

## **UMA INVESTIGAÇÃO QUANTO À ASSOCIAÇÃO ENTRE A TEORIA DOS PROSPECTOS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A COMPREENSÃO DA PERCEPÇÃO DOS RISCOS NO AMBIENTE DE TRABALHO**

SANTOS, A.M.N.<sup>1</sup>; CAVALHEIRO, E.A.<sup>2</sup>; FRANZ, L.A.S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [a.ana.mariasantos@gmail.com](mailto:a.ana.mariasantos@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [eacavalheiro@gmail.com](mailto:eacavalheiro@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [luisfranz@gmail.com](mailto:luisfranz@gmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

A construção dos conhecimentos que envolvem a gestão de riscos já acumula séculos de história. Diversos princípios matemáticos foram articulados e consolidados em meio a esforços de tentar diminuir incertezas quanto aos resultados de eventos futuros na esperança de minimizar perdas, sobretudo aquelas financeiras. Depois do século 17, pode-se afirmar que o estudo dos riscos evoluiu e estendeu-se por diversas áreas, encontrando-se aplicações desde a área financeira até o âmbito de áreas mais distantes, como é o caso da saúde. Uma das áreas em que a gestão de riscos exerce papel fundamental consiste na Saúde e Segurança no Trabalho (SST).

Em termos de gestão de riscos um aspecto que se revela ainda como desafiador refere-se à compreensão das percepções dos trabalhadores. Sua importância decorre do fato de interferir desde comportamentos fáceis de atuar como, por exemplo, o uso dos equipamentos de proteção individual, até aspectos mais sutis, como é o caso do erro humano. Este último consiste em importante tema de estudos que, a partir dos anos 70, buscam compreender e classificar os tipos de erros que podem culminar na ocorrência de perdas (RASMUSSEN, 1982). O erro humano, por sua vez, envolve uma cadeia de eventos na qual os vieses cognitivos são um elemento chave. O estudo destes vieses cognitivos tem ganhado notória atenção na área financeira através de uma abordagem denominada Teoria dos Prospectos, a qual surgiu nos anos 70 como uma alternativa à Teoria da Utilidade Esperada.

De fato, a Teoria da Utilidade Esperada toma força na segunda metade do século XX, consolidando-se na década de 40 após o trabalho de John Von Neumann e Oskar Morgenstein, que apresentaram uma axiomatização para esta teoria considerando a escolha sob incerteza (CUSINATO, 2003). Contudo, já na década de 70 as abordagens comportamentais ligadas à gestão e percepção dos riscos passam a receber mais atenção com o trabalho desenvolvido por Kahneman e Tversky (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979) no âmbito do que foi denominada como Teoria dos Prospectos. Para estes autores a decisão efetiva dos indivíduos muitas vezes não é consistente com a decisão esperada a partir dos modelos teóricos de maximização da utilidade esperada.

Uma vez que a Teoria dos Prospectos vem ganhando importância nas últimas décadas, cabe questionar-se em que nível esta pode contribuir no âmbito da percepção de riscos no que concerne à gestão de riscos em SST. Dessa forma, percebe-se a pertinência de especulações quanto a real influência da Teoria da Utilidade Esperada sobre concepções tipicamente desenvolvidas e consolidadas na área de SST nas últimas décadas e instiga uma discussão quanto à associação da Teoria dos Prospectos a esta área.

Tendo em conta o que foi exposto, o presente trabalho tem como objetivo investigar em que nível os principais aspectos utilizados no contexto da Teoria

dos Prospectos vinculam-se com abordagens de percepção de riscos aplicáveis no campo da SST.

## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado basicamente alternando dois tipos de atividades, sendo elas de levantamento ou de seleção. Os levantamentos consistiam na prospecção de documentos em meio digital a partir de bases indexadas ou dentre documentos já obtidos a partir de levantamentos intermediários. A seleção consistia em tomadas de decisão realizadas entre fases de levantamento de informações por meio de testes de relevância e com o objetivo de aproximação ao atendimento dos objetivos da pesquisa. Tendo em conta isso os passos da pesquisa foram realizados conforme apresentado na Figura 1.

