Trek trocando a pilha do seu comunicador? Pois é, enquanto todo o resto evolui, a questão da energia continua sendo um gargalo. Com a presença mais forte dos equipamentos móveis e sua miniaturização, evoluir a maneira de alimentar esses aparelhos passa a ser obrigatório.

Uma pesquisa da TNS InterScience feita em 15 países, inclusive o Brasil, mostrou que o item de maior grau de importância em aparelhos móveis, segundo os usuários entrevistados, seria ter uma bateria que durasse dois dias de uso, o que pode demonstrar que o limite imposto hoje pode segurar o uso de aplicações como vídeo, jogos e outros aplicativos que consomem muita energia<sup>67</sup>.

A Toshiba desenvolveu uma bateria de lítio-íon capaz de recarregar até 80% da sua carga em apenas 60 segundos, diferentemente de uma bateria comum, que pode levar até quatro horas para o mesmo feito. A vida útil da bateria também é maior: enquanto baterias comuns perdem cerca de 20% de sua capacidade entre 500 a 1000 cargas, a nova bateria perde apenas 1%.

Outras empresas, como a Fujitsu e UltraCell, decidiram investir em um caminho que a princípio parece meio retrógrado, uma microcélula movida a metanol. A desenvolvida pela UltraCell é voltada

---

67 Pesquisa feita no segundo semestre de 2005 com 6.800 usuários de aparelhos móveis (celular, PDA, laptops) que acessam a Internet semanalmente. Fonte: Global Tech Insight, 2005. TNS InterScience: <http://www.tns-global.com/gti2005>.

para equipamentos móveis e está sendo testada pelos militares norteamericanos. Por durar mais, economiza até 70% do peso comparado as baterias tradicionais em missões de 72 horas. Outra vantagem é manter o equipamento sempre ligado, mesmo durante a troca (*hot-swappable*) dos compartimentos de combustível.

Será que iremos encher o tanque do laptop no posto de gasolina ou em casa como algumas pessoas fazem com seus isqueiros antigos? Com 15 mm de espessura, a bateria agüenta três vezes mais que uma bateria atual e pode chegar a uma potência dez vezes maior nas próximas versões. Interessante, mas pouco prático. Quero ver alguém entrando em um avião com vidros cheios de metanol com a desculpa que será para recarregar sua bateria durante as férias.

Pesquisadores da Universidade de Cornell fizeram um protótipo de uma bateria nuclear baseada em níquel-63: ela poderia ter uma vida útil de 100 anos e ter a mesma carga de material radioativo que detectores de fumaça de hotéis e aviões. Interessante, mas será difícil me convencer a aceitar um laptop que use essa bateria no colo.

Outra promessa interessante são as baterias finas como papel feitas de plástico. A Universidade de Brown desenvolveu um protótipo 100 vezes mais potente que uma pilha alcalina pequena.

A lista de benefícios deste tipo de bateria é tão grande que parece propaganda de produtos do telefone quatorze zero meia.

Algumas são produzidas através do processo de impressão silkscreen, bem mais barato que das baterias comuns.

É o caso da Power Paper. É flexível, não explode, não superaquece, não dá choque elétrico, não é tóxica nem inflamável. E não ligue agora, não contém metal pesado como as baterias convencionais e por isso não causa problemas para o meio ambiente.



## Capítulo 7

### Novos displays

Como todos os futurólogos predizem, o teclado e o monitor darão passagem para outras maneiras de se comunicar com computadores. A interface entre humanos e computadores precisará evoluir muito para atingir o cenário dos outdoors holográficos de De Volta para o Futuro ou computadores que respondem a comandos de voz como o HAL-9000 de 2001: Uma Odisséia no Espaço. Mas enquanto não chegamos lá, pense em todos os meios de alcançar seu consumidor. A maioria deles, tirando raras exceções, será impactada pela evolução dos displays nos próximos anos.

Tentei evitar termos ou palavras em inglês nesse livro, mas traduzir algumas palavras se mostrou inviável. Um capítulo chamado Telas seria um chute no saco. Seja qual for a palavra, vale uma pequena explicação. Quando falo de displays, refiro-me a todo e qualquer tipo de tela, do celular ao monitor de plasma, passando pelos novos papéis eletrônicos e até mesmo projetores inteligentes.

A princípio, podemos achar que o mundo foi invadido pelos displays, temos monitores de plasma em ponto-de-venda, elevadores em prédios comerciais com monitores no teto e gigantescos painéis eletrônicos em esquinas movimentadas da cidade. Mas o potencial está longe de ser alcançado porque os displays atuais apresentam três problemas que inviabilizam sua proliferação: consumo de energia, espaço e custo.

É aí que entra a nova geração de displays. Eles têm um custo menor que o LCD e são finos como uma folha de papel. Enquanto um LCD tem cerca de 2 mm, algumas tecnologias novas permitem produzir telas de 0,3 mm. Esta nova geração é bastante leve e não consome muita energia, alguns podem gastar cerca de dez mil vezes menos que um monitor tradicional. Por todas essas vantagens em relação aos displays atuais, a nova geração poderá ser usada em lugares onde hoje os displays não são viáveis. Citei o elevador, mas com uma

tela tão fina, poderemos ter não somente no teto, mas nas paredes ou até na porta do elevador. No chão, no vidro da janela, no espelho onde nos miramos para escovar os dentes de manhã, pendurado no supermercado como um pôster ou até mesmo dentro de seu cartão de crédito.



Protótipo desenvolvido pela Lucent Technologies e E Ink Corp. Produzido com transistores de materiais plásticos.

A Visa tem planos para produzir um protótipo para seus cartões. Com um pequeno visor, o consumidor poderia checar as últimas transações, balanço bancário e outras informações. Inicialmente, a solução funcionará somente nos cartões com chip, os Smart Cards. Não é pouco, a Visa tem mais de 1,3 bilhão de cartões sendo usados no mundo<sup>68</sup>.

Porta-retratos digitais que atualmente custam de US\$ 150 a US\$ 500 podem se popularizar e tornar-se uma opção de mídia. Os serviços que hoje compartilham fotos com amigos e parentes pode-

---

68 Fonte: <http://www.corporate.visa.com>.

riam atuar nesta área. A Accenture está testando este modelo em seu laboratório, com um serviço que organiza as fotos dos usuários, inserindo entre elas fotos de propaganda que sejam relevantes. Quando no porta-retrato do usuário está passando fotos de sua família na praia, uma foto de um resort pode aparecer no meio. Para criar esta relevância, são usados os metadados comentados no **Capítulo 6**.

## e-paper

Quando me refiro à nova geração, estou apenas fazendo uma simplificação grosseira, já que se trata de um monte de tecnologias. A que vale ser comentada primeiro é o papel eletrônico (e-paper). O e-paper funcionava de maneira parecida com aquele antigo brinquedo, a Lousa Mágica<sup>69</sup>, cujo desenho era formado por pequenas partículas magnéticas que eram atraídas pela carga magnética da caneta.

No caso do e-paper, ele é formado com bolinhas minúsculas. Dentro de cada bolinha existem partículas microscópicas em duas cores de pigmento, as partículas têm cargas distintas e, por isso, quando é aplicada uma carga elétrica positiva, as de uma cor ficam de um lado da bolinha e as de outra cor do outro lado. Quando aplicada a carga negativa, o inverso acontece. Por ter essa mecânica, as primeiras versões do e-paper têm apenas duas cores, sendo as mais comuns preto e branco.

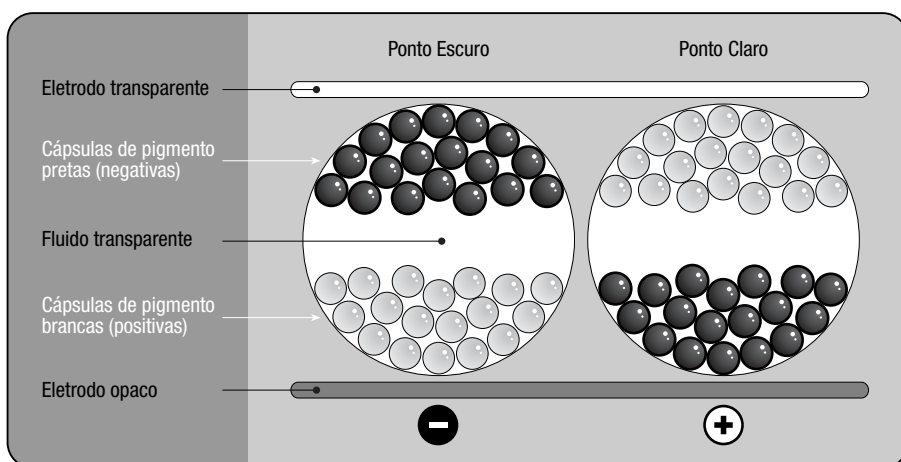
Não demorou para a resolução melhorar e surgirem versões com tons de cinza e até coloridas. Outro diferencial do e-paper é que a maioria dos modelos tem um efeito-memória, ou seja, mantém a imagem mesmo sem estar recebendo energia, precisando da mesma somente para alterar o conteúdo.

O e-paper não será limitado pelo tamanho: prova disso são os produtos da empresa californiana magink display technologies Inc., que produz painéis de 6 por 3 metros. Pronto para usar vários tipos

---

<sup>69</sup> A Lousa Mágica (Magic Board ou Magna Doodle) pode ser considerada uma versão do famoso brinquedo Traço Mágico (Etch-A-Sketch), apesar de usarem mecânicas diferentes para desenhar.

de comunicação sem fio (WiMAX, GSM, Wi-Fi), o produto pode ser usado em ambientes internos e externos, além de ser colorido, ter baixo consumo de energia e boa leitura mesmo contra a luz do sol. Ideal para usar em soluções interativas, ele poderia, por exemplo, substituir os outdoors eletrônicos da empresa de mídia exterior Alaris Media Network. Sediada em Sacramento, na Califórnia, a Alaris está ligando seus painéis eletrônicos em aparelhos que detectam os sinais de rádio dos carros que estão passando na estrada. Depois de identificar qual a estação de rádio mais sintonizada, o painel então cruza essa informação com um banco de dados e descobre o perfil dos ouvintes daquela emissora, utilizando a mensagem mais adequada em seu painel naquele momento.



Talvez o que torne o e-paper mais atraente não seja o fato de ser fino como papel, mas de ser flexível, o que abre um leque de possibilidades gigante. Se não quebra ao ser dobrado, o e-paper poderá ser enrolado, o que significa que aparelhos menores não necessariamente vão acarretar em interfaces menores. Um celular poderia ter sua tela principal enrolada dentro do mesmo. Quando o usuário precisasse de uma tela maior, para ver um filme ou jogar videogame, poderia desenrolar a tela como se estivesse abrindo um papiro.

