

ANÁLISE QUANTO À ASSOCIAÇÃO ENTRE ERROS HUMANOS E VIESES COGNITIVOS E EMOCIONAIS

**GABRIELA SULZBACH¹; GABRIELA MONIQUE DE CARVALHO²;
LUIS ANTONIO DOS SANTOS FRANZ³**

¹Universidade Federal de Pelotas – sulzbachgabi@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabrielacavalho09@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas– luisfranz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Compreender os caminhos que levam às perdas materiais, pessoais e de patrimônio tem sido um desafio histórico e importante, sobretudo para aqueles que atuam na área de segurança onde os riscos não são especulativos, i.e., só há chances de perda. A compreensão destes riscos pode se dar em parte pela análise dos acidentes, a qual estava fortemente sustentada até os anos 70 em um cenário com sistema de menor confiabilidade técnica e com predomínio de uma visão determinística (HOLLNAGEL, 2004).

Na década seguinte a literatura científica possui ampla publicação de trabalhos que abordam modelos que sumarizam caminhos para a ocorrência de acidentes. Segundo expõe HOLLNAGEL (2004) estes modelos se dividem em três tipos: modelos sequenciais, modelos epidemiológicos e modelos sistêmicos. O autor ainda critica os modelos lineares por trazerem consigo o que ele chama de “links de causa e efeito”. Estas observações são corroboradas, por exemplo, em trabalhos aplicados em anos recentes, como BALLARDIM et al. (2008) e FALCÃO et al. (2013).

Com efeito, o estudo dos erros humanos é consistente e mostra grande contribuição. Contudo, com a forte emergência de novas correntes conceituais sobre o comportamento humano, sobretudo na área financeira, trazem também questões de pesquisa que remetem à construção de bases conceituais como aquela apresentada por RASMUSSEN (1982).

Nas duas últimas décadas ampliaram-se os estudos sobre os vieses cognitivos e sua influência na tomada de decisão, onde muitas vezes as inconsistências nas tomadas de decisão são desconcertantes. Dessa forma, cabe questionar-se sobre qual é a correlação existente entre os caminhos que contribuem o erro humano em processos e operações e qual a sua associação com os vieses cognitivos tratados principalmente entre autores ligados à área de finanças comportamentais.

Neste sentido, pode-se citar trabalhos que buscam apresentar de forma pragmática e contextualizada tipos de vieses cognitivos e emocionais, suas características e consequências. É possível citar o trabalho de POMPIAN (2006), que expõe 20 vieses cognitivos que poderiam ser considerados em termos de decisões.

Os estudos como de POMPIAN (2006) trazem grandes contribuições em termos de erros de decisão no campo das finanças comportamentais, onde predominam os riscos especulativos. Complementar a isso, pode-se inferir que o erro humano como um conceito mais amplo pode ser transposto em algum nível do âmbito financeiro para o meio que envolve a segurança industrial, onde os riscos são predominantemente puros.

Percebe-se pelo exposto que um trabalho que busque compreender a associação entre os estudos dos erros humanos e os vieses cognitivos e emocionais pode trazer contribuições conceituais no sentido de compreender melhor os caminhos que levam a esses erros e, conseqüentemente, acidentes com perdas de toda ordem.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo identificar em quais aspectos os vieses cognitivos e emocionais, apresentados por POMPIAN (2006) podem ser relacionados com processos de tomada decisão que culminam nos erros humanos, como explicado por RASMUSSEN (1982).

2. METODOLOGIA

O presente trabalho caracterizado por uma pesquisa acadêmica e no qual o objetivo é a relação entre vieses cognitivos e erros humanos, fundamentou-se sob os seguintes métodos:

2.1. Levantamento de dados

Buscamos documentos ligados a vieses cognitivos e erros humanos em diferentes áreas para embasamento geral sobre os assuntos a serem abordados.

2.2. Seleção

Na sequência selecionamos quais documentos seriam trabalhados na presente pesquisa levando em consideração sua qualidade conceitual e adequação aos conceitos utilizados hoje em dia. Sendo assim, foram selecionados POMPIAN (2006) e RASMUSSEN (1982) para maior embasamento.

2.3. Análises e discussão

Após os métodos acima, finalizamos o trabalho sob análise e discussão de ambos os temas, afim de obter uma relação quantitativa de cada viés cognitivo proposto por POMPIAN (2006) e os níveis de desempenho apontados por RASMUSSEN (1982).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas seções apresentadas a seguir encontram-se os resultados do levantamento, análise e discussão, desenvolvidos no presente trabalho.

3.1. Vieses Cognitivos

O termo viés é utilizado para expressar o sentido de parcialidade, onde uma análise é feita de maneira tendenciosa, baseadas não somente em evidências, mas como também na percepção pura e simples que um indivíduo tem em certa situação. Representa assim as ações ou as tendências de observar ou de agir sobre algum evento.

