

Kelly Sandrine Barros Pinto

Fatores individuais como preditores da perceção de risco: Mediação do clima de segurança, numa amostra de trabalhadores portugueses



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Instituto Superior de Engenharia

2022

Kelly Sandrine Barros Pinto

Fatores individuais como preditores da percepção de risco: Mediação do clima de segurança, numa amostra de trabalhadores portugueses

Dissertação de mestrado apresentada à Universidade do Algarve, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Segurança e Saúde no Trabalho

Trabalho efetuado sob a orientação:

Prof. Doutora Gabriela Gonçalves



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Instituto Superior de Engenharia

2022

Fatores individuais como preditores da percepção de risco: Mediação do clima de segurança, numa amostra de trabalhadores portugueses

Declaração de autoria do trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluídas

Universidade do Algarve, 30/09/2022

Kelly Sandrine Barros Pinto

@ **Copyright:** Kelly Sandrine Barros Pinto (2022)

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

**“A educação não transforma o mundo.
Educação muda pessoas.
Pessoas transformam o mundo”.**

Paulo Freire

Todos os trabalhos que se encontram presentes nesta dissertação foram referenciados de acordo com o Manual de Publicação da APA – 7.^a Edição

Agradecimentos

Há duas frases que tenho presente em muitos momentos da minha vida, nomeadamente «A felicidade está na alegria da realização» e «A felicidade só é verdadeira, quando é compartilhada». E, como não podia ser diferente, este é um destes momentos. Chegar até aqui foi duro, foi preciso muito esforço e força de vontade, não obstante, mais importante do que «chegar» é apreciar a caminhada e todos os obstáculos que desta advém e, acima de tudo, quem nos acompanha e nunca nos desampara nessa enorme caminhada. Portanto, dito isto, é de coração cheio que agradeço e dedico esta dissertação a todos aqueles que estiveram comigo ao longo desta caminhada. Isto é para e por vocês.

Como não poderia deixar de ser, em primeiro lugar, agradeço aos meus pais e à minha avó Titina por tudo o que fizeram por mim. Graças à educação que me transmitiram, hoje, sou uma pessoa integra, cheia de valores, batalhadora, dedicada e que nunca desiste dos seus sonhos. Agradeço também, pela oportunidade que me deram, de conseguir sair de Cabo Verde rumo ao desconhecido em busca de um futuro melhor e mais risonho. Isto não foi fácil para nenhum de nós. No meio desta caminhada, perdi o meu pai, Victor Pinto, foi a fase mais difícil da minha vida, no entanto, sei que estarás sempre no meu coração, acompanhando-me e guiando-me nesta longa caminhada que é a vida (foste e serás sempre o homem da minha vida, AMO-TE papá!).

Agradeço a todos os meus familiares que estão sempre presentes na minha vida apoiando-me em tudo, em especial, à minha tia Tely e minha prima Daniela (parceiras de caminhada) que sempre me incentivaram e apoiaram em todas as áreas da minha vida. Agradeço também ao padre Miguel, um amigo muito querido da família, por todo apoio e ajuda durante a minha licenciatura, sem o sr, nada disso seria possível.

Aos meus colegas, um MUITO OBRIGADA, a nossa turma foi a melhor de sempre, nunca tive uma turma tão unida e com tanto espírito de entreajuda. À Jaqueline, à Inês, ao Tiago, e à Isaura, um especial obrigado, vocês são os maiores, levar-vos-ei no meu coração a vida toda. A todos os professores do mestrado, um obrigado por estarem sempre ali por nós.

À minha orientadora professora doutora Gabriela Gonçalves, um ESPECIAL obrigada por TUDO! Pela sua dedicação e paciência durante todo esse tempo, a professora é de uma sensibilidade e amabilidade ímpares. Seus conhecimentos fizeram toda a diferença no resultado final deste trabalho, OBRIGADA!

Por último, mas não menos importante ao meu namorado e parceiro de toda hora, obrigada por seres quem és, por apoiares-me em tudo e por fazeres-me tão feliz, amo-te Cudj!

Resumo

A perceção de risco é um fenómeno que tem vindo a ser estudado por investigadores de diversas áreas do conhecimento científico, pois este assume um papel crucial na gestão e intervenção nos riscos e prevenção de acidentes.

