

EXPLORANDO A PERCEÇÃO DE RISCO: O IMPACTO DE FATORES INDIVIDUAIS E A MEDIAÇÃO DO CLIMA DE SEGURANÇA FÍSICA EM TRABALHADORES PORTUGUESES

EXPLORING RISK PERCEPTION: THE IMPACT OF INDIVIDUAL FACTORS AND THE MEDIATION OF PHYSICAL SAFETY CLIMATE IN PORTUGUESE WORKERS

Kelly Pinto¹, Gabriela Gonçalves², Cátia Sousa³ e António Sousa⁴

PSIQUE • E-ISSN 2183-4806 • VOLUME XX • ISSUE FASCÍCULO 1
1ST JANUARY JANEIRO - 30TH JUNE JUNHO 2024 • PP. 60-73

DOI: <https://doi.org/10.26619/2183-4806.XX.1.4>

Submitted on 28/07/2023 Submetido a 28/07/2023

Accepted on 30/11/2023 Aceite a 30/11/2023

Resumo

Antecedentes: A percepção de risco é um tema de interesse em várias disciplinas científicas devido ao seu papel vital na gestão, intervenção e prevenção de acidentes. **Objetivos:** Este estudo procurou examinar como fatores individuais, como autoeficácia na segurança, locus de controlo interno, resiliência mental, neuroticismo e procura por sensações, influenciam a percepção de risco (PR), além de investigar o papel mediador do clima de segurança física nessa relação. **Método:** Este estudo quantitativo, utilizou-se uma amostra de 216 trabalhadores portugueses, de ambos os sexos, com uma idade média de 34.30 anos (DP = 9.45). **Resultados:** Os resultados da análise de regressão múltipla mostraram que as variáveis preditoras examinadas explicaram aproximadamente 27.1% da variação na PR, com autoeficácia e locus de controlo interno sendo os únicos preditores estatisticamente significativos. Além disso, a análise de mediação revelou um efeito mediador parcial do clima de segurança física na relação entre autoeficácia e percepção de risco. **Conclusões:** É essencial o desenvolvimento de comportamentos seguros que se adequem às tarefas realizadas, sendo o investimento em prevenção a estratégia mais eficaz na redução de acidentes de trabalho.

Palavras-chave: fatores individuais, percepção de risco, acidentes de trabalho, desempenho/ comportamento de segurança

1 Universidade do Algarve, Faro, Portugal. a63549@ualg.pt

2 Universidade do Algarve, Faro, Portugal. Centro de Investigação em Psicologia (CIP) / Universidade do Algarve. ggoncalves@ualg.pt

3 Universidade do Algarve, Faro, Portugal. Centro de Investigação em Psicologia (CIP) / Universidade do Algarve. cavsousa@ualg.pt

4 Universidade do Algarve, Faro, Portugal asousa@ualg.pt

Autor correspondente: Cátia Sousa

Universidade do Algarve, Campus da Penha, 8005-139 Faro, Portugal

E-mail: cavsousa@ualg.pt

Conflito de interesses: Em nome de todos os autores, o autor correspondente declara que não há conflito de interesses.

Financiamento: Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto CIP – Ref^a UIDB/PSI/04345/2020

Abstract

Background: Risk perception is a topic of interest in various scientific disciplines due to its vital role in accident management, intervention, and prevention. **Objectives:** This study aimed to examine how individual factors such as safety self-efficacy, internal locus of control, mental resilience, neuroticism, and sensation seeking influence risk perception (RP), as well as investigate the mediating role of physical safety climate in this relationship. **Method:** This quantitative study utilized a sample of 216 Portuguese workers of both sexes, with a mean age of 34.30 years (SD = 9.45). **Results:** The results of multiple regression analysis showed that the examined predictor variables explained approximately 27.1% of the variance in RP, with self-efficacy and internal locus of control being the only statistically significant predictors. Additionally, the mediation analysis revealed a partial mediating effect of physical safety climate on the relationship between self-efficacy and risk perception. **Conclusions:** Developing safe behaviors that fit the tasks performed is essential, with investment in prevention being the most effective strategy in reducing workplace accidents.

Keywords: individual factors, risk perception, workplace accidents, safety/behavior performance

Introdução

A percepção do risco é um conceito importante que se presume ser o principal preditor dos comportamentos de segurança tornando a sua análise relevante para o controlo da exposição ao perigo (e.g., Handoko et al., 2022; Mohammadi et al., 2020). Este fenómeno é multifacetado, envolvendo aspectos sociais e culturais que refletem valores, símbolos, história e ideologia (Rundmo, 2000). De acordo com Rundmo e Iverson (2004), as percepções de risco refletem o modo como as pessoas interpretam e categorizam as ameaças que enfrentam – em suma, os comportamentos de segurança são influenciados pela percepção individual da realidade. A percepção de risco (PR) compreende três componentes – cognitivo (probabilidade), emocional (preocupação) e consequências (Rundmo, 2000; Sjöberg, 2007) – e é influenciada por fatores individuais.

