

A cultura de segurança em mineração subterrânea: modelo causal para fundamentar um programa de comportamento seguro

Wanderley Ramalho (CEPEAD/UFMG) wramalho@ipead.face.ufmg.br

João Jorge Gandra (CPGEM/UFMG) gandra@cepead.face.ufmg.br

Carlos Alberto Gonçalves (CEPEAD/UFMG) carlos@face.ufmg.br

Raul Zanoni Lopes Cançado (CPGEM/UFMG) rzanoni@demin.ufmg.br

Resumo

A tentativa de conhecer, prever e modificar o comportamento humano vem de longa data tendo sido objeto de variados estudos. O tema é apaixonante, controverso, complexo e estimulante, despertando o interesse das ciências humanas e sociais. Reconhece-se, atualmente, o avanço das pesquisas sobre a exatidão preditiva de atitude e intenções comportamentais como preditores do comportamento. Se os especialistas de marketing debruçam-se na tentativa de modelar o comportamento do consumidor, os especialistas em segurança e saúde ocupacional e os psicólogos do trabalho buscam entender as razões que levam ao comportamento inseguro de um trabalhador durante a execução de uma tarefa. A mineração subterrânea é reconhecidamente um ambiente que exige dos trabalhadores a convivência com grande multiplicidade de riscos. Físicos e sócio-psicológicos. Os físicos estão relacionados com os equipamentos, instalações, escavações, inundação, explosivos, dentre outros. Os sócio-psicológicos manifestam-se no comportamento do empregado com o grupo e nas próprias reações aos estímulos para cumprimento dos procedimentos operacionais, de segurança no trabalho e no equilíbrio dos problemas pessoais e familiares. Propõe-se, aqui, a apresentar os aspectos mais relevantes na evolução dos modelos que procuram explicar, prever e, até mesmo, controlar o comportamento humano e, particularmente, explicitar os conceitos utilizados em programas de comportamento seguro aplicados em uma mineradora subterrânea.

Palavras-chave: Cultura de Segurança; Mineração Subterrânea; Acidentes do Trabalho

1. Introdução

A mineração subterrânea é uma das mais primitivas entre as atividades econômicas.

Os primeiros métodos de exploração mineral, tipicamente manuais, traziam intrínseca uma série de acidentes pela estreita relação do trabalhador com seu instrumento de trabalho. Os acidentes de trabalho eram parte constante desta atividade, creditados, quase sempre à imprudência do trabalhador ou fruto de uma fatalidade.

O avanço tecnológico permitiu uma grande evolução nos métodos de mineração subterrânea. De galerias estreitas passou-se a aberturas amplas que tornaram possível a utilização de sistemas mecanizados. O trabalho manual foi, em sua quase totalidade, substituído por equipamentos eletro-hidráulicos, muitos deles operados através de controle remoto.

Apesar do esforço da maioria das grandes empresas mineradoras em baixar as taxas de frequência e consequência dos acidentes do trabalho, os resultados não se consolidam como um processo estável. Após efetuarem grandes investimentos na melhoria das condições físicas do ambiente de trabalho, as empresas mineradoras têm voltado seus esforços na tentativa de entender o comportamento do empregado frente aos riscos na execução de suas tarefas. Um dos programas mais em destaque é aquele voltado para desenvolver nos empregados o comportamento seguro na execução de suas atividades.

Uma teoria baseada em modelos de atitude é apresentada e sugerida como fundamento para o desenvolvimento de um ‘programa de comportamento seguro’.

1. O comportamento do trabalhador

Bird (1974), ao analisar 1.753.498 reportagens de acidentes informados por companhias seguradoras americanas envolvendo lesão a pessoas e perdas de equipamentos e materiais, concluiu haver uma relação entre a ocorrência de um acidente grave e várias ocorrências anteriores que prenunciavam a probabilidade de uma gravidade potencial.

Foram as organizações de alta confiabilidade que conseguiram desenvolver uma cultura de reportagens de incidentes pelos trabalhadores, de tal forma que a análise de todas as reportagens das ocorrências constituiu-se no cerne do desenvolvimento da teoria da confiabilidade humana.

Esse é um fator que tem sido pouco validado em grande parte das organizações que não conseguem desenvolver uma cultura de segurança centrada na confiança do trabalhador em poder livremente reportar seus erros, sem que eles se tornem sua própria guilhotina. Um gerenciamento efetivo de riscos depende do estabelecimento de uma cultura de reportagem dos acidentes, quase acidentes e incidentes, sem a qual a organização fica desprovida de um canal de comunicação dos erros e armadilhas constantes nos processos produtivos, influenciando dessa forma o comportamento do empregado.