Pretendeu-se com esta investigação observar o efeito de fatores individuais na perceção de risco (PR) e, analisar o efeito mediador do clima de segurança físico nessa relação.

Atendendo que a robustez mental surge como uma variável relevante na perceção de riscos e que não existe nenhuma medida validada para a população portuguesa, desenvolvemos um primeiro estudo, de carácter psicométrico, relativo à adaptação da escala de robustez mental à população portuguesa. Obtivemos como resultado, indicadores métricos satisfatórios, que resultaram numa solução unidimensional.

No segundo estudo, foi efetuado um estudo correlacional de verificação do modelo, com uma amostra de 216 trabalhadores portugueses de ambos os géneros ($M_{idade} = 34.30$ e $DP_{idade} = 9.45$). A análise correlacional confirmou parte das nossas hipóteses. A análise de regressão múltipla permitiu observar que as variáveis consideradas explicam 27.1% da perceção de risco, sendo as variáveis, autoeficácia e locus de controlo interno, as únicas que apresentaram um contributo estatisticamente significativo. Por último, no que diz respeito à análise de mediação, a única mediação comprovada, foi uma mediação parcial do clima de segurança física na relação entre a autoeficácia e perceção de risco.

Palavras-chaves: Perceção de risco, Robustez mental, Clima de segurança, fatores individuais, acidente de trabalho, desempenho/comportamento de segurança.

Abstract

Risk perception is a phenomenon that has been studied by researchers from different areas of scientific knowledge, as it plays a crucial role in risk management and intervention and accident prevention.

The aim of this investigation was to observe the effect of individual factors on risk perception (RP) and to analyze the mediating effect of the physical safety climate in this relationship.

Considering that mental toughness appears as a relevant variable in risk perception and that there is no validated measure for the Portuguese population, we developed a first study of a psychometric nature, concerning the adaptation of the mental toughness scale to the Portuguese population. As a result, we obtained satisfactory metric indicators, which resulted in a one-dimensional solution.

In the second study, a correlational study was carried out to verify the model, with a sample of 216 Portuguese workers of both genders ($M_{age} = 34.30$ and $SD = 9.45$). Correlational analysis confirmed part of our hypotheses. The multiple regression analysis showed that the variables considered explain 27.1% of risk perception, with the variables self-efficacy and internal locus of control being the only ones that presented a statistically significant contribution. Finally, regarding to the mediation analysis, the only proven mediation was a partial mediation of the physical safety climate in the relationship between self-efficacy and risk perception.

Keywords: Risk perception, Mental Toughness, Safety climate, individual factors, work accident, safety performance/behavior.

Índice

1. Introdução.....	1
2. Estado da arte.....	4
2.1. Fatores individuais.....	5
2.1.1 Neuroticismo.....	6
2.1.2. Robustez mental.....	8
2.1.3. Procura por sensação.....	9
2.1.4. Locus de controlo.....	11
2.1.5. Autoeficácia.....	12
2.2. Clima organizacional.....	14
2.3. Perceção de risco.....	16
3. 1º ESTUDO	
3.1. Delimitação do problema e objetivo do estudo.....	20
3.2. Metodologia.....	21
3.2.1. População e amostra.....	21
3.3. Procedimentos.....	23
3.3.1. Versão portuguesa do instrumento.....	23
3.3.2. Recolha de dados.....	24
3.3.3. Análise de dados.....	25
4. Apresentação análise de resultados.....	26
4.1. Valores descritivos.....	26
4.2. Análise fatorial exploratória (AFE).....	27
4.3. Análise fatorial confirmatória (AFC).....	28
4.4. Análise da fiabilidade.....	30
4.5. Discussão de resultados.....	31
5. 2º ESTUDO	
5.1. Delimitação do problema e objetivo do estudo.....	33
5.1.1. Hipóteses de investigação.....	35
6. Metodologia.....	36
6.1. Poulção e amostra.....	36
6.2. Procedimentos.....	36
6.2.1. Recolha de dados.....	37
6.2.2. Análise de dados.....	38
6.3. Instrumentos.....	40
7. Apresentação de resultados.....	44
7.1. Análise descritiva e inferencial.....	44
7.1.1. Variáveis individuais.....	45