Recentemente, a literatura tem destacado as variáveis de personalidade como preditoras tanto da percepção de risco quanto do desempenho/comportamento de segurança, contribuindo para a compreensão dos comportamentos individuais e sociais (Santos, 2020). O crescente interesse na relação entre personalidade e desempenho/segurança no trabalho (Barrick & Mount, 1991) decorre da utilidade dos traços de personalidade como ferramentas preditivas e descritivas para o comportamento e desempenho específico de cada indivíduo (e.g., Liu & Yang, 2023; Wang et al., 2023). Num estudo centrado na percepção de risco, Sjöberg e af Wåhlberg (2002) incluíram traços de personalidade como preditores da percepção de risco. Além disso, o Modelo de Crenças de Saúde (Glanz et al., 2002) sugere uma associação positiva entre percepção de risco e desempenho de segurança, postulando que os indivíduos tendem a adotar comportamentos de segurança à medida que percebem aumentos no risco (e.g., Mazengia et al., 2024).

Diversos atributos foram identificados na literatura como preditores do desempenho/comportamento de segurança. Entre eles, destacam-se a robustez mental (RM), autoeficácia em

segurança, *locus* de controlo interno (LCI), neuroticismo e procura de sensações (PS) (por exemplo, Bae & Park, 2021; Bronkhorst, 2015; Christian et al., 2009; Neal & Griffin, 2004; Santos, 2020; Ulleberg & Rundmo, 2003).

1. Estado da Arte

A robustez mental (RM) refere-se à habilidade de um indivíduo em manter consistentemente altos níveis de desempenho subjetivo e objetivo, mesmo diante de desafios e eventos stressantes (Gucciardi et al., 2015). Embora amplamente estudado no contexto desportivo, o papel da RM na percepção de risco é menos explorado no contexto ocupacional, embora estudos anteriores no domínio desportivo tenham destacado o seu papel ativo nessa percepção (e.g., Drinkwater et al., 2019). Essas pesquisas sugerem que indivíduos com alta RM possuem uma compreensão sofisticada do risco (Cowden et al., 2017; Mahoney et al., 2014). Portanto, podemos inferir que esse atributo desempenha um papel crucial na percepção de risco e, conforme evidenciado pela literatura, indivíduos mentalmente resistentes tendem a ser mais propensos a assumir riscos, o que pode influenciar os seus comportamentos de segurança.

No que se refere à autoeficácia e ao *locus* de controlo interno (LCI), ambos estão relacionados à percepção individual sobre a capacidade de gerir situações de trabalho para prevenir lesões e acidentes. Enquanto a autoeficácia em segurança diz respeito à percepção da própria capacidade de executar atividades relacionadas à segurança de maneira eficaz, o *locus* de controlo interno de segurança concentra-se na percepção do controlo para evitar acidentes (Nykänen et al., 2019; Vatou et al., 2022). Segundo Bandura (1998), a autoeficácia refere-se à crença na própria capacidade de lidar com situações de crise e exigências do contexto social/laboral, permitindo ao indivíduo manter-se menos perturbado por eventos *stressantes*. Assim, quanto maior a autoeficácia e o controlo percebido sobre situações de crise no trabalho, maior será o esforço do indivíduo para adotar e manter comportamentos que promovam a segurança ocupacional. Com base na teoria social cognitiva, espera-se que a autoeficácia relacionada à segurança e o *locus* de controlo interno em segurança tenham uma relação preditiva com a percepção de risco.

O neuroticismo está associado à instabilidade emocional e a sentimentos negativos, como ansiedade, hostilidade, depressão, impulsividade e vulnerabilidade ao stress (e.g., Costa & McCrae, 1992). Devido à sua maior sensibilidade aos estímulos negativos do ambiente, indivíduos com altos níveis de neuroticismo podem estar mais alerta perante os sinais de perigo no local de trabalho. Além disso, na sua meta-análise, Clarke e Robertson (2005) observaram que o neuroticismo tinha uma relação estatisticamente não significativa com os acidentes de trabalho. Num estudo focado principalmente na percepção de risco, Sjöberg e af Wåhlberg (2002) incluíram traços de personalidade como preditores dessa percepção. Neste estudo, utilizaram os cinco traços de personalidade do modelo dos Cinco Grandes (BIG FIVE), e o neuroticismo foi o único traço que se correlacionou significativamente com o nível de risco percebido. Com base na correlação positiva moderada obtida, concluíram que indivíduos com altos níveis de neuroticismo apresentavam maior percepção de risco.