Dizer que vai matar o papel seria leviano, além de ser radical somente para bancar o guru e chamar atenção. Mas o e-paper pode substituir o papel em muitas situações porque não traz o inconveniente dos monitores. Ele pode ter resolução duas ou três vezes superior ao LCD, tem leitura mesmo contra a luz do sol, é flexível e pode ser lido mesmo com pouca luz, além disso não precisa de energia para manter a imagem.

Entrar na discussão cultural sobre a importância do papel convencional daria assunto para uma tese de mestrado. Por isso, prefiro deixar o gosto que as pessoas têm com o cheiro e o toque, assim como a intimidade que temos com as folhas de papel para uma conversa de bar. A desvantagem de usar árvores para ser produzido, infelizmente, não é suficiente para bater as duas maiores vantagens do papel: praticidade e custo. Por isso, o e-paper vai depender de benefícios que tragam vantagens reais para poder ganhar mercado.

O livro eletrônico (e-book) pode mostrar uma delas. O LIBRIé e-Book da Sony pode armazenar mil livros de 125 páginas cada, pesando apenas 190 gramas. Para comparar, um livro de 128 páginas costuma ter de 230 a 240 gramas. Com tantos livros dentro, não seria complicado produzir versões que relacionassem assuntos entre eles. Ao ler um trecho que fizesse menção a um episódio histórico, seria fácil ler sobre o mesmo em uma enciclopédia que estivesse no mesmo e-book antes de continuar o livro. O mesmo poderia ocorrer com dicionários. Segundo a Sony, suas quatro pilhas AAA deixam ler até 10 mil páginas antes da reposição. Para evitar problemas de direitos autorais, os livros colocados no e-book da Sony expiram depois de seis meses. Quem não gosta dessa característica pode usar o e-book chinês Hanlin e-book, que vem sem essa trava.

Já o Kindle da Amazon.com, tem como principal vantagem poder assinar blogs, revistas e jornais diários. O download é feito através de rede sem fio. O uso da rede celular da Sprint também permite fazer compra e download de milhares de livros.

Panasonic, Samsung, Toshiba e HP estão trabalhando em suas versões, mas enquanto esperamos para ver se os e-Books se tornam

populares, já podemos ver o e-paper sendo usado para substituir o papel onde é necessária muita manutenção. Na Alemanha, está sendo utilizado em estações de trem para identificar terminais e vagões. Informações sobre a rota, velocidade, hora, avisos de segurança e emergência também podem ser obtidos em painéis dentro dos vagões. A Vossloh IT, responsável pelo produto, resolveu substituir o que antes era LCD, LED ou monitores de plasma graças às vantagens do e-paper.



Amazon Kindle.

Outro exemplo vem dos EUA, a Wagner Zip-Change Inc., uma empresa que faz sinais tradicionais, daqueles usados em fachadas de cinemas, está utilizando a tecnologia da Gyricon – empresa que surgiu de uma parceria da Xerox com a 3M – para evitar o trabalho manual de trocar o escrito dos sinais. Apesar de ser muito parecido com sistemas que usam LEDs, o e-paper torna o produto muito mais barato para ser usado em restaurantes, postos de gasolina, shopping centers etc.

Uma mercearia está testando o produto da Zip-Change através de sua rede sem fio para atualizar seus preços e avisos. Ligados via Wi-Fi ou qualquer outra tecnologia sem fio para passar o conteúdo, poderemos enfiar esse treco literalmente em qualquer lugar, atualizando com facilidade ao nosso bel-prazer. Usando uma rede mesh, como a implementada em Las Vegas, seria possível atualizar o conteúdo de centenas de displays remotamente. Com seu preço baixando,

todo outdoor poderá se tornar em um painel eletrônico, evitando o trabalho e custo de impressão e colagem dos novos anúncios, inclusive viabilizando a utilização de grades de programação.

E talvez não seja necessário esperar tanto por isso, pois alguns produtos podem aparecer com preço bastante convidativo. A Siemens pretende colocar no mercado uma versão flexível de um papel eletrônico produzido com substâncias eletrocromáticas que mudam de cor quando são sensibilizadas com uma carga elétrica. O preço de 1 m<sup>2</sup> pode ser de apenas £ 30.

A comunicação sem fio também pode ser usada internamente. É o que fez a cadeia de varejo sueca ICA Kvantum, que instalou 13.500 etiquetas de e-paper em sua maior loja, em Estocolmo. Atualizadas através de comunicação sem fio, a loja consegue efetuar em apenas dez minutos até 2.000 trocas de preços, ação que eles realizam toda semana. Imaginem o trabalho – e conseqüentemente o dinheiro – que é poupado nessa tarefa.



O e-paper ajudará a difundir soluções para controle de preço eletrônico conhecidas como Electronic Shelf Label (ESL).

## OLED

Além do e-paper, outras tecnologias estão tornando possível a evolução dos displays, sendo uma delas chamada de diodo orgânico emissor de luz (OLED). Por emitir luz quando uma corrente elétrica passa por ele, não precisa de luz de fundo, sendo mais fino e consumindo menos energia que o LCD. Outra vantagem é que sua produção é baseada em um sistema muito parecido com a impressão, o que pode fazer que a produção de um monitor OLED seja até 50% mais barata que a de um LCD.

Explicar com detalhes como cada uma dessas tecnologias funciona implicaria entrar em uma área em que não tenho competência e, mesmo que tivesse, seria um porre para a maioria das pessoas que ler este livro. Quem quiser pode estudar eletroluminescência e outros assuntos correlatos em algum site na Internet. O que interessa é que, no final, todas essas tecnologias têm suas vantagens e desvantagens e precisarão evoluir bastante para atingir a massa. Mas não é uma aposta de poucos. A quantidade de gigantes que estão entrando neste mercado inclui Seiko, Epson, Philips, Sony, Hitachi, Fujitsu, Eastman Kodak, Sanyo, NEC, Toshiba, Samsung, Xerox, 3M, Lucent Technologies e muitos outros nomes. Alguns produtos já estão usando telas OLED. Destaque para o celular Sony Ericsson Z610 e a televisão Sony XEL-1.

## 3D Displays

Escrever sobre imagens em terceira dimensão (3D) é uma tarefa difícil, porque o que vem à mente são aqueles “oclinhos” verdes e vermelhos horrorosos. Mas não é deles que estamos falando, e sim de protótipos que existem há mais de dez anos, nos quais o 3D pode ser visto sem a necessidade de óculos especiais e com uma imagem nítida. Como o 3D é concebido através da diferença entre as imagens vistas por cada um de nossos olhos, os sistemas antigos obrigavam o espectador a ficar parado a uma determinada distância em frente

ao monitor. Mas a tecnologia evoluiu bastante e agora estão sendo lançados modelos comerciais onde este problema não existe mais. A Philips é uma das empresas que estão à frente neste campo, usando um conjunto de lentes em cima de um LCD tradicional.

A Opticality Corporation, um dos desenvolvedores de telas 3D, obteve sucesso capturando conteúdo em 3D através de uma câmera estéreo. Com suas duas lentes, ela faz o que antes só era possível com duas ou mais câmeras separadas, o que resultava em demorado e custoso processo de pós-produção para juntar as imagens. Com a câmera estéreo, é possível processar 3D em tempo real para eventos ao vivo.

A Casio demonstrou um protótipo de telas 3D, para celulares, em 2003 e espera comercializar os primeiros modelos ainda esta década. A Philips não ficou atrás e anunciou que está trabalhando em um chip para levar sua tecnologia LCD 3D para celulares.

## Projetores

A evolução estará presente também nos projetores, que são grandes e pesados porque precisam de lentes e lâmpadas potentes. Com LEDs no lugar das lâmpadas tradicionais, a Explay produziu um projetor de bolso que pode ser ligado a celulares e PDAs, conseguindo uma projeção diagonal de até um metro. O produto deve ser lançado no mercado em 2008.

Além do tamanho, outro problema em projetores é a necessidade de telas brancas e lisas para conseguir uma boa imagem. Por isso inventaram os projetores inteligentes, que atingem boa projeção em praticamente qualquer lugar. Utilizando uma câmera para entender a superfície, o sistema calibra as cores, o foco e a perspectiva da imagem pixel por pixel, em tempo real. Dois estudantes graduados da Universidade de Bauhaus, na Alemanha, provaram ser possível conseguir ótima qualidade em superfícies ruins: os resultados de seus experimentos em paredes com tijolos à mostra, uma estante cheia de livros, uma cortina quadriculada e até em cantos de paredes são

impressionantes. Projetores inteligentes poderão ser úteis para ações no ponto-de-venda, onde espaços lisos e brancos são praticamente inexistentes.



A imagem do topo à esquerda mostra o canto da parede com sua textura grosseira. No topo à direita, a projeção sem tratamento. A imagem de baixo à esquerda teve correção de perspectiva e a da direita sofreu correção das cores.

## Holografia

Para quem cresceu assistindo Star Wars como eu, não há nada mais futurista que holografia. Este é um dos motivos pelo qual a atraente loira holográfica da campanha da cerveja Guinness, feita em 40 pubs de Londres, prenderia minha atenção. O produto é da Colour Holographic, empresa inglesa cuja solução holográfica foi usada em campanhas para Nike, Cadbury e Diageo e pôsteres para

divulgar filmes como *The Matrix*, *Harry Potter*, *Troy* e *Ocean's 12*.

Com holografia e telas 3D, para construir o xadrez jogado por Chewbacca e R2-D2 em *Star Wars* ou a tela em que Tom Cruise brincava em *Minority Report*, só faltaria a interatividade. Não falta mais, a IO2 Technology construiu um aparelho que projeta a imagem no ar utilizando lasers cujo efeito lembra uma imagem holográfica. O projetor pode ser ligado a qualquer aparelho tradicional, como TV, videocassete, computador, DVD player, videogame etc. O aparelho permite interatividade, ou seja, o espectador pode usar a mão para interferir na imagem, movendo objetos e “clicando” como se estivesse interagindo com uma apresentação daquelas que vemos na Internet. E virão outros sistemas; a Pioneer desenvolveu uma tela 3D com sensores que detectam a posição dos dedos e deixam o espectador manipular os objetos com as mãos.

A holografia pode ser usada por chamar bastante atenção, mas seu uso não se limita ao seu glamour tecnológico. A Ford tem feito experiências usando holografias para que seus gerentes e desenvolvedores possam visualizar melhor os projetos de novos carros. As holografias também servem para testar os novos produtos com consumidores sem precisar construir e transportar protótipos, o que economiza tempo e dinheiro.

## Hypersonic Sound

Peço licença para fugir um pouco do tema deste capítulo e falar sobre algo realmente revolucionário, que, em conjunto com os novos tipos de display, podem mudar bastante a presença no ponto-de-venda. Trata-se de uma maluquice tão grande que a primeira vez que eu li tive certeza de que era mentira, mas depois que o inventor ganhou um prêmio de US\$ 500 mil do MIT ficou difícil duvidar do cara. É um alto-falante direcional, ou seja, ao apontá-lo em uma direção, uma pessoa que estiver a mais de 130 metros poderá escutar o som sem distorção e sem perda de volume, como se estivesse escutando em um fone de ouvido. Enquanto isso, alguém que estivesse a

apenas um metro desta pessoa não escutaria nada.