7.1.2. Clima de segurança	49
7.2. Análise correlacional	50
7.3. Análise de regressão	53
7.4. Modelo de equação estrutural	56
7.5. Discussão de resultados	59
7.5.1. Estatística descritiva e comparação de médias	59
7.5.2. Análise correlacional	61
7.5.3. Regressão múltipla	64
7.5.4. Modelo de equação estrutural	65
8. Conclusão	67
9. Considerações finais	71
10. Referências bibliográficas	72
11. Anexos	83

Índice de tabelas

Tabela 2.1: Traços específicos de neuroticismo	6
Tabela 3.1: Caracterização dos Participantes para as duas subamostras	22
Tabela 4.1: Estatísticas descritivas dos itens da escala	27
Tabela 4.2: Componentes Principais Extraídos da Escala MTI	28
Tabela 4.3: Índices de Ajustamento para a Estrutura Fatorial proposta e a Reespecificada	29
Tabela 4.4: Valores dos alfas de Cronbach obtidos para cada um dos itens da escala MTI.....	30
Tabela 5.1: Valores médios da autoavaliação de risco por profissão dos participantes	34
Tabela 6.1: Outras características profissionais da amostra	37
Tabela 6.2: Confiabilidade das variáveis – Alfas de Cronbach	43
Tabela 7.1: Médias e desvio padrão das variáveis/dimensão em estudo	44
Tabela 7.2: Comparação de médias nas escalas/dimensões dos fatores individuais.....	48
Tabela 7.3: Comparação das médias nas escalas e dimensões CSF	50
Tabela 7.4: Análise das Correlações das variáveis em estudo (profissões de baixo risco)	51
Tabela 7.5: Análise das Correlações das variáveis em estudo (profissões de alto risco)	51
Tabela 7.6: Análise das Correlações das variáveis em estudo (global).....	52
Tabela 7.7: Regressão hierárquica para a predição da percepção de risco	53
Tabela 7.8: Regressão hierárquica para a predição da percepção de risco	54
Tabela 7.9: Regressão hierárquica para a predição da percepção de risco	55
Tabela 7.10: Efeitos diretos e indiretos estimados pelo método de bootstrap	58

Índice de figuras

Figura 4.1: Modelos de estrutura unidimensional obtida no AFC	29
Figura 5.1: Modelo de análise da relação entre as variáveis em estudo	33
Figura 7.1: Valores médios de neuroticismo, RM, LOCint e ACRS em função dos níveis de risco da profissão	46
Figura 7.2: Valores médios procura por sensação/dimensões em função dos níveis de risco da profissão	47
Figura 7.3: Valores médios da percepção de risco em função dos níveis de risco da profissão	48
Figura 7.4: Valores médios do variável clima de segurança/dimensões em função dos níveis de risco das profissões	49
Figura 7.5: Representação gráfica do modelo de predição (com coeficientes estandardizados) para estudo global	56
Figura 7.6: Representação Gráfica do modelo de mediação (com coeficientes estandardizados)	57

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

MTI – Índice robustez mental

LOC – Locus de controlo

LOCint – Locus de controlo interno

CO – Clima organizacional

CS – Clima segurança

CSF – Clima segurança física

PR – Perceção de risco

Neur - Neuroticismo

PS – Procura sensações

ACRS – Autoeficácia no cumprimento das normas de segurança

RM – Robustez mental

RT – Riscos no trabalho

SO – Segurança ocupacional

1. Introdução

A necessidade de trabalhar conceitos como saúde e segurança sempre existiu em qualquer civilização (independentemente da cultura, etnia ou religião) (Santos, 2020).

O conceito de risco é descrito como a probabilidade de ocorrência de certos eventos, estando também associada, regra geral, à magnitude das suas consequências, bem como às fontes de riscos associados (designado *hazard* em inglês) (Kasperson et al., 2000). Neste contexto, é frequente o desdobramento ou a multiplicação do risco a partir de dois fatores principais: probabilidades versus consequências (Kasperson et al., 2000). No entanto devido à sua profunda inclusão em vastos campos do mundo social, existem outros aspetos importantes, além do probabilístico, na abordagem ao risco, tais como: a capacidade pessoal para influenciar o risco, a familiaridade com os riscos, a equidade na sua distribuição social, a controlabilidade e as formas de resposta pública perante um potencial catastrófico (Santos, 2020).

Os riscos laborais encontram-se sempre associados às eventuais repercussões negativas na segurança e saúde dos trabalhadores, isto é, têm uma ligação profunda com os potenciais efeitos adversos que o trabalho provoca no bem-estar físico, emocional e social das pessoas (Meleiro, 1985).