O traço de procura de sensações, originalmente conhecido como “*sensation seeking*”, foi definido por Zuckerman em 1994 como a disposição de procurar sensações, novas experiências (complexas, variadas e intensas) e correr riscos, sejam físicos, sociais, legais ou financeiros,

por conta dessas experiências (Sousa et al., 2021). Segundo Zuckerman (2008), o desejo de procurar sensações, experiências variadas e correr riscos é um produto do processo evolutivo. No contexto profissional, indivíduos com altos níveis dessa característica são mais propensos a assumir riscos e a envolver-se em profissões consideradas de «alto risco», como por exemplo, polícias, bombeiros, serviços médicos de emergência (e.g., Apalkova et al., 2021). Essas profissões oferecem experiências estimulantes e diversificadas, não monótonas. Assim, a procura de sensações é um forte preditor de comportamentos de risco (e.g., Sousa et al., 2021; Zuckerman, 2008), afetando negativamente o desempenho/comportamento de segurança no trabalho, mas também os comportamentos em outras dimensões da vida, tais como na condução e atividade pedestre (e.g., Wang et al., 2022), alimentação, consumo de álcool e outras substâncias (e.g., Lac & Donaldson, 2021), prática de desportos radicais (e.g., Apalkova, 2021), prática de atos sexuais de risco (e.g., Moynihan et al., 2021), entre outros. Com base nas informações supracitadas, foi formulada a seguinte hipótese de investigação:

H1: Fatores individuais (neuroticismo, MR, SS, LOCint e autoeficácia) são preditores da percepção de risco.

No âmbito do desempenho individual em segurança, Neal e Griffin (2006) desenvolveram um modelo que vincula as percepções do clima de segurança (CS) ao desempenho individual em segurança. Realizaram dois estudos para investigar se as percepções de segurança dos trabalhadores poderiam ser diferenciadas em termos dos determinantes e antecedentes de acidentes de trabalho. Concluíram que há uma ligação entre as percepções compartilhadas pelos trabalhadores sobre o ambiente de trabalho (isto é, o clima de segurança) e os comportamentos de segurança. Por sua vez, Cree e Kelloway (1997) desenvolveram um modelo que propõe avaliar a percepção de risco no local de trabalho, relacionando-a com a participação dos trabalhadores em programas de saúde e segurança desenvolvidos nas suas organizações. Estes autores consideraram que a percepção de risco dos trabalhadores dependia do histórico de acidentes da sua organização e das atitudes percebidas pelos trabalhadores em relação ao ambiente (por exemplo, gestores, colegas de trabalho), influenciando a sua participação em questões de saúde e segurança ocupacional. Segundo este estudo, as percepções das atitudes dos colegas de trabalho, entendidas como clima de segurança (ou seja, percepções compartilhadas), podem influenciar a percepção de risco (Bhandari & Hallowell, 2022).

Logo, considerando que o clima de segurança afeta a percepção de risco, e dado que os traços de personalidade servem como ferramentas preditivas e descritivas da percepção de risco, esperamos que:

H2: O clima de segurança física (CSF) medeia a relação entre traços de personalidade (MR, LOCint, autoeficácia, neuroticismo, PS) e percepção de risco (PR).

2. Método

2.1. Amostra

A seleção da amostra foi realizada por conveniência e/ou acessibilidade, compreendendo um total de 216 participantes que atendiam ao critério de serem profissionalmente ativos. A amostra é diversificada em termos de género, com 55.1% do sexo feminino e 44.9% do sexo masculino, e em relação à faixa etária, variando de 21 a 63 anos, com uma média de 34.30 anos (DP = 9.45).

A maioria dos participantes é de nacionalidade portuguesa (81,5%). Em relação a outros dados sociodemográficos, a amostra é composta principalmente por indivíduos solteiros (56%) e casados ou em união de facto (38,4%). Quanto ao nível de escolaridade, cerca de 16,2% possuem o ensino básico, 35,6% o ensino secundário e 48,1% o ensino superior.

2.2. Instrumentos

Foram aplicados os seguintes instrumentos:

Escala de Índice de Robustez Mental (Gucciardi et al., 2015): foi utilizada a versão portuguesa validada por Pinto (2022). Trata-se de uma medida unidimensional composta por oito itens operacionalizados numa escala do tipo Likert que varia de 1 (Falso, 100% das vezes) a 7 (Verdadeiro, 100% das vezes). Esta medida visa avaliar a percepção dos indivíduos sobre as suas capacidades e emoções para cumprir desafios (ex. Item 1 “Acredito na minha capacidade de atingir os meus objetivos”).

Escala de *Locus* de Controlo de Segurança da Aviação (Hunter, 2002): foi utilizada a versão em português adaptada por Pinto (2022). Trata-se de uma escala unidimensional composta por dez itens avaliados em uma escala do tipo Likert que varia de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Esta medida visa avaliar a capacidade de controlo pessoal (ex. Item 1 “Se os trabalhadores seguirem todas as regras e regulamentos, podem prevenir muitos acidentes”).

Escala de Autoeficácia no Cumprimento de Normas de Segurança: foi utilizada a versão adaptada de Pinto (2022). Trata-se de uma escala unidimensional composta por seis itens operacionalizados numa escala do tipo Likert que varia de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Esta medida visa avaliar a autoeficácia no cumprimento das regras de segurança (ex. Item 1 “Sou capaz de me concentrar nas regras de segurança sempre que executo as minhas tarefas”).