O HyperSonic Sound (HSS) funciona enviando os sinais sonoros em uma frequência alta demais para ser detectada pelos ouvidos humanos. Como ondas de alta frequência são bem direcionais, elas formam uma espécie de coluna de som invisível. Quando estas ondas sonoras batem em objetos sólidos (como nosso crânio ou uma parede), elas criam padrões de interferência, gerando um sinal audível. E por isso, a sensação é parecida com a de escutar através de fones de ouvido. A graça é que, por ser direcional, só escuta quem está na mira do emissor, como se tivesse um anjinho ou um diabinho nos ombros falando diretamente nos seus ouvidos.

O maluco que conseguiu transformar o HSS em um produto factível chama-se Elwood (Woody) Norris, cuja lista de invenções vale uma pesquisa detalhada no Google. Ele investiu dez anos e dezenas de milhões de dólares para obter sucesso nessa tecnologia, mas parece que vai ter retorno. As forças armadas norte-americanas estão testando um sistema para uma arma não-letal que, ao emitir um sinal sonoro cerca de 50 vezes acima do considerado aceitável para os humanos, causa enxaquecas, náuseas e até diarreia espontânea no oponente, mesmo a uma distância de 400 metros.

Com o HSS, uma ambulância poderia incomodar somente os carros que estivessem à sua frente. O aparelho de TV poderia ter um sistema home theater sem precisar das caixas traseiras e poderíamos ver o vídeo no avião sem fone de ouvido e sem acordar o cara que está babando do nosso lado. Museus podem usar o som direcional, permitindo que cada peça tenha sua explicação sem deixar o ambiente barulhento como uma pizzaria. As lojas podem ter uma música ambiente para cada corner, e supermercados podem ter um áudio para cada corredor ou até mesmo para cada produto. A Sharp produziu um LCD capaz de mostrar simultaneamente duas imagens diferentes. Posicionado na entrada de algum local, o LCD poderia proporcionar uma imagem para quem está entrando e outra diferente para quem está saindo. Utilizando o HSS, o sistema poderia também prover um áudio diferente para cada imagem. Enfim, a va-

riedade de usos é tão imensa que seria pedante tentar descrever as mais úteis.

No começo deste capítulo falei sobre interface entre humanos e computadores. Com a evolução do reconhecimento de imagem e outras tecnologias, será viável interagir com o HSS e todos os tipos de display, inclusive os que ainda não foram inventados.



## Capítulo 8

### Novas formas de pagamento

No livro *O Futuro do Dinheiro na Idade da Informação*<sup>70</sup>, Lawrence H. White, economista especializado na história do dinheiro, argumenta que sua versão eletrônica não é uma revolução e sim uma evolução, visto que em 1.200 a.C., os comerciantes italianos já faziam transferências de balanço bancário. Em tempos modernos, a transferência de dinheiro é feita há várias décadas através de telégrafos eletrônicos. Na verdade, não importa se estamos falando de uma evolução ou revolução – essa discussão pode ficar para os gurus –, o que importa é que a maneira como o dinheiro é usado (e o próprio dinheiro) mantém um fluxo contínuo de evolução.

Na década de 1950, o Diners Club trouxe para o mercado o cartão de crédito. Na década de 1970 o EDI (*Electronic Data Interchange*) apareceu para padronizar as transações comerciais entre computadores através de linhas telefônicas e, no mesmo período, surgiram os primeiros ATMs (*Automatic Teller Machine*, o nosso caixa automático) que hoje em dia são usados para os seqüestradores sacarem dinheiro em São Paulo.

Apesar de terem sido inventados em 1970 por um japonês, foi na década de 1980 que os Smart Cards passaram a ser usados para valer. Dotado de um microchip, pode servir como um cartão pré-pago, carregando valores baixos que podem ser usados sem a necessidade de entrar em contato com a operadora de cartão para liberação da grana.

Finalmente na década de 1990, com o boom da Internet, o comércio eletrônico ganhou status.

Com o advento da Web, vieram novos métodos de pagamento como o PayPal, que consegue transferir dinheiro entre internautas mesmo não sendo um banco.

---

<sup>70</sup> *The Future of Money in the Information Age*, Cato Institute, Dorn James A. (Editor), 1997.

Lançado em 1998, já movimentava o montante de US\$ 47 bilhões em transações por ano<sup>71</sup>.

Mas mesmo com todas essas novidades e melhorias no sistema vigente, a facilidade na hora do pagamento, a garantia do recebimento e o anonimato tornam o pagamento em dinheiro vivo um concorrente difícil, mantendo-se como a forma de pagamento mais usada no mundo. A porcentagem de dinheiro vivo utilizado varia conforme o país, mas as estimativas apontam para algo entre 75% e 90% do volume total<sup>72</sup>.

Mesmo com a popularidade do cartão de crédito, esta fatia permaneceu pouco explorada. Para este cenário mudar, será necessário desenvolver novas formas de pagamento que tenham baixo custo, facilidade, conveniência, velocidade, micropagamento e inovação.

Os quatro primeiros itens são basicamente o que o dinheiro vivo já proporciona atualmente. Soluções que atendam apenas a essas necessidades tendem a demorar mais para “pegar” porque as soluções atuais como cheque, dinheiro vivo e cartão atendem bem à demanda.

Será com inovações e novos serviços que o dinheiro eletrônico poderá atingir essa parcela do mercado. Nos próximos anos, teremos um novo item nesta fórmula que pode mudar tudo: a utilização do celular e outras tecnologias sem fio. A idéia é que, se a Internet diminuiu distâncias, a comunicação sem fio vai levar este conceito a um novo nível.

## Micropagamento

Antes de continuar, vamos definir essa palavra horrorosa usada há pouco. Micropagamento é o termo usado para compras feitas com valores baixos. Apesar de geralmente supor centavos, neste li-

---

71 Fonte: <http://www.paypal-media.com>.

72 O'MAHONY, Donal; PIERCE, Michael & TEWARI, Hitesh. Electronic Payment Systems for E-commerce, 2ª edição. Norwood: Artech House Publishers, 2001.

vro refere-se a valores abaixo de R\$ 20.

Soluções de micropagamento não são novidades, mas, apesar de todo o seu potencial, suas implementações provaram-se difíceis e não tão bem-sucedidas, não somente pela dificuldade de se implementar a infra-estrutura, mas também pela dificuldade de manter baixo o custo por transação. Porém o micropagamento não está morto: o Gartner Group prevê que as oportunidades para novos produtos e serviços, com valores abaixo de US\$ 5, gerarão US\$ 30 bilhões em 2010. Vendendo músicas por centavos, a iTunes Music Store da Apple mudou o modelo de CD com 13 músicas e revigorou a indústria ameaçada pela pirataria. Em três anos, vendeu 1 bilhão de músicas e ganhou 85% do mercado de músicas digitais vendidas legalmente<sup>73</sup>. No Brasil, o mercado digital já representa de 15% a 50% dos negócios para grandes gravadoras como Sony BMG e EMI<sup>74</sup>. Em 2008, a loja online iTunes passou a ser o maior vendedor de músicas do mercado norte-americano, deixando a Wal-Mart em segundo lugar, com sua loja online e mais de 3.800 lojas físicas no país.

## Curta distância

O formato de cada solução varia em todos os sentidos, podendo ir do micropagamento a valores mais altos. A velocidade e a segurança de cada solução também podem ser bem diferentes. A autenticação às vezes pode ser feita por senhas e às vezes por códigos em duas dimensões como o QR-Code. O método de cobrança pode passar pelo uso de simples cartões de crédito, débito em conta-corrente ou até mesmo uma outra conta pré-paga em que o consumidor tenha se cadastrado, depositando previamente uma quantia de dinheiro. O dispositivo também varia bastante, podendo ser um chaveiro, um cartão, um celular, um relógio ou qualquer outro objeto que iden-

---

<sup>73</sup> Fonte: <http://www.apple.com>.

<sup>74</sup> Fonte: Meio & Mensagem, agosto de 2008.

tifique o consumidor. Outra diferença – e talvez uma das mais importantes – é a questão da distância entre o dispositivo e o leitor da cobrança. A distância para transmitir os dados pode ser de apenas 10 cm ou até não depender de proximidade alguma.

Entre as soluções de curta distância, está a tecnologia para passagem de dados por proximidade (sem contato) chamada Near Field Communication (NFC), desenvolvida pela Sony e pela Philips. Funcionando por indução de campo magnético, o NFC é suportado pelos maiores fabricantes de celular como Samsung, Nokia e Motorola.

Via NFC, a MasterCard lançou o PayPass criando o conceito de “Tap N Go” (“bater e ir embora”). O pagamento é efetuado dando apenas uma pequena batida com o cartão no leitor. Mais seguro, portanto, porque o cartão não sai da mão do consumidor e muito mais rápido e prático. Uma pesquisa recente da MasterCard descobriu que quase metade dos consumidores norte-americanos carrega US\$ 20 ou menos em suas carteiras e que a maioria absoluta gostaria de usar dinheiro vivo com menos frequência. Sua fase de testes foi realizada em 2003 em Orlando, Flórida, com 16 mil usuários e 60 locais preparados para utilização do sistema. Comparando os resultados desses estabelecimentos com os do ano anterior, vislumbrou-se um aumento de 23% nas transações com cartões e 12% de aumento do volume de transações nestas lojas. Segundo a bandeira de cartões, a redução no tempo de transação foi de mais de 64%, o que pode explicar o sucesso do bom resultado<sup>75</sup>.

A Sony também desenvolveu o FeliCa, um chip que usa RFID e está sendo adotado pela maioria das soluções de pagamento sem contato no mundo. Em Hong Kong, o sucesso é tão grande que mais de 95% da população utiliza a tecnologia através do cartão Octopus, que pode ser usado em mais de 100 serviços de transporte

---

75 Fonte: Jupiter Research, 2004: Proximity Payments. Sizing the Market and Timing Investment.

e 160 empresas do varejo como Starbucks e 7-Eleven<sup>76</sup>.

Inicialmente, as compras feitas com cartões sem contato tendem a ser usadas em valores menores, como em lojas de conveniência, entradas de cinema, passagens de ônibus, trem, metrô e táxi, fast-food, livrarias, estacionamentos, aluguel de filmes e máquinas de refrigerante. Mas a partir do momento que muitos usuários estejam habilitados e acostumados, poderão aparecer novas formas de utilizar o cartão, como programas de fidelidade e até mesmo publicidade. A empresa japonesa Dainippon Printing, que usa códigos em duas dimensões em suas propagandas, agora está adaptando seus pôsteres para terem compatibilidade com o cartão FeliCa, visando a distribuir conteúdo, ofertas e cupons.