Entende-se então, por riscos no trabalho (RT), qualquer ameaça para a integridade física ou psíquica do trabalhador resultante de um desvio, ainda que mínimo, daquilo que se considere como trabalho normal. A noção de RT deve ser o mais abrangente possível, isto é, deve-se considerar tanto os mais simples (desconforto ou incomodidade ligeira), bem como os mais graves, que dão origem a incapacidades permanentes ou à própria morte (Meleiro, 1985). Um dos principais fatores que impulsiona o indivíduo a adotar medidas de prevenção é a forma como o RT é percecionado no local de trabalho (Santos, 2020).

As ameaças que afetam a saúde e segurança no local de trabalho é comum na maior parte das atividades laborais, no entanto existem algumas atividades com uma maior exposição a essas ameaças, os chamados setores de alto risco. São atividades que exigem demasiado dos trabalhadores, com um alto nível de pressão interna (tempo, produtividade, esforço físico), que consequentemente acarreta riscos de acidentes que podem ser danosos. Como é o caso das atividades profissionais de primeira resposta (tais como bombeiros, socorristas, emergência médica), bem como os mineiros, trabalhadores da área de construção civil, agricultores, agentes

de segurança, indústrias transformadoras, entre outros (Adler-Tapia, 2014; Kunadharaju et al., 2011).

Devido às investigações que têm vindo a decorrer ao longo dos anos, hoje em dia, sabe-se que a maior parte das variáveis antecedentes dos acidentes de trabalho estão relacionadas diretamente com variáveis organizacionais, tais como, o clima/cultura de segurança, exigências do trabalho (pressão de tempo e carga de trabalho excessiva) (e.g., Bronkhorst, 2015; Christian et al., 2009; Neal & Griffin, 2004), e fatores individuais, tais como, as atitudes de segurança, os atributos de personalidade e a perceção de risco (e.g., Bae & Park, 2021; Chen, 2009; Sousa et al., 2021; Ulleberg & Rundmo, 2003).

Segundo Van Zyl (2018), a compreensão e identificação da relação das variáveis da personalidade e cognitivas sociais/organizacionais com os comportamentos de riscos, auxiliam no desenho de estratégias, técnicas de seleção e de desenvolvimento de competências profissionais que contribuem para minorar os acidentes e lesões. Já por sua vez, Neal e Griffin (2004) postularam que antecedentes como clima de segurança e personalidade influenciam diretamente a motivação e o conhecimento de segurança, que por sua vez influenciam os comportamentos de desempenho de segurança, que então se relacionam diretamente com os resultados de segurança, como acidentes e lesões.

Portugal mesmo sendo um país com baixo número de habitantes comparativamente a outros países europeus, tais como, França, Espanha, Alemanha, entre outros, lidera o ranking de acidentes de trabalho entre 30 países europeus. No ano 2019, Portugal apresentou a taxa mais elevada de sinistros de trabalhos, com 2848 acidentes de trabalho por cada 100.000 residentes (Eurostat, 2021). E, mesmo assim, em Portugal, ainda são poucos os estudos que deixam a conhecer o papel dos atributos da personalidade, bem como do clima de segurança na perceção de risco dos trabalhadores, que por sua vez influencia o comportamento de segurança dos mesmos.

E, estes estudos são de extrema importância, pois a forma como os trabalhadores percebem os riscos a que se encontram expostos no contexto laboral, contribui para uma melhor consciência e gestão dos mesmos, e assim, conseqüentemente acaba contribuindo para a melhoria das condições de trabalho. E, características como traços de personalidade, podem levar a uma maior ou menor tendência para aceitar e enfrentar esses riscos, ou até mesmo tentar evitá-los (Santos, 2020). As diferenças pessoais influenciam, assim, a forma como

percecionamos o ambiente onde trabalhamos, as tarefas que desenvolvemos, bem como, a capacidade que possuímos para as realizar (Santos, 2020). O comportamento dos indivíduos, em termos de segurança, é baseado na percepção e interpretação que estes fazem da realidade, assim como nas suas expectativas face ao futuro e no conhecimento e experiências anteriores. Destaca-se assim o papel desencadeador da percepção de risco relativamente a práticas individuais e coletivas ao nível da Segurança (Aerosa, 2012).