Escala de Clima de Segurança Física: utilizou-se a versão adaptada para a população portuguesa (Sousa et al., 2017), que se baseia no trabalho de adaptação de Bronkhorst (2015) da escala original criada por Hall et al. (2010) e Idris et al. (2012). A versão final é composta por 15 itens e 5 dimensões: 1) prioridade do clima de segurança física; 2) compromisso com o clima de segurança física; 3) comunicação sobre clima de segurança física; 4) participação na promoção do clima de segurança física; e 5) normas e comportamento do grupo relacionados à saúde física e segurança. Neste estudo, a escala foi avaliada como um todo, com itens avaliados numa escala de Likert de 5 pontos, variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

Escala de Percepção de Risco (Moen, 2007): é uma escala que avalia a preocupação e o medo de ter acidentes e incidentes graves. É uma escala unidimensional composta por cinco itens (ex. Item 3: “Fico preocupado quando há muitos acidentes de trabalho”), operacionalizados numa escala Likert que varia de 1 (nada) a 7 (muito). Uma pontuação mais baixa corresponde a menos medo, preocupação ou probabilidade de sofrer acidentes.

Escala de Neuroticismo (Rammstedt, 2007): o neuroticismo foi medido através do Short-Form of the Big Five Inventory (BFI-10), utilizando a versão validada para a população portuguesa por Bártole -Ribeiro (2017). Este instrumento é composto por 10 itens, sendo dois itens para cada característica. Apenas os dois itens relacionados ao neuroticismo foram utilizados no estudo (ex. Item 1 “...está relaxado, lida bem com o stresse”, ex. Item 2 “...às vezes fica tenso”). Os itens são avaliados através de uma escala Likert de 5 pontos que varia de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

Escala de Procura de Sensações: foi utilizada a versão validada para a população portuguesa por Sousa et al. (2021). Esta escala é composta por oito itens estruturados em quatro dimensões: 1) procura de experiência (itens 1 e 5, ex. Item 1 “Gostaria de explorar lugares estranhos”); 2) suscetibilidade ao tédio (itens 2 e 6, por exemplo, item 2 “Fico inquieto quando passo muito tempo em casa”); 3) procura de emoção e aventura (itens 3 e 7, por exemplo, item 3 “Gosto de fazer coisas assustadoras”); 4) desinibição (itens 4 e 8, ex. Item 6 “Prefiro ter amigos excitantes e imprevisíveis”). Esta escala é avaliada através de uma escala Likert de 5 pontos que varia de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

Todos os instrumentos apresentaram bons valores de consistência interna (Tabela 1).

2.3 Procedimentos

Após aprovação pela Comissão Científica (entidade responsável pelo acompanhamento dos procedimentos de investigação e das garantias éticas) e assegurados critérios éticos (ex. fornecimento de informação sobre o caráter voluntário e anónimo do estudo), os critérios de inclusão para participação foram os seguintes: 1) maiores de 18 anos e trabalhadores portugueses; e 2) vontade voluntária de participar. Após a garantia dos critérios éticos, os participantes foram convidados a preencher um questionário de autopreenchimento através de uma plataforma online (SURVEY). O link do questionário foi enviado por e-mail e compartilhado nas redes sociais. O tempo de resposta ao questionário rondava os 10 minutos. Os dados foram recolhidos apenas uma vez no tempo (estudo transversal).

2.4 Análise de dados

Os dados recolhidos foram analisados no programa estatístico SPSS e no software AMOS, ambos versão 28, assumindo um nível de significância de 0.05. Inicialmente foram realizadas análises estatísticas descritivas, apresentando os valores médios e desvios padrão. Para testar o modelo proposto foram realizadas análises de regressão múltipla. Por fim, o modelo de mediação foi testado utilizando o software IBM SPSS Amos (versão 28). As matrizes de variância-covariância foram utilizadas como entrada, adotando o estimador de máxima verossimilhança que pressupõe a normalidade dos dados e é robusto quando essa suposição não é atendida. Seguindo as recomendações de Byrne (2001), o modelo foi avaliado quanto ao seu ajuste utilizando os seguintes indicadores: (a) teste qui-quadrado de qualidade de ajuste (χ^2), razão qui-quadrado para graus de liberdade (χ^2/ gl); (b) Índice de Qualidade de Ajuste (GFI); (c) raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA). Adicionalmente, foi definido um conjunto de índices incrementais, nomeadamente o Comparative Fit Index (CFI) e o Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI) (Marôco, 2014).

3. Resultados

3.1. Análise descritiva

A Tabela 1 apresenta as médias, desvios padrão e valores de consistência interna das variáveis em estudo. Observa-se que a robustez mental é a variável com maior média ($M = 5.26$, $DP = 1.19$), seguida da percepção de risco ($M = 3.90$, $DP = 1.49$).

TABELA 1

Médias, desvios padrão e consistência interna das variáveis em estudo

Variáveis	M	SD	α
Neuroticismo	2.81	1.02	.74
RM	5.26	1.19	.96
PS	2.80	.98	.87
LOCint	3.43	.82	.91
Auto-eficácia	3.82	.79	.91
PR	3.90	1.49	.90
CSF	3.36	1.01	.97

Observação. RM = Robustez Mental; PS = Procura de Sensações; LOCint = Locus de controlo interno; PR= Percepção de Risco; CSF = Clima de Segurança Física.