Como vimos no **Capítulo 6**, a identificação por radiofrequência está na moda. Um dos primeiros serviços a usar RFID para fazer pagamentos foi o Speedpass, da petroquímica ExxonMobil. Desde 1997, seus clientes podem usar cartões, chaveiros e relógios para abastecer o carro e comprar produtos em lojas e fast-foods. Em 2004, atingiu 10 milhões de consumidores, 10 mil postos de gasolina das redes Exxon e Mobil, 1.600 lojas de conveniência e fast-food espalhados pelos EUA, Canadá, Cingapura e Japão.

As maiores operadoras de cartão já têm serviços utilizando soluções de curta distância para pagamentos. A última a entrar neste mercado foi a American Express, com seus Blue Cards que estão vindo com RFID desde junho de 2005.

Em seu piloto feito em Nova York e Phoenix, foi utilizado nas cadeias CVS pharmacies, Carls Jr. e 7-Eleven. Batizado de ExpressPay, teve resultados parecidos com os do PayPass, da MasterCard: pagamento 63% mais rápido que dinheiro vivo e 53% mais rápido que o cartão de crédito tradicional que envolve assinatura. Com esse resultado positivo, ampliará sua abrangência. A 7-Eleven pretende aceitar o serviço em mais de 5.300 lojas até 2006.

Em São Paulo, o RFID é usado para pagar passagens de ônibus,

---

76 Fonte: <http://www.rfidjournal.com>.

metrô e trem através do Bilhete Único e para pagamento de estacionamento e pedágios usando o sistema Sem Parar.



A passagem do pequeno chaveiro na bomba de gasolina permite ao usuário do Speedpass efetuar seu pagamento.

## Celular

O celular pode ser usado com soluções de curta distância como o QR-Code ou o RFID ou simplesmente usar sua rede para que a distância deixe de ser importante. Pelo mundo já é possível achar várias outras soluções de pagamento via celular.

E estes exemplos não são apenas de experimentos ou serviços em fases de testes. Na Coreia do Sul, todos os bancos oferecem soluções de pagamento via celular. Em junho de 2004, os sul-coreanos completaram quatro milhões de transações bancárias através de seus

celulares<sup>77</sup>. Por todos os lados, é possível achar exemplos do celular atuando como intermediário em novas maneiras de pagamento. Na Alemanha, o serviço Paybox, cujo sócio majoritário é o Deutsche Bank, abocanhou mais de 5 milhões de usuários que podem usar seu método de pagamento em milhares de lojas, sendo muitas delas na Internet.

O funcionamento é simples e pode ser resumido em cinco passos:

1. Usuário vai à loja e efetua a compra;
2. Vendedor coloca o telefone do cliente no sistema;
3. Sistema envia um pedido para o telefone do cliente informando os dados da compra(valor, hora e loja) e pedindo autorização;
4. Digitando sua senha no celular, o consumidor autoriza a compra e o serviço transfere o valor da conta do cliente para a conta da loja;
5. Terminando a transação, a loja e o cliente recebem confirmação do pagamento.

Desta maneira, o celular poderá ser usado inclusive em pagamentos remotos. Imagine que sua filha saiu com um pulha que não tinha dinheiro para pagar o jantar dela. Ela pode dar seu telefone para que o restaurante faça a cobrança. Você recebe um SMS de sua filha avisando que está no restaurante e que vai chegar um pedido de pagamento. Em segundos, você recebe em seu celular o valor da conta com o nome do estabelecimento, podendo optar por pagar ou deixar o maldito namorado lavando os pratos.

O pagamento por celular viabilizará dois tipos de compra que vão criar toda uma cadeia de modelos de receita: o pagamento de pessoa para pessoa e uma nova maneira de receber dinheiro para sites e serviços na Internet.

---

<sup>77</sup> Fonte: <http://www.businessweek.com>, setembro de 2004.

É obrigatório falar sobre o eBay, quando o assunto é pagamento de pessoas para pessoas. Fundado em 1995, o site de leilões chama atenção da mídia quando algum tipo de venda esquisita acontece, como o esqueleto de um mamute siberiano de 50 mil anos, vendido por £ 61 mil ou a venda do cartão de baseball de 1909 com o jogador Honus Wagner por US\$ 1.2 milhão<sup>78</sup>. Isso sem falar de Karolyne Smith, que vendeu o espaço de sua brilhosa testa para uma tatuagem permanente com o endereço do cassino online Golden Palace por US\$ 10 mil<sup>79</sup>.

Mas os números gerais do eBay são mais impressionantes que isso. Pelo mundo, são 112,3 milhões de itens sendo vendidos por 84,5 milhões de usuários<sup>80</sup>. Nos EUA, cerca de 724 mil pessoas utilizam o eBay como fonte de receita primária ou secundária e 1,5 milhão utiliza o eBay para incrementar suas rendas<sup>81</sup>. Se passou batido pelo número, vou repetir usando outras palavras: nos EUA, centenas de milhares de norte-americanos têm grande parte de suas rendas vindas de um único site. Em 2007, o valor das mercadorias vendidas pelos membros do eBay foi de aproximadamente US\$ 59 bilhões. O montante é maior que o de muitos mercados.

Utilizar leilões como o eBay para explicar o que o pagamento de pessoa para pessoa via celular poderia atingir seria óbvio demais, então vamos viajar um pouco. Uma stripper poderia ser incentivada por doações enviadas pelos celulares dos presentes. De trocado em trocado, eles atingem a cota necessária para incentivá-la a tirar a roupa. O maior lance ainda poderia receber um beijinho da dançarina.

O Conceito é muito parecido com o leilão reverso via SMS (ou *Unique Bid auction*). Neste tipo de leilão, leva o prêmio quem oferecer a menor oferta única. Uma oferta de R\$ 2 feita por uma única pessoa

---

78 Fonte: BBC News, setembro de 2004 e julho de 2000.

79 Fonte: <http://www.news.com>, junho de 2005.

80 Fonte: <http://news.ebay.com>.

81 Fonte: ACNielsen International Research, julho de 2005.

ganha das propostas de R\$ 1 ou R\$ 3 oferecidas por duas ou mais pessoas. Como cada SMS enviado é cobrado, milhões de lances garantem o lucro da Ferrari vendida por poucos dólares.

Na Internet, sites pornôns recebem pedidos e enviam senhas para acesso através de SMS já faz algum tempo. Aproveitando, fica a dica: estudar sites pornôns pode parecer uma desculpa idiota para ver pornografia, mas eles estão à frente em muita coisa. Sua cadeia de valor e criatividade acaba sendo uma ótima maneira de explorar novos modelos de receita, marketing viral e relacionamento com o consumidor.

Com os novos pagamentos via celular, inclusive usufruindo da possibilidade de receber micropagamentos, sites poderão beneficiar-se de doações para se manter. O Boa Bronha, citado no **Capítulo 1**, poderia estar aberto até hoje se, na época, existisse um sistema de doações simples e rápido para o internauta. Se 10% de seus visitantes doassem apenas 50 centavos por mês, o site arrecadaria R\$ 20 mil mensais, dinheiro suficiente para manter Renato Cavalcanti sem pensar em ter um emprego “sério” e ainda contratar uma equipe para ajudar a manter o site.

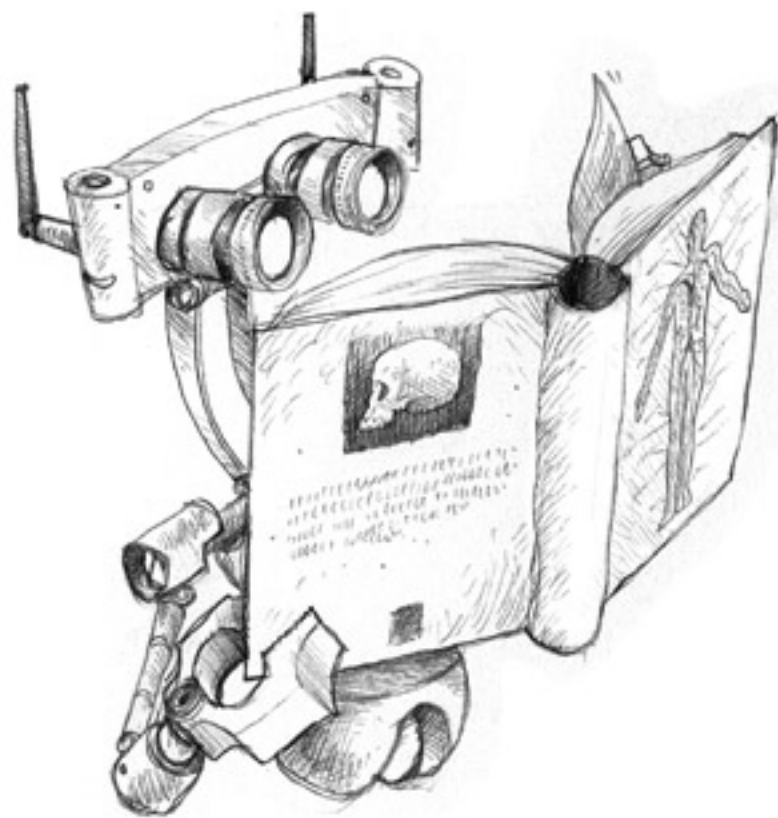
A Wikipedia, maior enciclopédia do mundo e maior acesso que a Microsoft Encarta, é gratuita e sustentada por seus usuários. Sustentada no conteúdo, pois quem alimenta e mantém em dia seus textos são os próprios internautas, e sustentada financeiramente através de doações dos mesmos.

Alguns anos atrás, sites de pirataria usavam este método para se manter. Com o discurso de precisar de dinheiro para comprar espaço e link de Internet, os piratas pediam doações. Os que tinham bom conteúdo e eram rápidos geralmente atingiam suas cotas de patrocínio, mas os métodos para receber as doações eram sempre bem complexos, baseados em comissão de visitantes que se inscreviam em outros sites e outras fórmulas bem incômodas para o visitante. Falar em sites pornôns e piratas não remete a coisas sérias, mas pense nos sites gratuitos que você visita: muitos deles estão fadados à morte, porque dão muito trabalho e geram pouco retorno em propagan-

da. Fechar o conteúdo cobrando pelo acesso mensal não se provou muito eficiente. Doações via micropagamento podem servir para manter muitos desses sites no futuro.

A Internet permitiu que pequenas empresas e pequenos empreendedores concorressem com as grandes empresas. Como milhares de pequenas formigas, eles são capazes de incomodar as árvores mais sólidas. O pagamento via celular dará mais força para os pequenos. Aqueles que viram na Internet uma possibilidade de abrir uma loja ou um site de conteúdo agora terão mais uma maneira de ser lucrativos e brigar com as grandes empresas. Será mais fácil vender produtos e conteúdo, cobrar por acesso temporário, criar novos serviços, novas formas de assinatura e novos pacotes de venda. As formigas viraram abelhas. Para os grandes, mais um motivo para se preocupar e começar a ousar.