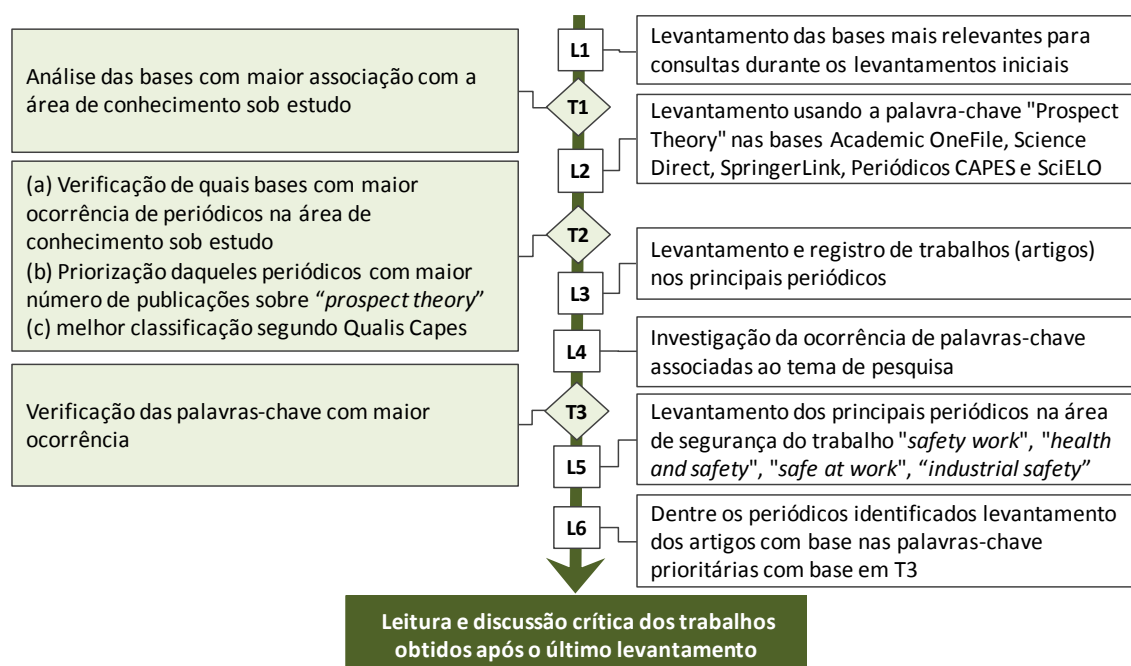


Figura 1 – Representação esquemática da proposta metodológica

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em uma primeira verificação, usando o levantamento (L1), na base *Web of Science*, identificou-se qual a frequência de trabalhos publicados nos últimos 15 anos que possuísssem como uma de suas palavras-chave o termo "*Prospect Theory*". O resultado encontrado indicou um comportamento crescente nos dados de publicação com ligeira estabilização em anos recentes, bem como uma tendência crescente de citações sobre este termo, conforme Figura 2. Os resultados apontaram que a área de conhecimento de Ciências Exatas deveria ser aquela na qual deveria ser efetuado o primeiro levantamento (L1) tendo pelo menos o dobro de ocorrências de resultados relativamente as demais áreas somadas sendo este considerado o primeiro teste de relevância (T1).

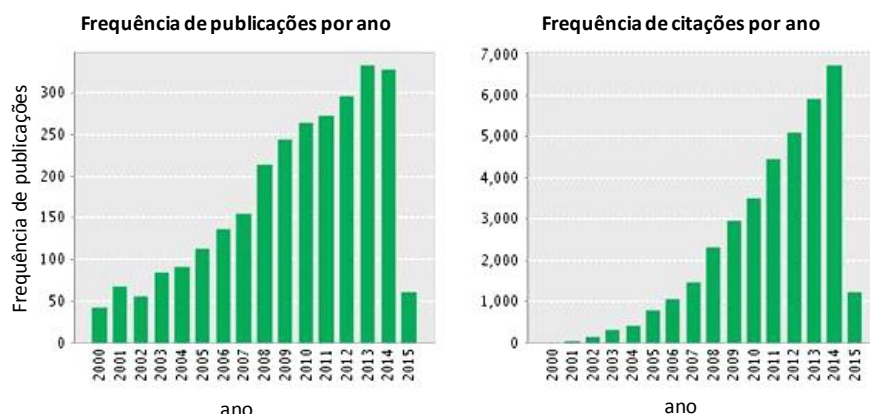


Figura 2 - Publicações e citações para o termo *prospect theory* nos últimos 15 anos

Tendo estabelecido a área de conhecimento, foi possível fazer o levantamento (L2), no qual foram obtidas 5 bases onde seria feita a pesquisa pelo termo “*prospect theory*”. A seguir, se efetuou o segundo teste de relevância (T2), onde foram selecionadas a *Academic OneFile*, *Science Direct*, *SpringerLink*, Periódicos CAPES e SciELO por apresentarem maior associação com o assunto pesquisado e livre acesso aos artigos. Na SciELO, o número de artigos encontrados foi relativamente pequeno comparativamente às demais bases, perfazendo aproximadamente 2% do número total de ocorrências (ver Figura 1). Por esse motivo, optou-se em descartá-la da pesquisa.