O comportamento do trabalhador é influenciado pelos fatores organizacionais que refletem os conflitos organizacionais, as decisões gerenciais inadequadas, falta ou falha na comunicação,

deficiência de treinamentos, protelação na manutenção de equipamentos e instalações, dentre outros. Qualquer trabalhador pode ser visto como um agente livre para escolher entre um ato inseguro e um comportamento inadequado. Se alguma coisa sai errada, evidentemente, alguém é imediatamente responsabilizado. Se a responsabilidade fica no nível do trabalhador isenta-se os gerentes da organização de serem submetidos aos dissabores de terem suas decisões questionadas.

As organizações que alcançaram excelentes níveis de segurança criaram uma cultura que incentiva ao empregado comunicar suas ações erradas para que a compreensão do erro seja fator positivo para a prevenção futura, estabelecendo um canal aberto para a reportagem de todos os quase acidentes.

Reconhece-se que a maioria dos acidentes tem um componente comportamental (BATTMANN; KLUMB, 1993). Quando os acidentes são analisados é evidente que a tarefa teve uma ação que gerou conseqüências pelo fato das barreiras de controle não terem sido capazes de neutralizar a sua trajetória. No desenvolvimento da análise percebe-se que, na verdade, aquela tarefa havia sido executada várias vezes sob risco por diversos outros trabalhadores antes que as circunstâncias se combinassem para resultar um acidente.

A partir do final da década de 70, um grupo de pesquisadores descobriu que observar e entender o desempenho em segurança baseado no comportamento dos trabalhadores teria mais eficácia que avaliar o desempenho do comportamento da gerência em segurança. O sucesso dessa abordagem favoreceu a criação do ‘Behavioural Science Technology’, cuja metodologia ficou conhecida como ‘comportamento baseado na segurança’, tendo como seu principal estudioso Thomas R. Krause.

A premissa básica dessa metodologia é envolver os empregados de todos os níveis em um processo contínuo de melhoria da segurança através da identificação dos riscos, avaliação das práticas de trabalho e melhoria dos subsistemas. As principais ferramentas utilizadas na avaliação do comportamento são feitas através da coleta de dados em campo e de *feedback* que identifica e corrige os sistemas que produzem os comportamentos de risco e desenvolvem novos sistemas que encorajam o comportamento seguro. “A noção básica é que, se alguém puder observar os riscos que um individuo está disposto a sofrer com o fim de alcançar um objetivo, poder-se-ia fazer uma comparação entre os trabalhadores tendo por base a aversão ao risco ou aceitação do risco (CHURCHMAN, 1972, p.249)”.

O processo de observação e *feedback* é considerado como de grande importância para o comportamento baseado na segurança por diminuir a execução de tarefas sob risco, desenvolver um relacionamento coeso entre os grupos e a autoconfiança. No entanto, Geller e Clarke (1999) consideram que esse processo é limitado pelo fato de, na quase totalidade das vezes, o trabalhador realiza a tarefa desacompanhado. Por essa razão, sugerem que o fundamental é desenvolver no trabalhador a capacidade dele mesmo gerenciar seus comportamentos seguros. Para isso torna-se necessário que o trabalhador mude o comportamento do controle externo para o controle interno. Watson e Tharp (1993) apud Geller e Clark (1999) enfatizam que todo comportamento passa por três estágios: 1) controle pelos outros; 2) controle por si mesmo; e 3) controle automático. Para que o comportamento individual passe para o controle pessoal sem a necessidade de auditorias externas é necessário que os comportamentos esperados sejam claramente definidos pela organização. É importante ressaltar que apenas isso não é suficiente. O ponto chave dessa questão

é fazer com que o empregado internalize o valor segurança tanto como da organização quanto seu, tornando seu comportamento auto-gerenciável.

Dessa forma, para que o comportamento seguro do empregado seja auto-gerenciável, é importante que todos os comportamentos que sejam considerados de risco sejam adequadamente corrigidos para que ele adquira um modelo mental adequado ao comportamento baseado na segurança. “Um dos sinais da organização ‘sadia’ é a habilidade de orientar eficazmente os novos membros e afastar imediatamente aqueles que não podem ser adaptados à perspectiva estabelecida (SELZNICK, 1981, p.38)”

Stalnaker (1996) reforça que o melhor modo de envolver os gerentes de linha é que eles promovam suas próprias avaliações monitorando seus desempenhos, tomando ações corretivas e melhorando as condições dos locais de trabalho. Isto os torna membros valiosos para a organização por se tornarem modelos para seus subordinados. Dados de pesquisa conduzida por Cook e McSween (2000) comprovam esse conceito ao compararem o desempenho e envolvimento de um grupo de trabalhadores em que os supervisores participavam ativamente observando como os trabalhadores conduziam suas tarefas (70%) e de outro grupo em que os supervisores praticamente não participavam das observações de como o trabalho era realizado (42%).