## Capítulo 9

### Computação ubíqua

Todos os dias, somos bombardeados com milhares de mensagens de todo tipo. Nosso telefone toca várias vezes, recebemos dezenas de e-mails, malditos pop-ups quando navegamos na Web, mensagens informando que a bateria do celular está carregada, que a do laptop está acabando, que alguém deixou uma mensagem na caixa postal do celular e por aí vai. Quanto mais apetrechos fazem parte da nossa vida e mais conectados estamos, mais somos bombardeados. A tecnologia é parte presente e 100% visível de nossas vidas.

Um dos conceitos mais importantes da computação ubíqua, também conhecida como computação onipresente ou computação penetrante, é justamente mudar isso. Tornar a tecnologia presente no ambiente em que vivemos, mas de maneira invisível. Invisível não apenas no sentido de não estar à vista, mas principalmente no sentido de não ser percebida.

O conceito apareceu em 1988 através de Mark Weiser em seu trabalho no Xerox Palo Alto Research Center (Xerox PARC), uma subsidiária da Xerox Corporation, responsável por nada menos que a criação do ambiente gráfico nos computadores, do editor de texto WYSIWYG<sup>82</sup>, do precursor do PostScript, da impressora a laser, do padrão de rede Ethernet, da programação voltada ao objeto e do e-paper.

A idéia é que, para que a tecnologia se torne transparente, ela vai precisar aprender a se relacionar com a gente. Por isso, a computação ubíqua é descrita por Weiser como uma integração muito difícil de fatores humanos, ciência da computação, engenharia e ciências sociais.

Microprocessadores estão em vários aparelhos como relógios, eletrodomésticos, carros, celulares, controles remotos da TV, players

---

82 What You See Is What You Get.

de DVDs e brinquedos. No futuro, teremos microprocessadores e sensores em todo lugar e todo tipo de objeto, incluindo paredes, interruptores de lâmpadas, roupas, geladeira, portas, chuveiros, banheira etc.

Há aquelas historinhas bonitinhas, como a do despertador que avisa a torradeira para ligar sozinha e entregar o pão quentinho quando acordamos e aquela da banheira que se prepara quando você abre a porta de casa. Na verdade, tanto as histórias quanto padrões de comunicação entre aparelhos que usam a rede elétrica para automação doméstica já existem faz tempo. Mas essa infinidade de padrões diferentes pode acabar quando esses aparelhos começarem a usar o mesmo protocolo da Internet. A Internet doméstica, também conhecida como Internet-Zero, é mais simples, mais prática e mais lenta. Mais lenta não significa pior, lembre-se de que seu liquidificador não vai querer baixar vídeo pirata no Kazaa. E de sua velocidade vem também seu nome, uma piada em referência à super-rápida conhecida como Internet-2.

Padrões de automação doméstica, motes, redes mesh e outras redes sem fio, com aparelhos conectados e conversando entre eles, passamos a ter uma mudança de percepção do mundo virtual. Hoje, temos uma separação bem clara entre o mundo de tijolo e o mundo virtual, porém, no futuro, essa sensação de distância acabará, pois praticamente tudo estará interligado. Não entraremos mais online, pois já estaremos online o tempo todo.

Claro que nem toda tecnologia ou computador terá que ser transparente, mas à medida que a computação estiver por todo lado, vamos precisar de espaço para viver e respirar. Para nos ajudar e não atrapalhar, todas essas traquitanas terão que aprender a fazer a abordagem correta e no momento correto. Para cumprir com esses objetivos, será necessário ter sensibilidade para entender o usuário, raciocínio para saber quando comunicar e finalmente saber como se comunicar. A tecnologia deve criar calma e conforto e não o caos.

Apesar de parecer muito distante, a computação ubíqua já pode ser aplicada nos dias de hoje. A Microsoft está testando interna-

mente um sistema para gerenciar telefonemas. Antes de passar uma ligação, o sistema faz “perguntas” como: o usuário está em reunião? (tem reunião neste horário em sua agenda); o interlocutor está na agenda de telefones do usuário? O interlocutor está na lista de telefones da empresa? O interlocutor está na lista de chamadas feitas recentemente? No sistema, parentes, supervisores e pessoas na lista de chamadas feitas recentemente fazem o telefone tocar, as outras recebem aviso para ligar mais tarde e têm a opção de deixar recado ou reagendar a chamada.

As pessoas tendem a categorizar a importância das situações. É comum alguém colocar toque diferente no celular para a namorada ou para o chefe. Eu apliquei filtros para o meu cliente de e-mail para não me avisar quando receber e-mails de listas de discussão de que participo ou de sites em que me cadastro. Meu cliente de e-mail fica aberto e pega e-mail a cada cinco minutos, mas alguns deles eu posso ler sem pressa.

A Lockheed Martin produziu para a marinha norte-americana o Human Alerting and Interruption Logistics-Surface Ship (HAIL-SS). Produzido para controlar as interrupções, o software é o intermediário entre o operador e vários sistemas que emitem alertas, entre eles o sistema de controle de armas e o radar espião. O HAIL-SS conseguiu reduzir de 50 a 85% das interrupções enquanto os marinheiros estão em combate. O nível de stress durante o trabalho dos operadores diminuiu bastante e esse tipo de solução pode ser adotado para situações corriqueiras, do nosso dia-a-dia.

A Universidade de Washington junto com o centro de pesquisa da Intel em Seattle estão utilizando etiquetas RFID em escovas de dentes, xícaras de café, remédios e em outros pontos da casa. Através de detecção de movimento nos objetos, os médicos podem ser alertados via rede sem fio quando uma atividade não foi executada. À primeira vista, parece uma visão pessimista do futuro, mas para portadores de doenças, como Alzheimer, medir a interação social e o declínio cognitivo ajuda estes pacientes a ter mais independência no seu dia-a-dia.

O trabalho de pesquisa qualitativa, acompanhando o dia-a-dia de famílias em suas casas, não é novidade para anunciantes que querem saber mais sobre o comportamento do consumidor. Quando esse tipo de solução se tornar mais viável, será possível fazer pesquisas mais precisas sobre o hábito de consumo. Com seu consentimento (claro), empresas poderão saber o que você usa, quando, quanto tempo ficou em cada cômodo, que produtos entraram em sua casa etc. Se forem pesquisas muito menos intrusivas, captadas de maneira digital e praticamente “transparentes”, serão uma coleta de informações mais próximas da realidade e fáceis de usar.

## Marketing contextual

A presença da computação em nossas vidas e o advento da computação ubíqua mudará o comportamento do consumidor, mas não é o único motivo que o faz estar neste livro. A habilidade de entender o contexto pode ajudar o marketing a ser mais efetivo. Todo dia somos bombardeados com milhares de mensagens publicitárias, para ser mais exato, cinco vezes mais que há duas décadas. Crianças são expostas a dezenas de milhares de comerciais todo ano. Aos 18 meses de idade, elas já reconhecem logos, com dois anos reconhecem dois terços das marcas mais populares e, aos dez, memorizaram de 300 a 400 marcas<sup>83</sup>.

Para obter melhores resultados em nossas campanhas, é necessário fazer a abordagem correta e no momento correto. Um exemplo bem prático disso é a taxa de leitura de e-mail marketing ser muito baixa às segundas-feiras. Simplesmente porque a maioria dos spammers prefere fazer seus envios no final de semana, quando a rede é menos sobrecarregada e torna o envio mais rápido e menos custoso. O resultado é que, quando o internauta abre sua caixa postal na segunda de manhã, tem uma enxurrada de lixo para se livrar e

---

83 Fontes: Juliet B. Schor, socióloga do Boston College; e estudo holandês publicado no *Journal of Applied Development Psychology*, volume 26, Issue 4, julho-agosto 2005, p. 456-468.

pode apagar seu e-mail por engano ou até não ter paciência para ler o mesmo.

Hoje, o marketing contextual é sinônimo de comprar palavras-chave em ferramentas de busca e fazer simples associações de *cross-selling*, relacionando páginas visitadas com interesse em produtos específicos.

No **Capítulo 6**, comentei sobre capturar o caminho do consumidor dentro de lojas, shoppings e supermercados. O Centro de Ciência e Informação Espacial (CSIS) da Universidade de Tóquio desenvolveu um sistema para identificar padrões de caminho individualmente. Em seus testes, o aparato conseguiu isolar cerca de 150 pessoas que estavam em uma estação de trem. Em uma área de 600 m<sup>2</sup>, localizou 81% das pessoas no horário de rush. Uma das possíveis utilizações seria para sistemas de segurança, identificando pessoas com comportamento suspeito, mas um sistema como este poderia facilmente analisar o comportamento de consumidores em lojas, enviando essa informação para os vendedores. Assim como um site na Web analisa o comportamento de navegação de internautas para oferecer produtos, um vendedor de uma loja poderia fazer o mesmo se o sistema informasse qual o perfil de navegação do consumidor que o abordasse. O mesmo para prateleiras inteligentes, que mudariam as promoções dependendo de quem estivesse passando em sua frente naquele momento.

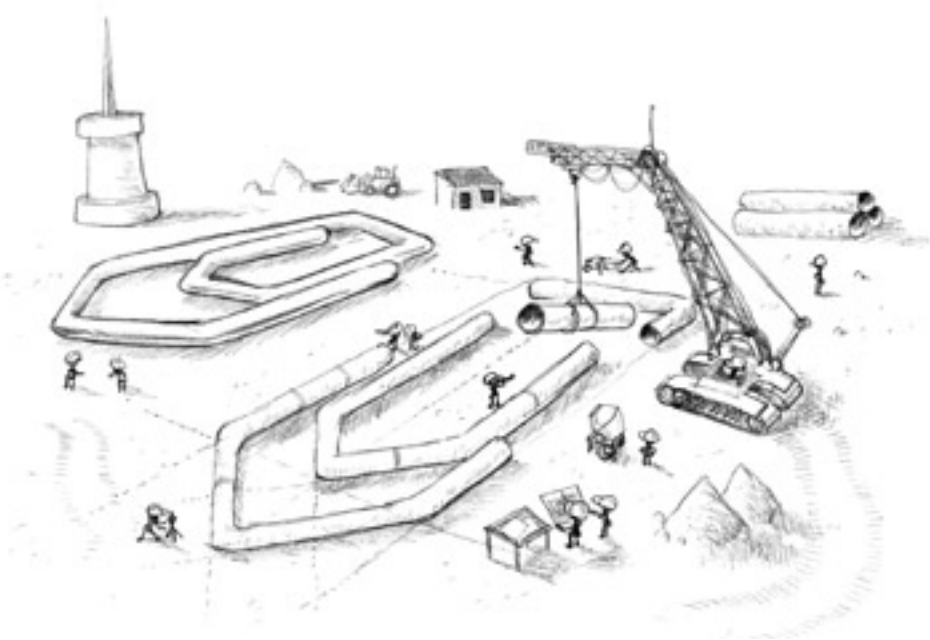
As informações utilizadas para situar o consumidor podem ir além da pessoa, lugar e objetos, como demonstra uma campanha do remédio para dor de cabeça Tylenol, cujos banners aparecem em sites de venda de ações quando elas caem mais de 100 pontos.