3.2. Análise de regressão

De acordo com a Tabela 2, é possível observar que a autoeficácia no cumprimento das regras de segurança explica aproximadamente 23.4% da percepção de risco (PR). A inclusão da variável LOCint no modelo aumentou a sua capacidade explicativa ($R^2 = 0.030$). A adição das restantes variáveis – RM, PS e neuroticismo – não alterou o modelo ($p > 0.05$). Apesar da literatura sugerir que variáveis individuais (autoeficácia, neuroticismo, PS, RM, LOCint) predizem a PR, apenas a autoeficácia e o LOCint apresentaram uma relação estatisticamente significativa com a PR. Isto apoia parcialmente a Hipótese 1.

TABELA 2

Regressão hierárquica para predição da percepção de risco

Modelos	R ²	ΔR^2	p
1. Autoeficácia	.234	.234	< .001
2. Autoeficácia + LOCint	.264	.030	< .001
3. Autoeficácia + LOCint+RM	.266	.002	< .001
4. Autoeficácia + LOCint+RM+PS	.269	.003	< .001
5. Autoeficácia + LOCint+RM+PS+Neuroticismo	.271	.002	< .001

Observação. RM = Robustez Mental; PS = Procura de Sensações; LOCint = locus de controlo interno

3.3. Modelo de equações estruturais

Para avaliar se o clima de segurança física medeia a relação entre os fatores individuais em estudo e a PR, o modelo foi testado utilizando a modelagem de equações estruturais. Observou-se que existe um ajuste aceitável entre o modelo e os dados, evidenciado por um valor de χ^2 não significativo ($\chi^2 [5, N = 216] = 5.941, p = 0.312$) (Byrne, 2001; Marôco, 2014). Os valores dos índices de ajuste adicionais (GFI = 0.992; CFI = 0.997; RMSEA = 0.030) suportam esta conclusão, permitindo a análise dos coeficientes correspondentes aos efeitos diretos e indiretos no modelo hipotético.

A análise dos resultados apresentados na Tabela 3 fornece suporte empírico parcial para a H2, que afirma que o CSF medeia a relação entre os fatores individuais e a PR. Este resultado de mediação indica que não há relação significativa entre os fatores individuais (RM, PS e neuroticismo) e PR, portanto a mediação com essas variáveis não pôde ser confirmada. Em relação ao LOCint, observou-se que existe apenas relação direta com a PR sem mediação. Por fim, observou-se que o CSF medeia parcialmente a relação entre autoeficácia e PR.

TABELA 3

Efeitos diretos e indiretos estimados pelo método bootstrap

Paths	Estimativa	Resultados
Efeito direto		
Neur → PR	.071	Sem relação
RM → PR	.070	Sem relação
PS → PR	-.043	Sem relação
LOCint → PR	.187*	Direto
Autoeficácia → PR	.270**	Direto
Neur → CSF	-.087	Sem relação
RM → CSF	.074	Sem relação
pS → CSF	-.043	Sem relação
LOCint → CSF	.088	Sem relação
Autoeficácia → CSF	.219*	Direto
CSF → PR	.237**	Direto
Efeito Indireto		
Neur → PSC → PR	-.021	Sem relação
RM → PSC → PR	.018	Sem relação
PS → PSC → PR	-.011	Sem relação
LOCint → PSC → PR	.021	Direto
Autoeficácia → CSF → PR	.052*	Mediação Parcial

4. Discussão

Vários estudos têm evidenciado o impacto de fatores individuais nos comportamentos e desempenho em segurança. Os principais objetivos do nosso trabalho foram observar o efeito de

fatores individuais (neuroticismo, robustez mental, busca de sensações, *locus* de controlo interno e autoeficácia) na percepção de risco (PR) e analisar o papel mediador do clima de segurança física (CSF) nesta relação. De acordo com as hipóteses de pesquisa propostas para o estudo, parte da Hipótese 1 foi corroborada por meio de análises de regressão. Ou seja, os fatores individuais (neuroticismo, robustez mental, procura de sensações, *locus* de controlo interno e autoeficácia) predizem a PR. Observou-se que, entre os cinco fatores individuais, apenas a autoeficácia e o *locus* de controlo interno tiveram poder explicativo na predição da PR, uma vez que foram os únicos fatores que apresentaram contribuição estatisticamente significativa. Contudo, é possível inferir que a autoeficácia, o *locus* de controlo interno e a robustez mental estão positivamente relacionados com a PR, afetando, assim, positivamente os comportamentos em segurança. Neste contexto, vários estudos (e.g., Bhandari & Hallowell, 2022; Bronkhorst, 2015; Guldenmund, 2000; Toppazzini & Wiener, 2017) demonstraram que a melhoria do clima de segurança numa organização influencia positivamente o comportamento dos trabalhadores, a sua adesão às normas estabelecidas e a sua participação, contribuindo para um maior nível de segurança na organização. Além disso, o modelo propõe o clima de segurança como mediador da relação entre os fatores individuais (neuroticismo, robustez mental, procura de sensações, *locus* de controlo interno e autoeficácia) e a PR. Entre as cinco variáveis independentes, apenas o *locus* de controlo interno e a autoeficácia apresentaram uma relação direta significativa com a PR. Assim, a premissa de que a relação entre fatores individuais (neuroticismo, robustez mental, procura de sensações, *locus* de controlo interno e autoeficácia) e a PR é mediada pelo clima de segurança (Hipótese 2) não foi totalmente confirmada. Na análise dos resultados para o *locus* de controlo interno, observou-se que, embora tenha uma relação direta significativa com a PR, não apresentou uma relação significativa com a variável mediadora. Portanto, esta relação de mediação também não foi confirmada. Entre o *locus* de controlo interno e a PR, existe apenas uma relação direta, sem mediação. A única relação de mediação confirmada foi com a autoeficácia. De acordo com os resultados, o clima de segurança medeia parcialmente a relação entre a autoeficácia e a PR, reduzindo assim o efeito da autoeficácia sobre a PR.