Uma análise confrontando essas duas abordagens sobre o comportamento do trabalhador, o comportamento baseado na segurança através controle externo (KRAUSE, 2000) e o de avaliação do próprio desempenho por controle interno (GELLER, 2001) foi feita por Manuele (2000). Ele adverte que diversos palestrantes e escritores estão fazendo do comportamento em segurança uma verdadeira panacéia que por si mesmo, resolveria todos os problemas da segurança. Cada abordagem estaria criando uma apologia de seus próprios conceitos desprezando os valores contidos em outros enfoques. Pondera ainda o autor haver uma evolução nos conceitos de comportamento, tendo diversos elementos chaves dessas abordagens terem sofrido modificações, dentre eles:

- Aceitar que o comportamento seguro é apenas um dos elementos entre muitos para as iniciativas de segurança como um todo;
- Abandonar a premissa que 85 a 95 por cento dos acidentes são, principalmente, causados por atos inseguros dos trabalhadores;
- Reconhecer que, para a maioria dos incidentes perigosos, existem fatores multicausais;
- Concordar que as análises dos dados coletados durante as observações dos comportamentos de risco devem feitos para determinar as diversas fontes dos fatores causais;
- Aceitar que a aplicação da hierarquia de controles é o mais efetivo meio de redução dos riscos;
- Promover o princípio oferecido por W. Edwards Deming que “desempenho não vem do indivíduo...mas do sistema”;
- Reconhecer que o principal foco para melhoria do desempenho não deve ser na psicologia corretiva do comportamento do trabalhador. Ao contrário, o foco deve ser no desenho dos locais de trabalho, na metodologia do trabalho e no gerenciamento dos sistemas.

A leitura inteligente dos pontos colocados pelos diversos autores comportamentais nos remete a uma reflexão.

Pontuar de forma simplória o comportamento do trabalhador como origem dos acidentes é cravar um abandono na visão de sistema (CHURCHMANN, 1972) e contingencial da organização e de sua administração (BURNS; STALKER, 1971; LAWRENCE; LORSCH, 1973). É preciso, então, abandonar velhas crenças conforme advertência de Woodward (1977, p.245) que

os administradores precisam reconhecer que um sistema de crenças vai-se tornando menos necessário à medida que o conhecimento fatural se amplia, e que precisam estar preparados para modificar ou abandonar seus pressupostos logo que surjam evidências de que não são mais sustentáveis.

Tal postura traduz uma nova abordagem da causalidade dos acidentes: a compreensão de como os fatores organizacionais delineiam a trajetória de um evento e como esse evento pode expor a organização ao ambiente externo. A grande maioria das reportagens de acidentes, freqüentemente, apontam para os ‘erros humanos’ como as causas imediatas para as falhas que conduziram à catástrofes. No entanto, elas falham em identificar os problemas organizacionais onde estão as raízes dos acidentes. Apontam-se, dessa forma, as razões da dificuldade das análises probabilísticas de risco em identificar esses problemas organizacionais e preferem insistir em analisar as falhas dos operadores na percepção dos riscos presentes no ambiente de trabalho (PATÉ-CORNELL; MURPHY, 1996).

2 Previsibilidade do comportamento

A complexidade da questão de explicar, prever e até mesmo controlar o comportamento humano tem implicado no desenvolvimento de diversos quadros conceituais de referência (REICH & ADCOK, 1976).

Particularmente, a psicologia social tem se debruçado sobre a busca de estabilidades possíveis nas relações entre certos fatores que condicionam o comportamento humano visando a elaboração de modelos que possam explicar e prever tal comportamento (KRUGER, 1986). Apesar do consensual reconhecimento da complexidade de explicar o comportamento humano levando, por vezes, ao extremo de se considerar qualquer tentativa sistematizada nesta direção como pretensiosa e irrealista, constata-se importantes avanços a este respeito. A possibilidade de uma modelagem eficiente e eficaz do comportamento humano vem sendo continuamente ampliada conforme se depreende do exame da literatura referente à capacidade preditiva de atitudes e intenções comportamentais nas investigações das ciências sociais.

Conforme descrevem Engel, Blakwell e Miniard (1999), o início dos anos 1930 marcou um avanço das pesquisas sobre a exatidão preditiva de atitude e intenções comportamentais sendo que, a partir de então, muito se tem avançado na compreensão dos fatores capazes de determinar o alcance de atitudes e intenções comportamentais como preditores do comportamento. A tendência tem sido no sentido de procurar entender a motivação e o comportamento humano por meio de pesquisa, não com uma esperança ingênua de uma previsão perfeita, mas buscando assegurar prognósticos, no mínimo, estratégicos para explicar o comportamento.