No futuro, com todo esse universo conectado, celulares atuando em novas maneiras de fazer negócio, etiquetas RFID e motes ligando pessoas a pontos-de-venda, será possível receber e relacionar muitas informações sobre os consumidores e o contexto em que eles se encontram. Com isso, devem surgir novos intermediários como o operador de serviço de RFID, a operadora de celular e outros serviços e empresas que possam agregar informação e direcionar o

consumidor para a compra. Serão eles que vão cruzar a data de aniversário de sua namorada, indicando que, no shopping em que você se encontra, tem uma loja com um dos presentes que está na lista de desejos dela.

Não é mais uma questão de trazer o consumidor para a loja ou para o seu website, também não de impactá-lo quando estiver na frente de um outdoor ou da TV. A tecnologia permite alcançar o consumidor em qualquer lugar, 24 horas por dia. Sempre que ele estiver apto a comprar, poderemos interagir com ele. Só nos resta aprender a fazer isso da maneira certa e no momento correto.





## Capítulo 10

### Possibilidades

Este livro deu preferência às tecnologias que já existem, ainda que apenas na forma de protótipos. Se fosse baseado em especulações ou expectativas, poderia ter se tornado um livro de ficção científica, o que não era seu intuito. Mas algumas tecnologias merecem ser comentadas mesmo que sejam apenas uma promessa ou muito incipientes para compreendermos o real impacto delas em nossas vidas.

Escolhi três delas para comentar neste último capítulo. A primeira por ser polêmica e tão próxima do desejo e necessidade do marqueteiro de conhecer o consumidor. As outras duas pela possibilidade de mudarem o mundo.

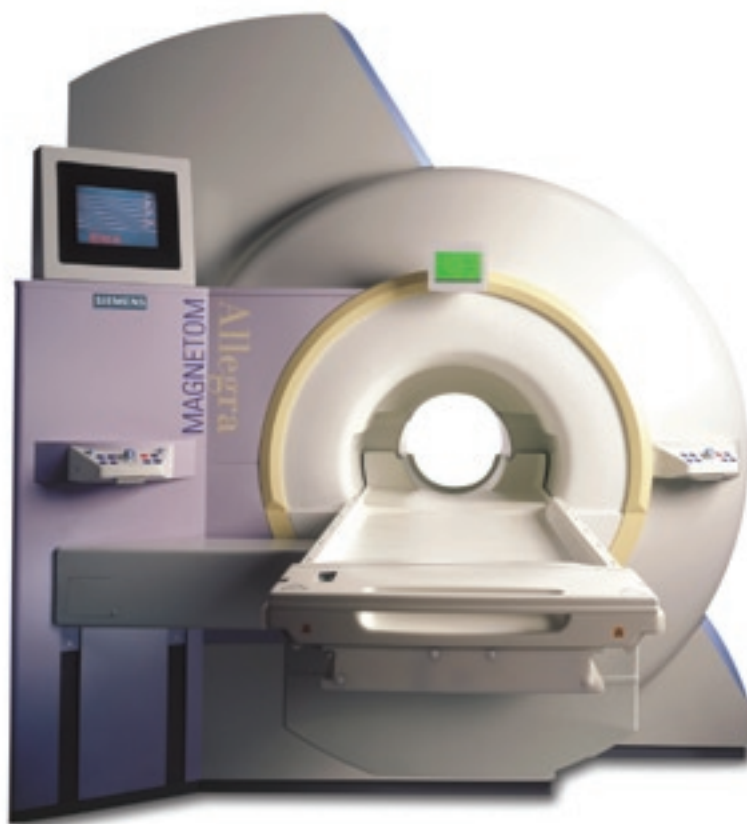
#### Neuromarketing

Há muito tempo que pesquisas são feitas para descobrir quais palavras e imagens são mais bem aceitas pelo consumidor. Dos tradicionais focus groups aos mais variados testes, passando por estudos de expressões corporais e faciais até a escolha de imagens correlacionadas, que sugeriram metáforas que descrevem pensamentos e sentimentos sobre determinado assunto.

Para entender o consumidor e direcionar campanhas tudo é válido, até olhar dentro da cabeça dele. Dentro, literalmente. Utilizando tecnologia médica para mapear atividades cerebrais é possível saber como o cérebro responde a cada estímulo.

Entre os exames feitos estão a tomografia por emissão de pósitron (PET), que mede a atividade química do cérebro; o magnetoencefalograma (MEG), que mede os campos magnéticos; e o mapeamento funcional por ressonância magnética (fMRI), que mede o fluxo sanguíneo em volta dos neurônios ativos.

Eles são usados para determinar quais partes do cérebro são ativadas através de diferentes sensações físicas como visão ou som, descobrindo, assim, como cada mensagem publicitária nos estimula.



Desenvolvido especialmente para estudos do cérebro, o sistema de tomografia por ressonância magnética (MRT) Allegra, da Siemens, é usado em dezenas de lugares pelo mundo.

Ao mapear o cérebro, cientistas descobriram que algumas regiões são associadas a funções nervosas. Por exemplo, ao ver uma imagem de um produto considerado descolado, o cérebro do indivíduo testado apresenta maior atividade na área 10 de Brodmann (BA10), localizada na região do lobo frontal. Segundo os cientistas, a BA10 é associada com a identidade e imagem social. Por outro lado, ao ser impactado por uma imagem de um produto que não seja atrativo ou legal, a atividade é maior em uma região do lobo parietal.

Como o cérebro é muito pouco conhecido pelos cientistas, essas

pesquisas ainda estão engatinhando, mas no mundo todo começam a pipocar estudos utilizando tais técnicas. Entre as empresas que já patrocinaram pesquisas para o estudo de neuromarketing estão Coca-Cola, General Motors, K-mart e Home Depot. No Japão, o Gallup Institute e pesquisadores da Universidade Nihon utilizaram neuromarketing para sondar a lealdade de consumidores de uma loja de departamento em Tóquio.

Na Alemanha, a DaimlerChrysler usou imagens cerebrais para ver como homens que tinham em média 31 anos de idade respondiam a diferentes tipos de design de carros. Foram apresentados 66 carros (22 esportivos, 22 sedans e 22 compactos), sendo que os carros que tiveram melhor resposta com os consumidores foram a Ferrari 360 Modena, o BMW Z8 e a Mercedes SLR<sup>84</sup>.

Os caras de 31 anos preferiram a Ferrari, dããã. Eu teria respondido isso para Chrysler de graça. Tudo bem, a questão é outra. Pesquisas e focus groups nunca foram muito precisos porque as pessoas podem mentir ou até mesmo não saber analisar o que elas sentem de verdade. Em um de seus vários livros, Gerald Zaltman, professor da Universidade de Harvard, afirmou que 95% das decisões tomadas por consumidores ocorrem no subconsciente<sup>85</sup>. Segundo ele, isso revela que muitas vezes o que o indivíduo realmente acredita e pensa contradiz o que ele responde quando perguntado diretamente sobre algum assunto. Examinando seus cérebros através de aparelhos médicos, algumas empresas acreditam que obterão a resposta verdadeira.

Duas empresas de Los Angeles, a Quartz e a Caltech, estão negociando com a empresa de marketing Lieberman Research para descobrir como vender leitura cerebral para publicitários. Não é um modelo de negócio simples, pois os equipamentos podem custar aci-

---

84 Fonte: <http://www.forbes.com>, janeiro de 2003.

85 Fonte: “*The Subconscious Mind of the Consumer. Harvard Business School Working Knowledge.*” A frase foi citada no livro de Zaltman: *How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market*, Harvard Business School Press, fevereiro de 2003.

ma de US\$ 2.5 milhões. Em Atlanta, o aluguel do equipamento de fMRI é de US\$ 1 mil por hora na Universidade Emory. Um experimento com 12 assuntos pode sair por US\$ 50 mil e na BrightHouse Neurostrategies Group, primeira empresa voltada ao neuromarketing, um estudo completo pode custar até US\$ 250 mil. Pode parecer muito, mas o mercado publicitário investe bilhões por ano em focus groups e outras pesquisas qualitativas.

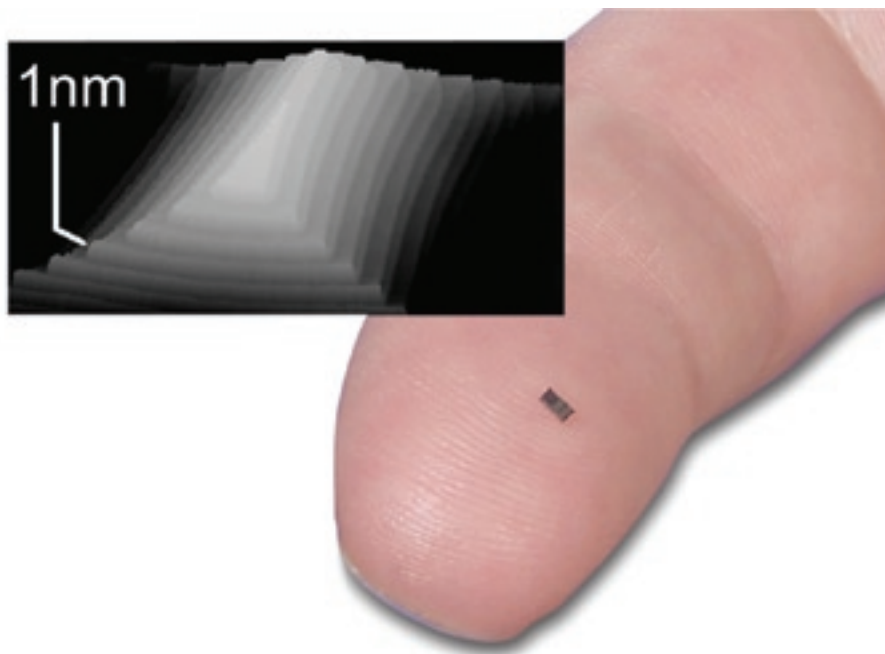
Se parece polêmico, imagine quando começar a ser usado no marketing político. Nos EUA, foram feitos alguns testes na disputa eleitoral entre Bush e John Kerry, identificando diferenças na atividade cerebral de cidadãos norte-americanos. Quando assistiam aos dois candidatos, era possível identificar quem era democrata ou conservador apenas visualizando as imagens cerebrais.

O neuromarketing talvez nunca entre na categoria das pesquisas mais utilizadas, mas se um dia nos trazer dados que ajudem a entender melhor o real impacto dos comerciais em nossas cabeças, pode ajudar a levar o marketing a um novo patamar.