E é neste contexto que nos parece pertinente compreender a forma como os próprios trabalhadores percecionam os riscos aos quais se encontram expostos nos seus locais de trabalho, e como é que os traços de personalidade característico de cada um e o clima de segurança físico afetam esta percepção. Pois não há como garantir melhorias na segurança enquanto os trabalhadores não aumentarem a sua percepção de risco e reduzirem o seu nível de tolerância ao risco (Santos, 2020). Promovendo assim, uma melhoria nos CoS, e consequentemente a diminuição da probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

Portanto, este trabalho centrou-se na compreensão da relação existente entre fatores individuais com a percepção de risco, mediada por clima de segurança física numa amostra de trabalhadores portugueses. Para os nossos objetivos foram desenvolvidos dois estudos:

- Estudo 1 (validação da escala robustez mental (MTI) para a população portuguesa);
- Estudo 2 (avaliar e compreender a relação entre fatores individuais (locus de controlo, robustez mental, neuroticismo, autoeficácia e procura por sensações) com a percepção de risco, mediada por clima de segurança física.

A apresentação da investigação desenvolvida está organizada em três grandes capítulos. O primeiro capítulo, o estado da arte, diz respeito à revisão de literatura sobre as variáveis em estudo, nomeadamente o locus de controlo, a robustez mental, o neuroticismo, a autoeficácia, a procura por sensações, o clima de segurança físico e a percepção de risco. O segundo capítulo (para ambos estudos **1 e 2**) engloba a investigação empírica, no qual são apresentadas as opções metodológicas, os instrumentos, a caracterização da amostra, bem como os principais resultados alcançados e as discussões dos mesmos. E, o último capítulo corresponde às conclusões, considerações finais, limitações do estudo e uma reflexão sobre estudos futuros.

2. Estado da arte

2.1. Fatores individuais

Nos últimos anos, a literatura tem apontado as variáveis de personalidade como variáveis preditoras de comportamento/desempenho de segurança, pois contribuem para a explicação dos comportamentos quer individuais, quer sociais (Santos, 2020).

Segundo Brito-Costa *et al* (2015) a personalidade refere-se a um padrão de comportamento e atitudes típicas de um indivíduo (diferenciando-o de outros indivíduos), sendo relativamente constantes e estáveis. Allport (1937) também explica e retrata com clareza o conceito da personalidade, definindo-a como a persistência do comportamento dos indivíduos ao longo do tempo e das situações, sendo esta caracterizada pela sua própria individualidade e singularidade. Este também ajuda a desenvolver um pouco mais a teoria dos traços de personalidade.

O aumento significativo da investigação sobre os efeitos da personalidade no desempenho profissional/segurança (Barrick & Mount, 1991) deve-se ao fato de os traços de personalidade constituírem uma ferramenta preditiva e descritiva do comportamento e do desempenho específico de cada indivíduo. Vários são os atributos apontados pela investigação como preditores de desempenho/comportamentos de segurança. Entre eles, encontramos os cinco fatores do modelo dos *Big Five*. Este modelo surge para definir a personalidade de um indivíduo tentando explicar atitudes e comportamentos, avaliando cinco dimensões da personalidade (abertura à experiência, conscienciosidade, amabilidade, extroversão, neuroticismo) baseando-se nos traços de personalidade (Costa & McCrae, 1997). Além destes cinco fatores, a procura por sensações, o locus de controlo, a autoeficácia também são outros dos atributos apontados como preditores de desempenho de segurança (e.g., Bae & Park, 2021; Bronkhorst, 2015; Christian et al., 2009; Neal & Griffin, 2004; Santos, 2020; Sousa et al., 2021; Ulleberg & Rundmo, 2003).

Em um estudo focado principalmente na perceção de risco, Sjöberg e af Wåhlberg (2002) incluíram traços de personalidade como preditores de perceção de risco. Por sua vez, o modelo de crença de saúde (Glanz et al., 2002) considera que há uma relação positiva entre a PR e o desempenho de segurança, este considera que quanto maior o risco percecionado, mais os indivíduos desenvolvem comportamentos de segurança

Assim, a par dos fatores individuais que integramos no nosso modelo (neuroticismo, RM, PS, LOCint e autoeficácia) como variáveis preditoras e, tendo em conta a relação positiva

da PR com o comportamento/desempenho de segurança, recorreremos também ao paradigma da cognição social – a percepção de risco (PR) como nossa variável critério. As variáveis acima referidas têm a capacidade de modificar o modo como o nosso output é avaliado e conseqüentemente acaba por interferir no comportamento/desempenho de segurança.