O autor sob análise, POMPIAN (2006), expõe uma robusta compilação de vieses os quais podem ser organizados conforme apresentado no Quadro 1, no qual vieses Cognitivos (C) e Emocionais (E) são indicados no cabeçalho.

Tipo de viés	C	E	Descrição
Ancoragem e Ajustamento	X		Indivíduos geralmente começam prevendo algo inicial, como um padrão numérico - uma "âncora" - que eles então ajustam para cima ou para baixo para refletir informação e posterior análise.
Auto Atribuição	X		Tendência dos indivíduos de atribuir os seus sucessos aos aspectos inatos, como talento ou previsão.
Autocontrole		X	Tendência comportamental humana que leva as pessoas a consumir hoje à custa do que tem a receber amanhã.
Aversão à perda		X	Indivíduo leva o medo de perder algo para superar a satisfação de ganhar.
Aversão ao Arrependimento		X	Tendência dos indivíduos a tentarem evitar sofrimento decorrente de seus erros.
Aversão de ambiguidade	X		Indivíduos tendem a evitar opções nas quais a falta de informações, onde faz com que as probabilidades pareçam desconhecidas.
Confirmação	X		Tendências dos indivíduos de preferirem informações que confirmem suas hipóteses independentemente de serem verdadeiras ou não.
Conservadorismo	X		Tendência de rever crenças insuficientemente quando se apresenta nova evidência (estimativas de probabilidades condicionais são conservadoras).
Contabilidade Mental	X		Indivíduos alocam mentalmente riqueza ao longo de suas rendas atuais, do seu ativo circulante e de seu rendimento futuro. A propensão a consumir é o maior da conta de renda atual
Dissonância Cognitiva	X		Quando recém adquirido conflitos de informações com compreensões preexistentes, os indivíduos muitas vezes experimentam desconforto mentais
Disponibilidade	X		Tendência dos indivíduos de buscar informações disponíveis e julgamentos sobre a probabilidade ou frequência da ocorrência de algo.
Dotação		X	Tendência na qual as pessoas muitas vezes exigem muito mais para desistir de um objeto do que eles estariam dispostos a pagar para adquiri-lo.
Enquadramento	X		Tendência de os tomadores de decisão para responder às diversas situações de forma diferente com base no contexto em que a escolha é apresentada.
Excesso de Confiança	X		Avaliações subjetivas se sobressaem a evidências quantitativas consistentes
Ilusão de Controle	X		Tendência dos indivíduos de acreditar que podem controlar ou, pelo menos, influenciar nos resultados.
Otimismo		X	Indivíduos tendem a achar que nada de ruim pode lhes afetar, que qualquer coisa pode ser alcançada por si.
Recência	X		Tendência dos indivíduos de prestar mais atenção nos recentes acontecimentos nas evidências que sugerem no momento.
Representatividade	X		Tendência dos indivíduos a perceber probabilidades e chances que ressoam com as suas próprias ideias - preexistentes mesmo quando as conclusões resultantes desenhadas são estatisticamente inválidas.
Status Quo		X	Tendência dos indivíduos a preferirem manter as coisas tal como elas estão, sem mudança alguma.
Visão Retrospectiva	X		Indivíduos tendem superestimar suas próprias previsões.

Quadro 1 – Sumarização dos vieses analisados no contexto do trabalho de POMPIAN (2006)

3.2. Erro Humano

Verificou-se que a proposta de RASMUSSEN (1982) consiste em um modelo do processamento humano de informações, que busca quantificar o efeito humano nas cadeias acidentais de uma empresa. Para tanto são propostos vários paradigmas que buscam tentar compreender o encadeamento das falhas humanas como um todo. Percebe-se que o autor leva em consideração tanto fatores internos como externos ao homem que inferiram na sua decisão mal sucedida.

O modelo em questão tem por objetivo explicar o comportamento humano tido sido utilizado para estudar ações cujo “erro humano” foi causado durante a tentativa de transpor desafios. Desta forma, se obtém a associação dos “erros humanos” a diferentes níveis de desempenho cognitivos, sendo que o foco é analisar as atividades, seu desempenho e interface. O autor sob análise aponta que por não haver uma análise psicológica da pessoa e dados mais concretos, muitas vezes qualquer

tipo de erro que envolve relação ou atividade humana, será considerado somente como erro humano, quando na verdade tal erro carrega uma complexa compreensão e definição. O trabalho ainda defende que na maioria das vezes os erros são na verdade falhas das operações, as quais poderiam ser sanadas com treinamentos ou melhoramento ao longo do tempo.