## Nanotecnologia

A maneira mais poética de descrever o significado de nanotecnologia seria dizer que se trata da arte de manipular átomos e moléculas. Nano porque envolve um conjunto de tecnologias que trabalha em uma escala nanométrica, ou seja, um milímetro (mm) é equivalente a um milhão de nanômetros (nm). Significa que um simples fio de cabelo humano tem o diâmetro de aproximadamente 80.000 nanômetros. Este é o exemplo usado em todo texto sobre nanotecnologia, já que é o melhor por ser mais visual, pois dizer que uma molécula de DNA tem apenas 2,5 nm ou que um átomo possui em média 0,2 nm não ajudaria muito.

Esta precisão permite ver e medir melhor, mas é na produção que estão as maiores possibilidades. Por produzir dispositivos, sistemas e materiais cuja estrutura é precisamente controlada, a nanotecnologia também é chamada de ciência da fabricação.



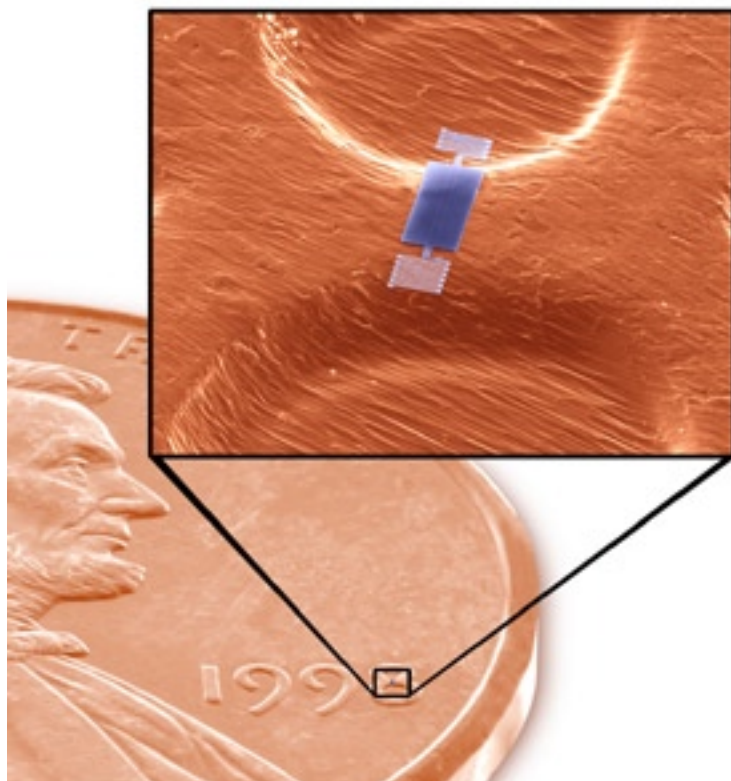
Patenteada pela NASA, esta pirâmide é usada para calibrar microscópios atômicos. Cada degrau tem 1 nanômetro de altura. O chip que está no dedo contém 100 pirâmides.

Há anos a indústria de microprocessadores consegue produzir chips com estruturas menores que 70 nm. O Cell, processador produzido por uma associação entre IBM, Toshiba e Sony, tem 234 milhões de transistores em apenas 221 mm<sup>2</sup>.

Mas a tecnologia já consegue fazer materiais bem menores. Uma das primeiras estruturas com poucos nanômetros de espessura foram os nanotubos, cilindros construídos com moléculas de carbono. São flexíveis, têm propriedades elétricas e potencial para se tornar 100 vezes mais forte que o aço, mesmo sendo 60 vezes mais leve. Por essas características, os nanotubos poderiam ser utilizados em uma infinidade de aplicações.

Produzindo objetos com dimensões inferiores a 100 nm, seremos capazes de fazer todo tipo de maravilha. Agulhas microscópicas para injeções sem dor, dessalinizar a água do mar de maneira muito mais

eficiente e barata, vidros que não embaçam, revolucionar a maneira de produzir e armazenar energia e muito mais.



A Lucent Technologies' Bell Labs criou este oscilador para estudar o efeito de campos magnéticos em materiais.

## Computação quântica

Trabalhar na escala dos átomos pode tornar viável a existência do computador quântico, que usaria os fenômenos da mecânica quântica para efetuar suas operações.

Um computador tradicional usa transistores, que têm apenas dois estados (ligado ou desligado), representando os números binários 1 e 0, conhecidos como bits. A mecânica quântica estuda o movi-

mento de partículas atômicas e subatômicas: usando átomos no lugar de transistores, o computador quântico pode ter “bits” em mais estados que simplesmente 1 e 0.

Isso porque partículas podem ter mais de um estado ao mesmo tempo; por exemplo, um fóton pode estar em mais de um lugar ao mesmo tempo e um próton pode girar em duas direções simultaneamente. É uma maluquice total, incompreensível para leigos como eu e a razão pela qual a Lei de Newton e a teoria do eletromagnetismo de Maxwell não se aplicam neste mundo extremamente pequeno. O resultado é que um computador que use quantum bits (qubits) poderia resolver problemas de maneira muito mais rápida que um computador tradicional.

A diferença de velocidade seria brutal, uma vez que as chaves criptográficas, por exemplo as usadas em sites de comércio eletrônico, levariam milhões de anos para serem quebradas em um computador tradicional, enquanto um computador quântico poderia resolvê-las em míseros segundos. Tal poder ajudaria a resolver outros problemas que hoje demandam muito processamento para fazer cálculos e previsões computacionais.

É impossível precisar quando teremos – e se teremos – um computador quântico, mas algumas previsões para conseguirmos produzir um computador mais poderoso que o cérebro humano remetem a 2025. É uma discussão que não cabe neste livro, até porque eu já terei 54 anos e com a quantidade de porcarias que eu como, meu cérebro será tão potente quanto um patinho de borracha.

É complicado comparar o poder de processamento do cérebro humano ao do computador, mas é possível fazer uma aproximação grosseira. O cérebro humano tem cerca de 100 bilhões de neurônios e a comunicação entre eles é feita através de impulsos elétricos, sendo, em média, 200 impulsos por segundo. Este é, sem dúvida, um chute absoluto, pois o nosso entendimento atual sobre o cérebro é muito superficial. Um estudo recente publicado na revista Science sugere que existem no cérebro muitos outros canais de comunicação do que os que conhecemos hoje. Enfim, cada neurônio está conec-

tado a aproximadamente 1.000 outros. Para comparar a velocidade dos computadores, que é medida em flops (*FL*oating *P*oint *O*perations *P*er *S*econd), multiplicamos os dados citados e deduzimos que o cérebro tem cerca de 20 mil trilhões (20 mil teraflops), ou 20 quatrilhões de cálculos por segundo (20 petaflops). Colocando em zeros, para ficar mais bonito, são 20.000.000.000.000.000 flops.

Enquanto o cérebro tem estimados 20 petaflops, o supercomputador mais rápido do mundo, o Roadrunner da IBM, custou US\$ 133 milhões e alcança 1 teraflop. Parece pouco, mas para se ter uma idéia de como é difícil alcançar esta marca, o segundo lugar é ocupado pelo Blue Gene, também da IBM, com menos da metade deste poder de processamento<sup>86</sup>. O governo japonês contratou a NEC e a Hitachi para desenvolverem, junto com algumas de suas universidades, um supercomputador que alcance três petaflops até 2011. Estima-se que o novo computador deve custar algo como US\$ 893 milhões, ou seja, nos próximos anos vão gastar quase US\$ 1 bilhão para fazer uma caixa gigante que será – na melhor das hipóteses – sete vezes mais lenta que o cérebro do seu colega de trabalho mais burro e incompetente<sup>87</sup>.

Piadas à parte, tanto a nanotecnologia quanto o computador quântico ajudariam a humanidade a evoluir em campos como eletrônica, física, química, engenharia mecânica, medicina, biologia e vários outros. É quase o Santo Graal, capaz dos milagres mais poderosos. Claro que esta expectativa lembra a introdução do livro, onde falo sobre o entusiasmo exagerado que pode trazer grandes decepções.

Se as previsões se realizarem, a nanotecnologia e o computador quântico poderão ser chamados de tecnologias disruptivas, termo

---

86 Fonte: Top 500 Supercomputer sites, junho de 2008: <http://www.top500.org>.

87 O supercomputador MDGRAPE-3 da RIKEN (instituto de pesquisa em ciências naturais japonês), agora é considerado o mais rápido do mundo, com a marca de 1,4 petaflop. Mas por ser voltado para um objetivo específico (simulações de moléculas dinâmicas, especialmente predição de estrutura de proteínas), não roda o software de teste utilizado pela lista TOP500, ficando fora da mesma.

cunhado pelo professor de Harvard, Clayton Christensen. Disruptivas porque se sobressaem sobre as atuais, seja por terem um desempenho muito melhor, serem muito mais baratas ou por apresentarem uma mudança radical no modo de fazer as coisas.



Com suas carcaças abertas nesta foto, o Blue Gene é usado por um laboratório em Livermore, Califórnia.

O rompimento do padrão atual, impulsionado por uma tecnologia disruptiva, pode causar uma mudança de posições no mercado, em que o líder perde seu posto para empresas mais flexíveis, que conseguem fazer melhor uso da tecnologia. E mais do que isso, pode criar ou destruir mercados – como fez a máquina fotográfica digital, ou até mudar o mundo – como aconteceu com o advento da eletricidade ou do plástico.

Tecnologias disruptivas podem levar anos para atingir a massa ou podem simplesmente aparecer sem aviso, em uma descoberta feita por engano. Como marketeiros, o mínimo que podemos fazer é ficar de olho atento às mudanças. Espero que este livro tenha ajudado um pouco nesse sentido.