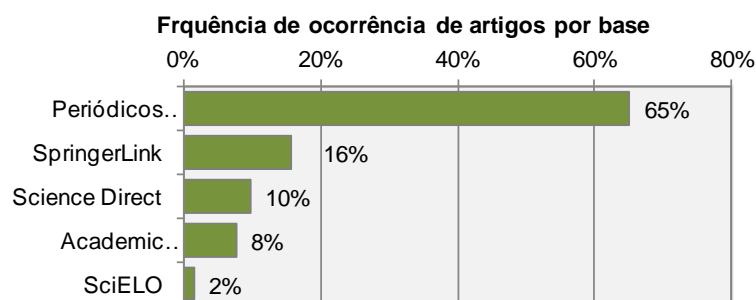


Figura 2 – Frequência de ocorrência de artigos por base de periódicos

Ainda no âmbito do teste de relevância (T2), foram selecionados apenas os dez periódicos que apresentavam o maior número de publicações, dentro de cada base. Como o número de artigos ainda era grande (844 no total) se fez um último procedimento dentro de (T2) considerando o sistema Qualis para classificar os periódicos. Assim, foi decidido que somente seriam utilizados aqueles que apresentassem Qualis A1, A2, B1 ou B2, conforme exposto na Figura 3.

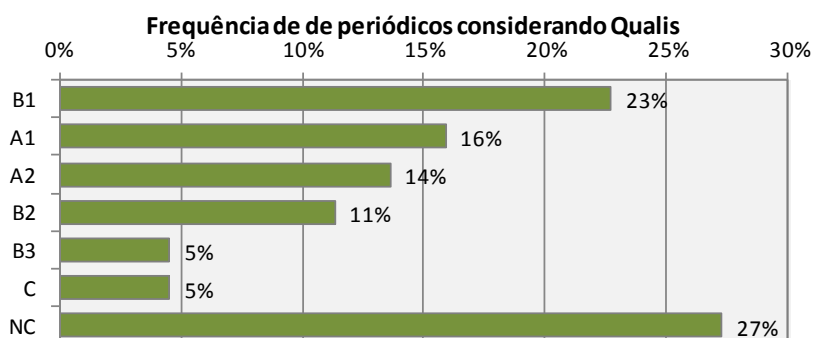


Figura 3 – Frequência de ocorrência de periódicos de acordo com o Qualis

Como resultado das análises anteriores passou-se para o levantamento (L3) considerando-se 18 periódicos com um total de 712 artigos publicados, sendo 26 na *Science Direct*, 27 na *Academic OneFile*, 64 na *SpringerLink* e 595 no Periódicos CAPES, onde somente 117 estavam aptos a serem utilizados na pesquisa. Para criar uma relação entre os artigos selecionados e a área de segurança do trabalho, foi feito ainda o levantamento (L4) usando-se as palavras-chaves de cada um deles. Após isso, foram anotadas aquelas palavras-chaves, além do termo “*prospect theory*” que apresentavam maior importância para essa pesquisa por meio do teste de relevância (T3), onde se considerou os termos com maior frequência de ocorrência dentre os artigos considerados. Foram elas: “*ambiguity*”, “*decision making*”, “*decision making under risk*”, “*expected utility*”, “*health*”, “*loss aversion*”, “*risk*”, “*risk aversion*”, “*risk types*” e “*risky choice*”.