2.1.1. Neuroticismo

Como referido anteriormente um dos atributos incluídos no modelo Big Five é o neuroticismo.

Para Eysenck (as cited in Schultz & Schultz, 2002) o neuroticismo parece ser uma dimensão herdada, com fortes bases genéticas explicadas por uma maior ativação cerebral nas áreas responsáveis pelo sistema nervoso autónomo, maior atividade no lobo temporal e no sistema límbico. As pessoas que possuem um elevado nível de neuroticismo parecem ser mais emotivas, tensas e irracionais e apresentam maior reatividade mesmo em situações pouco ansiogénicas. Eysenck afirmou que a predisposição genética transmite ao indivíduo apenas um dos dois polos: neuroticismo ou estabilidade emocional (Schultz & Schultz, 2002). Outros estudos sugerem que um resultado elevado em extroversão e um resultado baixo em neuroticismo parecem ser indicadores genéticos de estabilidade emocional (Schultz & Schultz, 2002; Watson et al., 1992).

Ou seja, este traço está associado à instabilidade emocional, e a emoções negativas como a ansiedade, hostilidade, depressão, impulsividade e vulnerabilidade ao stress. Indivíduos com um neuroticismo elevado apresentam reações emocionais negativas estando predispostos a interpretar situações normais como ameaçadoras e encontrando-se mais sujeitos ao *stress*. Por outro lado, indivíduos com neuroticismo baixo são calmos e dificilmente são perturbados (Tavares, 2014).

Tabela 2.1

Traços específicos de neuroticismo.

Dimensão	Adjetivos
Neuroticismo	Ansiedade Depressão Ira Embaraço Insegurança

Pessoas com alto nível de neuroticismo normalmente possuem dificuldades em lidar com situações de ameaças e de alto risco, em parte porque estes dedicam maior parte dos seus recursos à ansiedade em oposição à tarefa que têm em mãos. Além disso, o neuroticismo está negativamente relacionado à motivação intrínseca e o desejo de assumir o controle do ambiente em que se encontra, ambos prejudicam o desempenho de segurança (Christian et al., 2009; Griffin & Neal, 2000). Não obstante, dada à sua vigilância em relação aos estímulos negativos em ambiente, pessoas com alto nível de neuroticismo podem estar sintonizadas com sinais de perigo no local de trabalho. Além disso, em sua meta-análise, Clarke e Robertson (2005) encontraram que o neuroticismo teve uma relação insignificante com acidentes de trabalho.

Em um estudo focado principalmente na percepção de risco (PR), Sjöberg e af Wåhlberg (2002) incluíram traços de personalidade como preditores de PR. Neste estudo, eles utilizaram os cinco traços de personalidade do modelo *Big Five* e o neuroticismo foi o único traço que se correlacionou significativamente com o nível percebido de risco. Através da correlação moderada positiva obtida chegaram a conclusão de que pessoas com alto nível de neuroticismo tinham uma maior PR.

Através de um estudo de personalidade e percepção de risco no transporte, Fyhri e Backer-Grøndahl (2012) chegaram à conclusão de que a 'estabilidade emocional versus neuroticismo' foi o traço de personalidade que apresentou um padrão consistente de variação sistemática com a PR. Quanto maior a pontuação em 'estabilidade emocional' (ou seja, quanto mais estável emocionalmente a pessoa é, menor a pontuação na percepção de risco). Verificaram que pessoas emocionalmente instáveis percebiam o risco com mais facilidade do que pessoas emocionalmente estáveis. Ou seja, estes últimos preocupam-se menos com acidentes e incidentes desagradáveis do que as pessoas emocionalmente instáveis. Estes autores defendem que, os resultados que obtiveram podem ser discutidos na medida em que estas variáveis possuem um conteúdo semântico muito similar. Pois, no estudo a PR foi medida tendo em conta a preocupação/receio, e com isto, podia-se argumentar que PR e 'estabilidade emocional versus neuroticismo' mediam aspetos similares.