Zimbardo e Ebbesen (1970) chamam a atenção para o fato do conceito de atitude ser geralmente considerado tanto como uma prontidão mental como uma predisposição implícita que exerce influência geral e consistente sobre uma classe grande de respostas avaliativas. Por outro lado, eles percebem atitudes como predisposições duradouras, as quais por seu turno, são aprendidas ao invés de inatas. Neste sentido, apesar de duradouras, as atitudes podem ser mudadas mediante aplicações de técnicas conhecidas para aumentar o aprendizado. Estes dois autores levam a discussão do conceito de atitudes até o ponto de concluírem sobre a importância tanto prática quanto teórica do conceito.

Nós temos visto como a visão tradicional de atitudes como predisposições generalizadas, duradouras e apreendidas sugerem um número de implicações práticas que podem ser importantes. Porém, a utilidade de se pensar sobre atitudes desta maneira não é apenas função destas implicações práticas. Uma consideração ainda mais importante é a extensão segundo a qual a visão tradicional sugere como atitudes são relacionadas a outros processos psicológicos, como atitudes são formadas, como elas são medidas e como elas são manipuladas (ZIMBARDO e ABBESEN, 1970:6).

Rokeach (1981:91-99), define atitude como uma organização de crenças, relativamente duradoura, em torno de um objeto ou situação que predispõe que se responda de alguma forma preferencial. Complementando, o autor fornece um conjunto de propriedades que o conceito deve possuir.

- a) Uma atitude é relativamente duradoura – isto significa que predisposições apenas momentâneas não devem ser consideradas como atitudes. Em outros termos, o conceito fica reservado para organizações de crenças mais duradouras ou resistentes.
- b) Uma atitude é uma organização de crenças – significa que se trata de um agrupamento de dois ou mais elementos (crenças subjacentes, cognições, expectativas ou hipóteses) inter-relacionados ao invés de representar apenas um elemento irreduzível da personalidade.
- c) Uma atitude está organizada em torno de um objeto ou de uma situação, desse modo, a organização de crenças que caracteriza uma atitude pode se fazer em torno de um objeto estático de atenção, concreto ou abstrato (pessoa, grupo, instituição, assunto). Pode também se fazer em torno de uma situação específica, um evento ou uma atividade dinâmica. Estes são os casos em que a pessoa organiza suas crenças inter-relacionadas para definir o modo como vai comportar-se.
- d) Uma atitude é uma série de predisposições inter-relacionadas para responder – possui um componente comportamental, ou seja, atitudes apresentam ordens para agir. Representam predisposições que, uma vez ativadas, conduzem a uma resposta. Trata-se de uma série de predisposições inter-relacionadas e não de uma única predisposição.
- e) Uma atitude leva a uma resposta preferencial – trata-se de uma preferência positiva ou negativa com o resultante do fato do objeto ou situação de atitude ser emotivamente apreciado ou depreciado ou ser cognitivamente avaliado como bom ou ruim. Assim, enfatiza-se que a atitude predispõe a uma resposta preferencial apenas evitando-se, desse modo, a discussão sobre o fato da resposta ser afetiva ou avaliativa.

- f) As atitudes e o comportamento – o comportamento de uma pessoa está sempre mediado por dois tipos de atitude: um ativado pelo objeto e outro pela situação. Caso se considere apenas a atitude relativa ao objeto pode-se encontrar uma inconsistência entre a atitude e o comportamento.

Complementando a abordagem original desenvolvida pelos economistas, iniciou-se, a partir dos anos 40, diversas tentativas de se explicar os mais variados aspectos do comportamento humano centrando a análise no conceito de atitude bem como na sua relação com as intenções comportamentais e com o próprio comportamento (FISHBEIN e AJZEN, 1975). Foi o começo de um período no qual se procurava uma verificação empírica de possíveis relações entre atitude e comportamento.

O acúmulo de testes empíricos evidenciando a falta de uma forte ligação entre atitude e comportamento efetivo desencadeou uma série de explicações alternativas para este “estranho resultado”. Entre os arcabouços teóricos, desenvolvidos a partir de então, três são importantes para empreender-se uma fundamentação adequada para nortear este projeto de tese.