Em resumo, apesar da literatura apontar variáveis individuais como preditoras da PR (e.g., Bae & Park, 2021; Chen, 2009; Christian et al., 2009; Neal & Griffin, 2004; Puchades et al., 2018; Rotter, 1966; Sousa et al., 2021), as diversas análises estatísticas realizadas ao longo deste estudo e aqui apresentadas não confirmaram algumas das relações diretas entre as variáveis do modelo teórico. A explicação apresentada por Baron e Kenny (1986) – de que a densidade associada aos objetos de estudo de natureza social, como o mundo do trabalho, torna difícil encontrar relações que sejam totalmente explicadas por um mediador – parece relevante para explicar os nossos resultados. Adicionalmente, considerando o número de variáveis em estudo, o tamanho da amostra pode ser considerado relativamente pequeno, o que pode ser um fator influenciador nestes resultados.

Apesar da ausência de relação entre algumas variáveis do modelo, este estudo traz contribuições importantes para a literatura nesta área. O primeiro aspeto refere-se às relações identificadas entre os fatores individuais e a PR. A partir dos resultados, observou-se que a autoeficácia e o *locus* de controlo interno emergem como os preditores mais robustos da PR. O segundo ponto aborda a relevância do clima de segurança física no desenvolvimento da PR. Este estudo sustenta a ideia de que o clima de segurança física é um preditor significativo do desempenho/

comportamento de segurança e atua como um elo entre os fatores individuais e a PR, desempenhando um papel mediador.

5. Conclusão

Este estudo abordou vários fatores individuais e organizacionais que contribuem para o desenvolvimento de comportamentos seguros no trabalho. A taxa de acidentes de trabalho, tanto a nível nacional como europeu, indica a necessidade contínua de investigar as variáveis que os antecedem. Esta pesquisa contribui para melhorar a segurança no local de trabalho, ao entender como as variáveis de personalidade afetam a percepção de risco e como o clima de segurança física pode mediar essa relação. Isso pode ajudar na conceção de estratégias de formação e saúde ocupacional, elevando o nível de segurança no trabalho.

O objetivo principal da sociedade deve ser o desenvolvimento de um ambiente de trabalho seguro, prevenindo acidentes e melhorando as condições de trabalho em todos os aspetos. Não podemos garantir uma segurança aprimorada sem que os trabalhadores aumentem a sua percepção de risco e reduzam a sua tolerância ao mesmo. Isso leva a uma melhoria nos comportamentos de segurança, reduzindo a probabilidade de acidentes de trabalho. Como membros do contexto de trabalho, devemos sempre esforçar-nos para desenvolver comportamentos seguros adequados às tarefas desempenhadas e incentivar os outros a adotarem a mesma atitude. A prevenção continua a ser o maior investimento na redução de acidentes de trabalho.

Em suma, é importante reconhecer que, além dos diversos fatores abordados neste estudo, existem muitos outros que influenciam o desempenho do trabalhador no ambiente de trabalho. Esses fatores devem ser analisados e estudados, incluindo horários de trabalho, comportamentos de risco, liderança, violência no local de trabalho, assédio, experiência de acidentes, motivação no trabalho, conflito entre trabalho e família e trabalho em ambientes extremos, entre outros.

Conflito de interesses: Em nome de todos os autores, o autor correspondente declara que não há conflito de interesses.

Referências

- Apalkova, Y., Butovskaya, M. L., Shackelford, T. K. & Fink, B. (2021). Personality, aggression, sensation seeking, and hormonal responses to challenge in Russian alpinists and special operation forces. *Personality and Individual Differences*, 169, 110238. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110238>
- Bae, J. H. & Park, J. W. (2021). Research into individual factors affecting safety within airport subsidiaries. *Sustainability*, 13, 5219. <https://doi.org/10.3390/su13095219>
- Bandura, A. (1998). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology and Health*, 13(4), 623–649. <https://doi.org/10.1080/08870449808407422>
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barrick, M. R. & Mount, M. K. (1991). The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1–26. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x>