Com base nestes estudos, levantamos a hipótese de que o neuroticismo possui uma relação positiva com a PR e, conseqüentemente com o desempenho de segurança.

2.1.2. Robustez mental

Ao longo do tempo, várias definições foram propostas para tentar suprir a falta de clareza conceitual da robustez mental (RM), segundo Gucciardi *et al.* (2015) este construto necessita de uma maior clareza conceitual, pois ainda não existe uma definição que reúne consenso na literatura. Entre as definições, Goldberg (1993) e outros autores (e.g., Connaughton *et al.*, 2008), referem-se à RM como: capacidade de lidar ou controlar a pressão, o *stress* e as adversidades; capacidade de superar e ultrapassar fracassos; capacidade de resistir ou recusar desistir; insensibilidade ou resiliência; posse de capacidades mentais superiores; traço de personalidade; estado de espírito.

Este construto tem sido abordado maioritariamente no âmbito do desportiva, a título de exemplo, o estudo de Jones *et al.* (2002) faz um apanhado geral das características atribuídas aos atletas considerados mentalmente robustos propostas na literatura. Entre elas destacam-se: altos níveis de otimismo, autoconfiança, autoestima, autoeficácia, consistência de execução, vontade, determinação, compromisso, foco e concentração, força de vontade, controlo, motivação e coragem. Por sua vez, Crust (2007) refere que em determinada altura, praticamente todas as características psicológicas positivas e desejadas associadas ao sucesso foram rotuladas como RM. Jones *et al.* (2002) afirmam que, apesar das diferentes opiniões em torno do constructo, parece haver alguma concordância de que a capacidade de lidar com *stress* e ansiedade resultante da pressão das situações competitivas refletem a RM dum atleta. No entanto, todas estas definições restringem a RM somente ao contexto desportivo, tornando-o de certa forma limitante.

Para colmatar esta limitação, Gucciardi *et al.* (2015) defendem que a RM deve abranger todos os contextos no qual o desempenho tem um papel dominante (inclusive o ocupacional), portanto, estes acabaram por defini-la, como a capacidade pessoal para constantemente produzir níveis elevados de performance subjetiva e objetiva, apesar dos desafios diários e eventos stressantes, bem como de adversidades significativas.

Aparentemente, na literatura também há falta de consenso no que toca à natureza (traço/estado psicológico), e à dimensão (unidimensional / multidimensional) da RM. No que diz respeito à sua dimensionalidade, alguns autores concebem este como multidimensional (e.g., Clough, et al., 2002; Jones *et al.*, 2002), enquanto outros o vêem como unidimensional (e.g., Gucciardi et al., 2015). De acordo com Lin et al. (2017) a abordagem unidimensional de

Gucciardi et al. (2015) possui uma evidência mais robusta ao nível da validade de construto e características mais generalizadas (facilmente adaptável a qualquer contexto). E relativamente à natureza da mesma, autores como Bell et al (2013) e Clough et al (2002) postularam-na como uma característica disposicional (é um traço de personalidade que leva os atletas a terem um comportamento consistente em diferentes situações). Por outro lado, Gucciardi et al. (2015) e Harminson (2011) defendem que, RM é um estado psicológico, isto é, consideram-na um construto cognitivo, que apesar de ser relativamente estável, pode ser modificado através da aprendizagem e com o desenvolvimento ou com mudanças biomecânicas que acontecem num atleta.

Apesar de não haver estudos na literatura sobre este construto no contexto ocupacional, alguns estudos feitos anteriormente na área de desporto já apontaram que este tem um papel muito ativo na perceção de risco (e.g., Drinkwater et al., 2019). Estes autores fizeram um estudo com o objetivo de examinar se os benefícios cognitivos e psicológicos da RM (defendidos por Gucciardi et al., 2015) se estendiam à perceção de risco. Visto que trabalhos anteriores na área, embora limitados, reconheceram a presença de riscos sistemáticos em indivíduos com alto RM. E o descreveram como uma potencial vantagem de desempenho decorrentes da assunção controlada de riscos. Esta pesquisa defende que os indivíduos com alto nível de RM possuem uma apreciação sofisticada do risco (Cowden et al., 2017; Mahoney et al., 2014).

Sendo assim, podemos concluir que este construto possui um papel importante no que toca à PR e, que de acordo com estes estudos, indivíduos robustos mentalmente gostam de correr riscos, o que de certa forma acaba por afetar o desempenho/comportamento de segurança dos mesmos. E, com base nisto, levantamos a hipótese de que a RM possui uma relação negativa com a perceção de risco.