Um importante esquema tradicional de análise é fornecido pelo “modelo tripartite” segundo o qual a atitude é vista como composta por três componentes distintos, a saber, o cognitivo, o afetivo e o conativo. O primeiro se refere ao conhecimento e crenças de alguém em relação ao objeto de atitude. O segundo componente diz respeito aos sentimentos da pessoa em relação ao objeto da atitude e o terceiro (conativo) refere-se a predisposição da pessoa para a ação em relação ao objeto da atitude. Este último componente refere-se, então, às tendências comportamentais em relação ao objeto da atitude. Trata-se, assim, de uma visão multicomponente de atitude que implica na necessidade de obtenção de medidas de todos as três dimensões para se ter uma descrição completa da atitude.

Reich e Adcock deixam bastante clara esta visão tripartite do conceito de atitude:

Se um indivíduo tem uma atitude positiva, digamos, em relação aos pais, isto é considerado pelos psicólogos uma disposição mental para sentir, pensar e estar inclinado a conduzir-se de um modo positivo em relação àqueles. (REICH e ADCOCK, 1976:34).

Rokeach, por sua vez, tentando oferecer uma definição síntese do conceito de atitude, é outro importante autor a utilizar a abordagem tripartite do conceito de atitude:

Uma atitude é uma organização relativamente duradoura de crenças inter-relacionadas que descreve, avalia e defende a ação em relação a um objeto ou situação, com cada crença possuindo componentes cognitivos, afetivos e comportamentais. Cada uma destas crenças é uma predisposição que, quando ativada adequadamente, resulta em alguma resposta preferencial em relação ao objeto ou à situação de atitude ou em relação à manutenção ou preservação da atitude em si mesma (ROKEACH, 1981:108).

O ponto defendido pelo autor é o de que cada crença para a composição da atitude contem, ao mesmo tempo, os três elementos. O primeiro (cognitivo) traduz o conhecimento da pessoa valorada em termo de verdadeiro x falso, bom x ruim e desejável x indesejável. O segundo (afetivo) tem a ver com a possibilidade da crença provocar afetos de diferentes intensidades em relação ao objeto da crença quando condições apropriadas ocorrerem. Finalmente, o último elemento constituinte do conceito de atitude, a predisposição de resposta de variados princípios – a crença – conduz, possivelmente, a uma dada ação quando for ativada de modo adequado. Em

outros termos, o elemento comportamental (conativo) do conceito de atitude refere-se a uma predisposição para a ação pelas condições adequadas.

Desse modo, com o modelo tripartite, os pesquisadores passaram a justificar a fraca correlação entre atitude e comportamento ao invés de procurarem uma explicação alternativa para a falha de atitude em prever comportamento.

Ao final dos anos 1950, esta visão multicomponente da atitude foi adotada quase universalmente e atitudes eram vistas como sistemas complexos compostos das crenças das pessoas sobre o objeto, seus sentimentos em relação ao objeto, e suas tendências de ação com respeito ao objeto. Dada esta visão inclusiva de atitude como composta de todas as experiências da pessoa com respeito ao objeto, seria difícil assumir qualquer outra coisa que não fosse uma forte relação entre atitude e comportamento (FISHBEIN e AJZEN, 1980:19).

Todas as respostas decorrentes de um objeto do estímulo passam a ser, desse modo, agrupadas em três categorias: cognitiva (percepção e afirmações verbais de crença), afetiva (respostas do nervo simpático e afirmações de afeto) e comportamental ou conativa (ações explícitas de afirmações verbais referentes ao comportamento). Dessa visão tripartite da atitude inferia-se que os resultados encontrados mostrando uma fraca relação entre atitude e comportamento se explicava perfeitamente pelo fato de que, normalmente, se utilizava uma medida incompleta do primeiro conceito, como anteriormente discutido. Pode-se, assim, apresentar um diagrama mais completo da figura 4 para representar a lógica da abordagem tripartite do conceito de atitude.

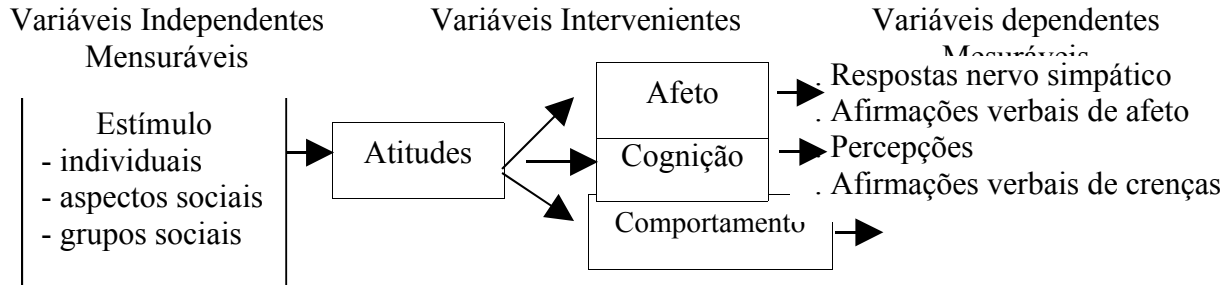


Figura 3: Visão tripartite da atitude (FISHBEIN e AJZEN, 1980:19)