- Bártolo-Ribeiro, R. (2017). *The use of brief questionnaires in academic context: The case of BFI-10*. [Apresentação de poster]. Meeting of 14th European Conference on Psychological Assessment of European Association of Psychological Assessment (EAPA), Lisboa, Portugal.
- Bhandari, S. & Hallowell, M. R. (2022). Influence of safety climate on risk tolerance and risk-taking behavior: A cross-cultural examination. *Safety Science*, 146(3), 105559. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105559>
- Bronkhorst, B. (2015). Behaving safely under pressure: The effects of job demands, resources, and safety climate on employee physical and psychosocial safety behavior. *Journal of Safety Research*, 55, 63–72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2015.09.002>
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Chen, C. F. (2009). Personality, safety attitudes and risky driving behaviors: Evidence from young Taiwanese motorcyclists. *Accident Analysis and Prevention*, 41(5), 963–968. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.05.013>
- Christian, M. S., Bradley, J. C., Wallace, J. C. & Burke, M. J. (2009). Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1103–1127. <http://dx.doi.org/10.1037/a0016172>
- Clarke, S., & Robertson, I. T. (2005). A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78(3), 355–376. <https://doi.org/10.1348/096317905X26183>
- Costa, P. T., Jr. & McCrae, R. R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual. Odessa, FL: *Psychological Assessment Resources*. <https://doi.org/10.4135/9781849200479.n9>
- Cowden, R. G., Clough, P. J. & Oppong Asante, K. (2017) Mental toughness in South African youth: Relationships with forgivingness and attitudes towards risk. *Psychological Reports*, 120, 271–289. <https://doi.org/10.1177/0033294116687516>
- Cree, T. & Kelloway, E. K. (1997). Responses to occupational hazards: Exit and participation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2(4), 304–311. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.2.4.304>
- Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M. & Lucas, R. E. (2006). The Mini-IPIP Scales: Tiny-yet-effective measures of the Big Five Factors of Personality. *Psychological Assessment*, 18(2), 192–203. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.18.2.192>
- Drinkwater, K., Dagnall, N., Denovan, A. & Parker, A. (2019). The moderating effect of mental toughness: risk perception and belief in the paranormal. *Psychological Reports*, 122(1), 268–287. <https://doi.org/10.1177/0033294118756600>
- Glanz, K., Rimer, B.K. & Lewis, F.M. (2002). *Health Behavior and Health Education. Theory, Research and Practice*. Wiley & Sons. <https://doi.org/10.4236/oalib.1107015>
- Gucciardi, D. F., Hanton, S., Gordon, S., Mallett, C. J. & Temby, P. (2015). The concept of mental toughness: Tests of dimensionality, nomological network and traitness. *Journal of Personality*, 83(1), 26–44. <https://doi.org/10.1111/jopy.12079>
- Guldenmund, F. (2000). The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Science*, 34, 215–257. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00014-X](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00014-X)
- Hall, G. B., Dollard, M. F. & Coward, J. (2010). Psychosocial safety climate: Development of the PSC-12. *International Journal of Stress Management*, 17, 353–383. <http://dx.doi.org/10.1037/a0021320>

- Handoko, L., Martiana, T. & Partiw, S. (2022). Occupational Health and Safety Risk Perception: Comparison Between Permanent and Temporary Workers. *International Journal of Health Sciences*, *III*, 4852-4861. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS3.6971>.
- Hunter, D. R. (2002). Development of an aviation safety locus of control scale. *Aviation Human Factors*, *43*, 509–518. <https://doi.org/10.1037/t14554-000>
- Idris, M. A., Dollard, M. F., Coward, J. & Dormann, C. (2012). Psychosocial safety climate: Conceptual distinctiveness and effect on job demands and worker psychological health. *Safety Science*, *50*(1), 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.06.005>
- Lac, A. & Donaldson, C. D. (2021). Sensation seeking versus alcohol use: Evaluating temporal precedence using cross-lagged panel models. *Drug and Alcohol Dependence*, *219*, 108430. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108430>
- Liu, Z. & Yang, J. (2023). Public support for COVID-19 responses: cultural cognition, risk perception, and emotions. *Health Communication*, *38*(4), 648-658. <https://doi.org/10.1080/10410236.2021.1965710>
- Mahoney, J., Ntoumanis, N., Mallett, C. & Gucciardi, D. (2014). The motivational antecedents of the development of mental toughness: A self-determination theory perspective. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *7*(1), 184–197. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2014.925951>
- Marôco, J. (2014). Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & 46 aplicações (2.^a Ed.). Report Number.
- Mazengia, E., Kassie, A., Zewdie, A., Tesfa, H., Aschale, A. & Demissie, G. (2024). Risky driving behavior among public transport vehicle drivers in Ethiopia using the health belief model. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, *23*, 101011. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.101011>.
- Moen, B. E. (2007). Determinants of safety priorities in transport: The effect of personality, worry, optimism, attitudes and willingness to pay. *Safety Science*, *45*(8), 848–863. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2006.08.020>
- Mohammadi, M. R., Zarafshan, H., Bash, S. K. & Khaleghi, A. (2020). How to Assess Perceived Risks and Safety Behaviors Related to Pandemics: Developing the Pandemic Risk and Reaction Scale during the Covid-19 Outbreak. *Iranian Journal of Psychiatry*, *15*(4), 274–285. <https://doi.org/10.18502/ijps.v15i4.4293>
- Moynihan, A. B., Igou, E. R. & van Tilburg, W. A. P. (2021). Bored stiff: The relationship between meaninglessness, sexual sensation seeking, and promiscuous attitudes via boredom susceptibility. *Personality and Individual Differences*, *168*, 110295. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110295>
- Neal, A. & Griffin, M. A. (2004). Safety climate and safety at work. In J. Barling & M. R. Frone (Eds.), *The psychology of workplace safety* (pp. 15–34). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10662-002>
- Neal, A. & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, *91*(4), 946–953. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.946>
- Nykänen, M., Salmela-Aro, K., Tolvanen, A. & Vuori, J. (2019). Safety self-efficacy and internal locus of control as mediators of safety motivation: Randomized controlled trial (RCT) study. *Safety Science*, *117*, 330–338. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.04.037>
- Oah, S., Na, R. & Moon, K. (2018). The influence of safety climate, safety leadership, workload, and accident experiences on risk perception: A study of Korean manufacturing workers. *Safety and Health at Work*, *9*(4), 427–433. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.01.008>