Neste caminho RASMUSSEM (1982) passa a propor que o mais certo é considerar erros no sistema a partir de interfaces homem-máquina ou atividades desajustadas deste sistema. Portanto, pode-se dizer que erros serão as experiências que resultam em falhas ou resultados inaceitáveis. Os erros observáveis e reversíveis são considerados experiências sucedidas, embora seja muito difícil quantificá-los devido à possibilidade de reversão assim que o operador o identifica. Portanto, segundo o autor, ainda é imprescindível ao classificar os erros que se identifique e analise profundamente a tarefa e o desempenho, para não haver enganos. Assim, Rasmussen (1982) dividiu o modelo em três níveis de atividades desempenhadas por um operador humano, em uma determinada tarefa:

- Nível da habilidade (*skill-based*): está associado a tarefas que necessitam de habilidades manuais, e que em geral são fruto da prática rotineira de uma atividade. Nela o indivíduo produz resposta imediata frente ao estímulo;
- Nível das regras (*rule-based*): está associado a tarefas que são governadas por situações pré-definidas. O indivíduo utiliza regras existentes na base de conhecimento para a execução da ação;
- Nível de conhecimento (*knowledge-based*): está associado com a realização de tarefas mais complexas, isto é, aquelas que não dependem de respostas instantâneas e nem de treinamento prévio para executá-las.

Observa-se assim, que há necessidade de se quantificar e justificar erros humanos, os quais podem decorrer a uma cadeia acidental. Para isso se fazem necessários o uso de vários estudos que relacionam o contexto, o desempenho e fatores internos e externos interligados ao homem. Isso implica em diferentes meios de análise sistêmica em situações reais de trabalho.

3.3. Relação entre os temas

No Quadro 2 uma percepção da associação de cada viés proposto por POMPIAN (2006) e os níveis de desempenho citados por RASMUSSEM (1982).

		Vieses Cognitivos (C) ou Emocionais (E)																			
		C	C	E	E	E	C	C	C	C	C	E	C	C	C	E	C	C	E	C	
Níveis de desempenho	Habilidade (automático)	○	○	○	⊙	○	⊙	○	○	⊙	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○
	Regra (misto)	○	○	○	●	●	⊙	○	○	⊙	○	○	○	⊙	○	○	○	○	⊙	○	○
	Conhecimento (consciente)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
		○ Pouca ou nenhuma associação					⊙ Associação média					● Forte associação									

○ Pouca ou nenhuma associação

⊙ Associação média

● Forte associação

Quadro 2 – Análise da associação entre os conceitos de nível de desempenho de RASMUSSEM (1982) e vieses de POMPIAN (2006)

Observa-se que em maior número há fraca associação entre os níveis de desempenho onde ocorrem os erros e os vieses propostos por POMPIAN (2006). Também se percebe que os erros no nível da Habilidade (automático) possuem a maior frequência de associação forte com os vieses propostos. O estudo sugere a oportunidade de investigar em maior profundidade em que nível os vieses emocionais se sobressaem em termos de associação e influência na ocorrência de erros. Também cabe examinar em maior profundidade se os vieses cognitivos e emocionais onde ocorreu pouco ou nenhuma associação de fato estão pouco vinculados ao modelo proposto por RASMUSSEN (1982). Para tanto, propõe-se examinar trabalhos mais atuais com aplicações e desdobramentos de sua proposta.

4. CONCLUSÕES

Os resultados alcançados no presente estudo são preliminares, embora apresentem uma possível associação a ser estudada entre os tipos de vieses cognitivos e emocionais e sua contribuição para a compreensão dos caminhos que levam aos acidentes. Percebeu-se pela ocorrência verificada durante a análise que, os vieses emocionais podem se revelar com elementos potencialmente úteis para serem acrescentados aos modelos e aplicações de análise de acidentes baseados na proposta inicial de RASMUSSEN (1982).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

POMPIAN, M.M.. **Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases**. Wiley Finance Editions, 2006

RASMUSSEN, J.. **Human errors: a taxonomy for describing human malfunction in industrial installations**. Journal of Occupational Accidents, v. 4, p. 311-333, 1982.

HOLLNAGEL, E. **Barriers and accident prevention**. Aldershot: Ashgate, 2004. p. 226

BALLARDIN, L.; FRANZ, L.A.S.; SAURIN, T.A.; MASCHIO, A.. Análise das interfaces entre modelos causais de acidentes: um estudo de caso em atividades de manutenção de um complexo hospitalar. **Revista Interface**, v.12, p.837-854, 2008.

FALCÃO, A.; GUIMARÃES, I. G.; SILVA, M. P.; FRANZ, L. A. S.. **Nonlinear analysis of incidents in small construction companies in southern Brazil**. In: Pedro Arezes; João Santos Baptista; Monica P. Barroso; Paula Carneiro; Patrício Cordeiro; Nelson Costa; Rui B. Melo; A. Sergio Miguel; Gonçalo Perestrelo. (Org.). Occupational Safety and Hygiene. 1ed. Londres: CRC Press - Taylor & Francis, 2013, v. 1, p. 170-175.