Conforme nos lembra Kraus (1995:50), atitudes eram largamente empregadas como variáveis dependentes sendo que os seus usos como variáveis independentes, particularmente, como preditoras para o comportamento, eram relativamente raras. Segundo esse autor, houve nas primeiras décadas do século XX uma certa indiferença quanto a relação entre atitudes e comportamento a despeito do uso generalizado do conceito de atitude.

A Teoria do Comportamento Planejado foi proposta por Icken Ajzen em 1985 com fundamentos que remontam ao modelo de multiatributo proposto por Martin Fishbein em 1963 e na teoria da Ação Fundamentada proposta por Ajzen e Fishbein em 1975. Cabe destacar que a principal diferença entre esta moldura teórica e aquelas anteriormente discutidas reside no fato de que as propostas teóricas trazidas por Ajzen e Fishbein têm, como se verá a seguir, colocado ênfase no importante conceito de “atitude” como variável explicativa ou preditora e o comportamento como

variável resposta. Dessa forma, o comportamento conativo (comportamental), que nos modelos anteriores era tratado como determinante de atitude, passa a ser entendido como determinado por esta.

Três modelos têm-se mostrado bastante robustos em suas diversas aplicações nos estudos sobre o comportamento social. O primeiro destes modelos decorre da formulação de Fishbein, em 1963, segundo a qual a atitude em relação a um dado objeto resulta de uma soma ponderada dos atributos deste objeto pela força da crença de que o objeto tem este atributo. Trata-se de um dos mais famosos modelos de multiatributos para avaliar a atitude global de uma pessoa a respeito de um objeto. Segundo Fishbein e Ajzen (1975), a avaliação de cada atributo contribui para a atitude na proporção direta da probabilidade subjetiva de que o objeto possui o atributo em questão.

Um segundo modelo utilizado com base teórica para a modelagem do comportamento humano foi apresentado por Fishbein e Ajzen em 1975 e é baseado na Teoria da Ação Fundamentada (The Theory of Reasoned Action) segundo a qual o preditor imediato do comportamento é a intenção de desempenhar o comportamento. Conforme ressaltam Engel, Blackwell e Miniard (1995), a formulação teórica do modelo pressupõe, ainda, que a intenção comportamental, por seu turno, tenha como preditores os construtos “atitude” e “norma subjetiva” onde, esta última representa a influência social percebida pelo indivíduo.

Deste modo, segundo Fishbein e Ajzen (1980), a intenção de uma pessoa se define mediante dois determinantes básicos. O primeiro, denominado atitude em relação ao comportamento, se refere à avaliação positiva ou negativa que o indivíduo faz a respeito das conseqüências de desencadear o comportamento. O segundo, denominado norma subjetiva, diz respeito à percepção do indivíduo das pressões sociais que são postas sobre ele para desenvolver ou não um dado comportamento.

Este segundo fator é denominado norma subjetiva exatamente por se tratar de prescrições percebidas pelo indivíduo e não daquelas que efetivamente existem. A Teoria da Ação Fundamentada (FISHBEIN E AJZEN, 1980) advoga, ainda, que a importância relativa de cada um destes fatores vai depender significativamente da intenção sob investigação. Finalmente, como explicam Ajzen e Fishbein (1980) da teoria, a busca do porque as pessoas carregam certas atitudes e norma subjetiva contribui para um entendimento completo das intenções. Neste sentido, a teoria propõe que atitudes são funções de crenças a respeito dos resultados positivos ou negativos do comportamento. Tais crenças, subjacentes às atitudes pessoais em relação ao comportamento, são denominadas “crenças comportamentais”. De modo análogo, pode-se, também, considerar as “crenças normativas”, isto é, aquelas subjacentes à norma subjetiva da pessoa.