- Pinto, K. (2022). *Fatores individuais como preditores da percepção de risco: Mediação do clima de segurança, numa amostra de trabalhadores portugueses* [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade do Algarve.
- Puchades, V., Fassina, F., Fraboni, F., Angelis, M., Prati, G., Waard, D. & Pietrantonio, L. (2018). The role of perceived competence and risk perception in cycling near misses. *Safety Science*, 105, 167–177. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.02.013>
- Rammstedt, B. & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 203–212. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001>
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1–28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
- Rundmo, T. (2000). Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro. *Safety Science*, 34(1–3), 47–59. [http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00006-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00006-0)
- Rundmo, T. & Iversen, H. (2004). Risk perception and driving behaviour among adolescents in two Norwegian counties before and after a traffic safety campaign. *Safety Science*, 42(1), 1–21. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(02\)00047-4](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(02)00047-4)
- Santos, M., (2020). De que forma a Percepção do Risco modula os comportamentos relativos à Saúde Ocupacional? *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*, 10, 1–30. <https://dx.doi.org/10.31252/RPSO.25.07.2020>
- Sjöberg, L. (2007). *Emotions and risk perception*. University of Barcelona. <https://dx.doi.org/10.1057/palgrave.rm.8250038>
- Sjöberg, L. & af Wåhlberg, A. (2002). Risk perception and new age beliefs. *Risk Analysis*, 22(4), 751–764. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.00066>
- Sousa, C., Gonçalves, G., Sousa, A. & Pinto, E. (2021). An assessment of the psychometric properties of the Brief Sensation Seeking Scale and its prediction in safety performance in a Portuguese adult sample. *Current Psychology*, 40, 497–509. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9966-8>
- Sousa, C., Santos, J., Pinto, E., Sousa, A., Zica, J. & Gonçalves, G. (2017). *Physical and psychosocial safety climate scales: Metric evidence of the adaptation for the Portuguese population* [Apresentação de poster]. II International Congress Interdisciplinarity in Social and Human Sciences, Research Centre for Spatial and Organizational Dynamics (CIEO), Faro, Portugal.
- Toppazzini, M. A. & Wiener, K. K. K. (2017). Making workplaces safer: The influence of organisational climate and individual differences on safety behaviour. *Heliyon*, 3. <https://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2017.e00334>
- Ulleberg, P. & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41(5), 427–443. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(01\)00077-7](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(01)00077-7)
- Vasvári, T. (2015). Risk, risk perception, risk management: A review of the literature. *Public Finance Quarterly*, 60(1), 29–48. Handle: *RePEc:pfq:journal:v:60:y:2015:i:1:p:29-48*
- Vatou, A., Gregoriadis A., Tsigilis N., & Grammatikopoulos, V. (2022). Teachers' social self-efficacy: development and validation of a new scale. *Educational Assessment & Evaluation*, 9, 1. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2093492>
- Viswesvaran, C., Ones, D. S., Schmidt, F. L., Le, H., & Oh, I. S. (2014). Measurement error obfuscates scientific knowledge: Path to cumulative knowledge requires corrections for unreliability and psychometric

meta-analyses. *Industrial and Organizational Psychology*, 7(04), 507–518. <https://dx.doi.org/10.1017/s1754942600006799>

- Wang, S., Zhang, Y. & Sun, L. (2023). Effects of personality traits on bus drivers' prosocial and aggressive behaviours: The moderated mediating role of risk perception and gender. *PLoS ONE*, 18(2): e0281473. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281473>
- Wang, H., Wang, A., Su, F. & Schwebel, D. C. (2022). The effect of age and sensation seeking on pedestrian crossing safety in a virtual reality street. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 88, 99-110. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.05.010>
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge University Press.
- Zuckerman, M. (2008). Personality and sensation seeking. In G. J. Boyle, G. Matthews, & D. H. Saklofske (Eds.), *The SAGE handbook of personality theory and assessment, Vol. 1. Personality theories and models* (pp. 379-398). Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781849200462.n18>
- Mazengia, E., Kassie, A., Zewdie, A., Tesfa, H., Aschale, A. & Demissie, G. (2024). Risky driving behavior among public transport vehicle drivers in Ethiopia using the health belief model. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 23, 101011. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.101011>.