# Índice Remissivo

3M.....	127, 129
7-Eleven .....	94, 140
60 Minutes .....	37
Accenture .....	124
Activision Blizzard .....	70
Adidas.....	77
Advertising Age.....	31
AeroScout.....	45
Alaris Media Network.....	125
Amazon.com .....	28, 90, 126
AMD .....	75
American Advertising Federation (AAF) .....	58, 59
American Express .....	65, 140
Andrew Robertson .....	66
Apple.....	18, 19, 31, 61, 81, 118, 138
Arbitron .....	50, 51, 52
Aristóteles.....	115
Atari .....	81
ATM (Automatic Teller Machine) .....	136
ATSC (Advanced Television Systems Committee) .....	53, 96
Axe .....	75
Ayrton Senna .....	85
BBDO.....	66
Bilhete Único .....	141
Blue Gene.....	163, 164
Bluetooth .....	90, 96
Blu-ray.....	16
BMW .....	27, 71, 158
Boa Bronha .....	30, 43, 144
Boinc (Berkeley Open Infrastructure).....	101
Brandon, Dick .....	20
BREW .....	96
BrightHouse.....	159
Brodmann .....	157
Burger King.....	35
Bush .....	37, 159
Cadbury .....	131
Caltech .....	158
Cannes .....	59, 63

CAPCOM. . . . .	74
Carls Jr. . . . .	140
Cartoon Network. . . . .	95
Casio . . . . .	130
Cell . . . . .	75, 160
Cheetah. . . . .	107, 108
Cingular . . . . .	94
Clayton Christensen . . . . .	164
click-through . . . . .	57
C-Mode. . . . .	92, 93
CNN International . . . . .	95
Coca-Cola. . . . .	71, 76, 92, 102, 158
Colour Holographic. . . . .	131
COMSYS Corporation . . . . .	91
Congresso Nacional. . . . .	64
cookies . . . . .	40, 41
copyright. . . . .	36
Corporate Fallout Detector. . . . .	88, 89
couch potato. . . . .	57, 59
Creative Commons . . . . .	4, 36
cross-sell. . . . .	28
Crown Castle . . . . .	96
Customer Relationship Management (CRM) . . . . .	116, 117
CVS pharmacies. . . . .	140
DaimlerChrysler . . . . .	71, 158
Dai Nippon Printing. . . . .	112
data mining . . . . .	27, 90
David Wilson Homes . . . . .	112
Deutsche Bank. . . . .	142
Diageo . . . . .	131
Dick Brandon. . . . .	20
Diesel . . . . .	74
Digital Orchid . . . . .	97
Diners Club . . . . .	136
Discovery Channel, The . . . . .	95
Disney. . . . .	62
DMB (Digital Multimedia Broadcasting). . . . .	95
DVB (Digital Video Broadcasting) . . . . .	53, 95
DVR . . . . .	7, 57, 58, 59
Earth Simulator . . . . .	101
Eastman Kodak . . . . .	129
eBay. . . . .	143
e-book. . . . .	126
e-CPF . . . . .	41

EDI (Electronic Data Interchange) . . . . .	136
Edward Jay Epstein . . . . .	62
E Ink Corporation . . . . .	123
Electronic Arts (EA) . . . . .	70, 74, 75
Elite-Care . . . . .	46, 104
Elwood (Woody) Norris . . . . .	133
e-mail marketing . . . . .	151
Engadget . . . . .	35
engenharia social . . . . .	43
Enron . . . . .	32
e-paper . . . . .	124, 125, 126, 127, 128, 129, 148
Epson . . . . .	129
ErinMedia . . . . .	60
Explay . . . . .	130
ExpressPay . . . . .	140
ExxonMobil . . . . .	140
FeliCa . . . . .	139, 140
FIAT . . . . .	25, 26
Firefox . . . . .	71
Flickr . . . . .	36
Folding@home . . . . .	101
Ford . . . . .	132
Fox . . . . .	94, 95
20th Century Fox . . . . .	62, 90
Fox Sports . . . . .	95
Fujitsu . . . . .	119, 129
Game Boy . . . . .	77, 81, 83
Game Show Network, The . . . . .	59
GAP . . . . .	111
Gartner . . . . .	13, 138
GE . . . . .	66
General Motors . . . . .	65, 158
George Lucas . . . . .	53
Gerald Zaltman . . . . .	158
Gizmondo . . . . .	76, 77
Globo . . . . .	
Globo Comunicação e Participações . . . . .	64
O Globo . . . . .	25
Rede Globo . . . . .	64, 93
TV Globo . . . . .	25
Golden Palace . . . . .	143
Google . . . . .	20, 44, 97, 118, 133
GPS . . . . .	51, 56, 57, 77, 97
Grand Theft Auto (GTA) . . . . .	70, 75, 76, 78

GSM	77, 125
Guinness Book	70
Guinness (cerveja)	131
Gyricon.	127
Hanlin.	126
Hard Rock Hotel Casino	111
Harriet Pearson	47
HD-DVD.	16
HDTV	54, 55
Hitachi	110, 129, 163
HMV	90
Home Depot	158
Homer Simpson	57
Honda	74
Honus Wagner	143
House_n	105
HP	126
Hype Cycle	13
Hypertag	90
IBM	16, 44, 47, 160, 163
ICA Kvantum	128
ICQ	29
i-mode	92
Intel	75, 101, 150
Internet-2	149
Internet-Zero	149
Invidi Technologies	60
IO2 Technology	132
iPod	15, 20, 30, 50, 94
IPTV	93
Isaac Newton	162
ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting)	53, 95
IstoÉ Dinheiro	25
Itochu Corporation	92
iTunes Music Store	138
James Patten	89
Jayson Blair	37
Jim Stengel	65
John Kerry	159
John Roberts	59
Judy Hu	66
Jupiter Research	79, 139
Karolyne Smith	143
Kazaa	35, 149

Kevin Mitnick .....	43
Kindle .....	126, 127
K-mart .....	158
Kraft Foods .....	71
Legoland .....	44, 45
Leo Steiner .....	44
Levi Strauss & Co. ....	71
LIBRIé .....	126
Lieberman Research .....	158
LIFE House .....	112
Location Based Services (LBS) .....	97
Lockheed Martin .....	150
lógica	
lógica clássica .....	115, 117
lógica difusa .....	115
lógica fuzzy .....	115
lógica nebulosa .....	115, 116
lógica paraconsistente .....	115, 116
Lucent Technologies .....	123, 129, 161
magink display technologies Inc. ....	124
Maritônio Barreto de Almeida .....	25, 26
marketing contextual .....	7, 152
Mark LaNeve .....	65
Mark Weiser .....	148
Marlboro .....	71
Mary's Chocolate .....	91
Massive Inc. ....	74
MasterCard .....	106, 139, 140
Maxwell .....	162
McDonald's .....	75, 77
M-City .....	107
mediaFLO .....	96
metadados .....	118, 124
Microsoft .....	74, 79, 80, 81, 84, 85, 149
Microsoft Encarta .....	144
Millennial Net .....	103
Miro .....	60
MIT .....	88, 89, 105, 106, 132
mobiTV .....	95
Mobot .....	92
Motorola .....	106, 139
MP3 .....	15, 30, 90, 118
MSN .....	29, 36
MTV .....	60

MVNO.....	94
MyDoom .....	31
Napster.....	35
NASA .....	160
NASCAR.....	97
Near Field Communication (NFC) .....	139
NEC .....	129, 163
Neomedia.....	90
Newsweek.....	37
Newton Carneiro Affonso da Costa .....	116
New York Times .....	37, 52, 111
NextBus .....	91
N-Gage.....	81
Nickelodeon.....	60
Niels Bohr .....	65
Nielsen .....	50, 73, 74
Nike .....	71, 131
Nintendo .....	77
Nokia .....	71, 75, 81, 96, 139
NTT DoCoMo .....	92
Octopus .....	139
Oi .....	64
Ominicom .....	65
Opticality Corporation .....	130
Orkut .....	35, 43
Orwell.....	12
Palm Zire .....	18
Panasonic .....	126
PaperClick .....	90
Paramount Pictures.....	62
Paris Hilton .....	94
Parmalat.....	32
Participatory Culture Foundation, The .....	60
PathTracker .....	112
Paybox .....	142
PayPal .....	136
PayPass .....	139, 140
pay per view .....	62, 63
PDA .....	119
PDF147.....	91
Pentium .....	17, 84
Pepsi .....	65
PepsiCo.....	77
Philips.....	129, 130, 139

Pioneer	132
Pizza Hut	77
PlaceLab	105
PlayStation	
PS2	76
PS3	73, 76, 79, 84, 101
PSP	76, 77, 81, 94
podcasting	30, 35, 36, 61
Pokémon	70, 78
Portable People Meter (PPM)	50, 51, 52
Poseidon	46
PostScript	148
Power Paper	120
Prada	113
Prilosec	65
Primeiro Comando da Capital (PCC)	42, 43, 44
Procon	47
Procter & Gamble	50, 65, 71, 93, 106
Publicis	65
Puma	33, 34, 71
QR-Code	91, 92, 138, 141
Qualcomm	96, 97
Quartz	158
RadioShack	83
Reason Magazine	40
Recording Industry Association of America (RIAA)	61
Red Bull	75
Reebok	77
Renato Cavalcanti	30, 144
Ridley Scott	31
Robert Zakari	42
Safari	71
Samsung	106, 126, 129, 139
Sankus	91
Sanyo	129
Search for Extraterrestrial Intelligence (SETI)	101
SEGA	71, 75, 81
Seiko	129
Semacode	91
Sem Parar	141
set-top box	54, 60, 67, 68
Seven Up	74
Shanda Entertainment	70
Sharp	133

Siemens.....	128, 157
six degrees of separation.....	31
Smart Card.....	123, 136
smartphone.....	29, 75, 106
SMS.....	44, 97, 142, 143, 144
Sony.....	71, 76, 77, 84, 126, 129, 139, 160
Sony Ericsson.....	71, 75, 129
Sony Pictures.....	62
Sorensen Associates.....	112
Speedpass.....	140, 141
Sprint.....	94, 126
Stanley Milgram.....	31
Starbucks.....	140
Star Wars.....	53, 131, 132
Steve Wynn.....	111
Super Bowl.....	31, 59
Tap N Go.....	139
Telmex.....	106
Thomas Watson.....	16, 17
TIAX.....	105
TIM.....	93
TiVo.....	59
TNS InterScience.....	119
Toshiba.....	119, 126, 129, 160
Toyota.....	77
Tylenol.....	152
Ubisoft.....	75
UltraCell.....	119
Unique Bid auction.....	143
UNIVAC.....	16, 17
Universal Studios.....	62
up-sell.....	28
US TV Guide.....	31
V-CAST.....	94
Verizon Wireless.....	94
VictorySeeker.....	96
vídeo sob demanda (VOD).....	61
Vinicola Pickberry.....	109
Virgin.....	94
Virtual Spectator.....	56, 85
Visa.....	123
VNU.....	50
VoIP.....	93
Volvo.....	90

Vossloh IT .....	127
Wagner Zip-Change Inc. ....	127
Wal-Mart .....	28, 109, 138
Warner .....	81
Time Warner .....	97
Warner Brothers .....	62
Warner Music .....	77
Washington Post .....	37
Wi-Fi .....	96, 106, 107, 125, 127
Wikipedia .....	144
WiMAX .....	106, 107, 125
WorldCom .....	32
WPP .....	65
Xbox .....	76, 79, 81
Xbox 360 .....	76, 85
Xbox Live .....	84, 85
Xerox .....	127, 129, 148
Yankee Group Research .....	83
Zingo Taxi-Hailing .....	98



## Ricardo Cavallini

Com mais de vinte anos de experiência em comunicação interativa, sua atuação abrange várias áreas e disciplinas. Foi Diretor de Mídia da F/Nazca Saatchi & Saatchi, Diretor de Operações da Euro RSCG 4D e Sócio-diretor de Tecnologia da agência digital Organic, Inc.

Cavallini é consultor corporativo, professor do curso de extensão de marketing direto da ABEMD e também já trabalhou na Vetor Zero, DM9DDB, Globo.com e JWT.



ISBN 978-85-908688-0-4



9 788590 868804