A Teoria do Comportamento Planejado (Theory of Planned Behavior) proposto por Icken Ajzen em 1985, engloba e expande os dois anteriormente analisados. Conforme explica o formulador da teoria, o comportamento humano é comandado por três tipos de considerações: crenças referentes às prováveis conseqüências do comportamento (crenças comportamentais), crenças sobre expectativas normativas de outros (crenças normativas) e crenças sobre a presença de fatores que podem estar mais ou menos sob controle do indivíduo e que viabilizam ou não o comportamento

(crenças de controle). Em termos agregados, crenças comportamentais determinam atitudes favoráveis ou desfavoráveis em relação ao comportamento, crenças normativas impactam sobre as pressões sociais percebidas (normas subjetivas) e crenças de controle implicam no “controle comportamental percebido”, ou seja, na percepção da facilidade ou dificuldade de desencadear o comportamento. Atuando de modo simultâneo, atitude em relação ao comportamento, norma subjetiva e controle percebido implicam na formação de uma intenção comportamental. Por fim, existindo um grau adequado de controle sobre o comportamento, o indivíduo poderá desencadear o comportamento assim que a oportunidade para tal surgir. Novamente, intenção é entendida como antecedente imediato do comportamento. Em diversas situações, o controle volitivo, que, de acordo com Engel, Blackwell e Miniard (1999), representa o grau em que o comportamento pode ser desempenhado pela vontade, é limitado por dificuldades de execução do comportamento. Nestes casos, faz-se necessário considerar, simultaneamente, a intenção e o controle comportamental percebido como preditores do comportamento, conforme retratado pela figura 7.

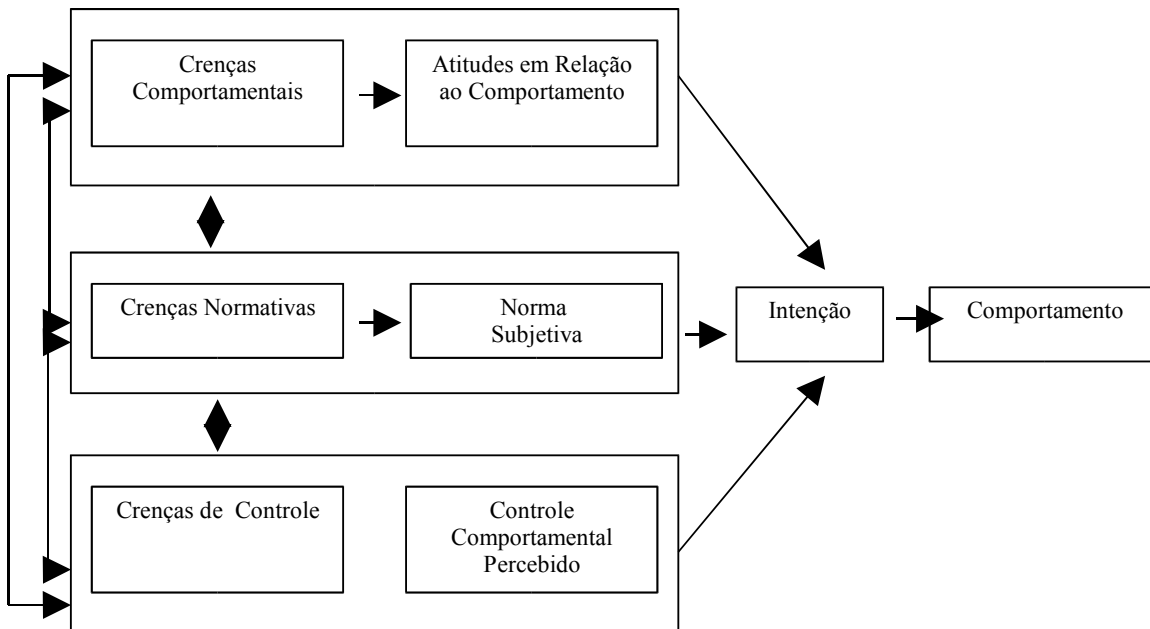


Figura 7 – Teoria do Controle Planejado (AJZEN, 2002).

3. Conclusão

As considerações aqui desenvolvidas permitem concluir que os estudiosos de confiabilidade dos sistemas sócio-técnicos podem, mediante pesquisa, obter elementos cruciais para uma compreensão da cadeia de relações que se inicia nas crenças (comportamentais, normativas e de controle), condicionam uma intenção de seguir ou não os parâmetros decorrentes de uma cultura de segurança e, finalmente, desencadeiam uma ação que, por sua vez aumenta ou diminui a probabilidade de ocorrência de acidentes.

A Teoria do Comportamento Planejado, anteriormente descrita, e a cadeia nomológica dela decorrente é bastante promissora tanto para descrever como também, e, principalmente, para explicar a gênese e o desenvolvimento do processo que conduz a geração de acidentes. Cumpre finalmente destacar que a abordagem aqui utilizada que explicita toda cadeia de relações causais que culmina com a ocorrência de um acidente desloca o foco simplista, e, muitas vezes conveniente de culpar simplesmente o trabalhador. Desse modo, o tratamento aqui dado à questão tem importantes implicações teóricas e práticas no entendimento e na prevenção dos acidentes.