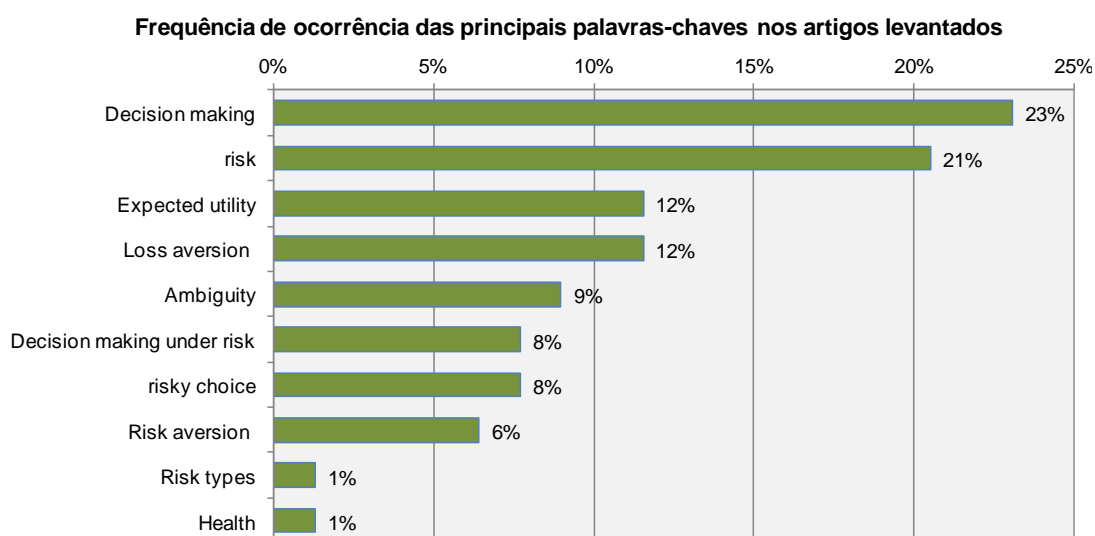


Figura 4 – Frequência de palavras-chaves identificadas nos artigos levantados em (L4)

O próximo passo consistiu em selecionar os periódicos relacionados à SST existentes nas bases de periódicos utilizando as palavras-chave “*safety work*”, “*health and safety*”, “*safe at work*”, “*industrial safety*” (L5). Dentre os 17 periódicos mais frequentes nas bases de periódicos pesquisadas se fez um levantamento complementar (L6) utilizando as palavras-chaves identificadas em (T3). Como resultado final obteve-se um total de 34 artigos distribuídos entre 6 periódicos, sendo eles *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, *International Journal of Industrial Ergonomics*, *Applied Ergonomics*, *Cognitive Psychology*, *Safety Science* e *Accident Analysis & Prevention*. Na Tabela 1 é possível verificar os periódicos e o número de ocorrências de artigos.

Tabela 1 – Resultado obtido ao final do levantamento (L6) e teste (T3)

Título do periódico	ISSN	Qualis Capes	Área de avaliação	Ocorrência de artigos
Accident Analysis & Prevention	0001-4575	NC		12
Safety Science	0925-7535	A2	Engenharias III	10
Cognitive Psychology	0010-0285	NC		6
Applied Ergonomics	0003-6870	A2	Engenharias III	3
International Journal of Industrial Ergonomics	0169-8141	A2	Engenharias III	2
Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries	1520-6564	B1	Engenharias III	1

Fonte: elaborado pelos autores

O passo final consistiu em efetuar a leitura e discussão crítica dos 34 trabalhos obtidos após o último levantamento (L6). Constatou-se com base na análise dos artigos prospectados que há poucas aplicações da Teoria dos Prospectos em áreas ligadas à segurança. A maioria dos artigos encontrados apenas cita a teoria como referência, somente considerando alguns conceitos centrais, como aversão a perdas ou propensão ao risco. Os estudos que utilizaram mais profundamente a teoria são os ligados à segurança meios de transporte como, por exemplo, analisando a percepção de riscos associados a decisões entre diferentes caminhos ou até diferentes meios de locomoção.

#### 4. CONCLUSÕES

O presente trabalho traz uma importante contribuição à segurança no que concerne principalmente às percepções de riscos. O objetivo de investigar em que nível os principais aspectos utilizados no contexto da Teoria dos Prospectos vinculam-se com abordagens de percepção de riscos aplicáveis no campo da SST trouxe evidências de que este conceito é ainda incipiente em termos de aplicações na área. As poucas publicações identificadas apontam para estudos em áreas apenas tangentes à segurança industrial, o que aponta um caminho fértil para estudos nesta área.

Este estudo foi desenvolvido no contexto de um projeto de pesquisa devidamente registrado na PRPPG (Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação) da UFPel e que possui prazo de encerramento no mês de julho de 2015. Um novo projeto com extrapolações ao presente estudo já foi registrado na PRPPG estando sendo desenvolvido entre os meses de Agosto de 2015 e Julho de 2016.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A.. **Prospect theory: an analysis of decision under risk**. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.

KIMURA, H.; BASSO, L. F. C.; KRAUTER, E.. **Paradoxos em finanças: teoria moderna versus finanças comportamentais**. *Rev. Adm. Empres.*, v. 46, n.1, p. 41-58, mar. 2006.

PEREIRA A.L.; BACHION M.M.. **Atualidades em revisão sistemática de literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidência**. *Rev gaúch enferm.* 2006;27(4):491-8

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

REASON, J.. **Managing the Risks of Organizational Accidents**. Aldershot: Ashgate, 1997.