4. Referências Bibliográficas

- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research**. London: Addison-Wesley Publishing Company, 1975.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior**. Upper Saddle River, NJ: Prentice – Hall, 1980.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. Reasoned Attitudes and Actions – Attitudes and Attitude- Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. Chapter to be Published in W. Stroebe and M. Hewstone (Eds.), **European Review of Social Psychology**. John Wiley & Sons.
- ALLPORT, G. W. Attitudes (1935: 1-15) - In Fishbein, M. Ed. **Readings In Attitude Theory and Measurement**. New York: John Wiley & Sons, INC.1967.
- BATTMANN, Wolfgang; KLUMB, Petra. Behavioural economics and compliance with safety regulations. **Safety Science**, v. 16, 1993. p.35-46.
- BIRD Jr, Frank E. **Management guide to loss control**. Atlanta: Institute Press, 1974.
- BURNS, T.; STALKER, G. M. **The management of innovation**. Great Britain: Tavistock Publications, cap. 1; 2; 5; 6, 1971.
- BRECKLER, S.J. Empirical Validation of Affect Behavior and Cognition as Distinct Components of Attitude (1984: 1191-1205). In **Journal of Personality and Social Psychology**.
- CHURCHMAN, C. West. **Introdução a teoria dos sistemas**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1972.
- COOK, Scott; MCSWEEN, Terry E. The role of supervisors in behavioral safety observations. **Professional Safety**, October, 2000, p.33-36.
- DAVIES, J.; FOXALL, G. R.; PALLISTER, J. Beyond the intention-behaviour mythology. **Marketing Theory**, Volume 2 : 29 – 113, 2002.
- ENGEL, J.F.; BLACKWELL, R.D.; MINIARD, P.W. **Consumer Behavior**. New York: The Dryden Press, 1995.
- FISHBEIN, M; ANDERSON, L. R. Prediction of Attitude from the Number, strength, and Evaluative Aspect of Beliefs About the Attitude Object: A comparison of Summation and Congruity Theories (1965: 437-443) - In Fishbein, M. Ed. **Readings In Attitude Theory and Measurement**. New York: John Wiley & Sons, INC.1967.
- GELLER, E. Scott, CLARKE, Steven W. Safety self-management. A key behavior-based process for injury prevention. **Professional Safety**, July, 1999, p.29-33.
- GELLER, Scott. Sustaining participation in a safety improvement process: 10 relevant principles from behavioral science. **Professional Safety**, September, 2001, p.24-29.
- KRAUSE, Thomas R. Motivating employees for safety success. **Professional Safety**, March 2000, p.22-26.
- KRUGER, H. **Introdução à Psicologia Social**. São Paulo:EPU, 1986.
- LAWRENCE, P. R., LORSCH, J.W. **As empresas e o ambiente**. Petrópolis: Vozes, 1973 (Capítulos I e VIII).
- MADDEN, T.J.; ELLEN, P.S e AJZEN, I. (1992). The Theory of Planned Behavior, Domain Specific Self Efficacy and Adolescent Smoking. In: **Journal of Experimental and Social Psychology Bulletin**, 18, 3-9.
- MANUELE, Fred A. **Behavioral safety: looking beyond the worker**. Occupational Hazards, October, 2000, p.86-89.
- PATÉ-CORNELL, M. Elisabeth, MURPHY, Dean M. **Human and management factors in probabilistic risk analysis: the SAM approach and observations from recent applications**. Reliability Engineering and System Safety, v. 53, 1996, p.115-126.
- REICH, B.; ADCOCK, C. **Valores, Atitudes e Mudanças de Comportamento**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.
- ROKEACH, M. Crenças, Atitudes e Valores: uma teoria de organização e mudança. Rio de Janeiro: Editora Interciências, 1981.
- SELZNICK, Philip. Fundamentos da teoria de organização. ETZIONI, Amitai. **Organizações complexas: um estudo das organizações em face dos problemas sociais**. São Paulo: Atlas, 1981.

STALNAKER, C. Keith. **Line management self-assessment of safety performance.** Professional Safety, August, 1996, p. 32-34.

THURSTONE, LL. Attitudes Can Be Measured (1928: 77-89) - In Fishbein, M. Ed. **Readings In Attitude Theory and Measurement** . New York: John Wiley & Sons, INC.1967.

WOODWARD, Joan. **Organização industrial. Teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 1977

ZIMBARDO, P; EBBESEN, E.B. **Influencing Attitudes and Changing Behavior.** London: Addison – Wesley Publishing Company, 1970.