2.1.3. Procura por sensações

Devido a estudos sobre reações perante situações de privação de estímulos, Zuckerman (1994, as cited in Zuckerman, 2007) defendeu a existência de uma variável de personalidade. Variável essa que diz respeito à necessidade de novas experiências, sensações variadas e disposição para assumir riscos físicos e sociais em prol do alcance destas experiências.

Este traço foi originalmente referido como “*sensation seeking*” (procura de sensações), e em 1994, Zuckerman definiu o traço como vontade de procurar sensações, novas experiências (complexas, variadas e intensas) e de assumir os próprios riscos, quer sejam físicos, sociais,

legais e financeiros por causa dessas tais experiências. Segundo este autor, a busca excessiva por sensações, experiências variadas, desejo de encarar riscos (como desportos radicais, abuso de substâncias, sexo inseguro e crime entre outros) são produto do processo evolutivo.

Zuckerman e Kuhlman (2000) postularam que este construto é de cariz multidimensional, sendo agrupada em quatro dimensões, no qual, a primeira diz respeito à procura de novidades e aventura (e.g., apetência por participações em desportos de alto risco), a segunda à procura de experiências e sensações (relativo à necessidade de experiências novas e excitantes e associado a todos os tipos de comportamento de risco), a terceira tem haver com a desinibição (desejo de risco em termos sociais e em relação à saúde), e por último a quarta diz respeito à suscetibilidade ao aborrecimento (relativo à intolerância e à monotonia) (Zuckerman & Kuhlman, 2000).

Zuckerman (2007) defende que indivíduos que apresentam altos valores relativamente ao traço PS, têm tendência a optar por comportamentos que aumentam a estimulação, envolvendo-se em atividades que apresentam mais riscos, acabando por manifestar comportamentos mais inseguros, desvalorizando assim a probabilidade de ter algum tipo de acidente.

Por sua vez Oliveira (2008), diz que o traço de personalidade PS está intrinsecamente ligado com a abertura para a experiência, pois geralmente indivíduos com alta abertura para experiência têm uma certa inclinação para vivenciar e experienciar de uma forma intensa e ativa a complexidade dos estímulos existentes.

A literatura mostra que os indivíduos com altos níveis do traço de PS são mais propensos a participar das ações de procura por fortes emoções, como a prática de *bungee jumping*, escalada e até mesmo o desfrutar de filmes de terror (Norbury & Husain, 2015). Muitas condutas patológicas, como o comportamento de condução de risco e excesso de velocidade, são determinadas considerando o papel da PS no comportamento de adolescentes (Lauriola et al., 2014; Mann, 2017). Sharma *et al* (2014), realizaram uma análise teórica do papel da procura de sensações em comportamentos de risco. Isto é baseado na razão de que a necessidade exagerada de estimulação se deve a um déficit de excitação fisiológica.

A maioria dos estudos sobre o tema demonstram que os adolescentes e os indivíduos do género masculino são os que apresentam um nível mais alto do traço PS (e.g., Burri, 2017;

Drane et al., 2017). Para além do género e idade, o estado civil e a ocupação profissional também são variáveis a ter em conta nos estudos do traço PS. Segundo Zuckerman (1994, cit in Zuckerman, 2007) os indivíduos solteiros apresentam médias superiores neste traço comparativamente aos indivíduos casados. E relativamente a ocupação profissional, este autor diz que, indivíduos que possuem um alto nível deste traço são mais propensos correr risco e a exercerem as suas atividades nos designados profissões de alto risco (e.g., Polícia, Bombeiros, Emergência Médica). Pois essas profissões não são monótonas e possibilitam um leque de novas experiências e sensações estimulantes.

Dito isto, percebe-se que a PS é um forte preditor de comportamentos de risco (como a prática de desportos radicais, o consumo de álcool, de drogas, experiências sexuais de risco, condução perigosa, comportamentos antissociais, crime e delinquência) (e.g., Sousa et al., 2021; Zuckerman, 2008), e conseqüentemente acaba por interferir de forma negativa no desempenho/comportamento de segurança. E, com base nisto, levantamos a hipótese de que a PS possui uma relação negativa com a perceção de risco.

2.1.4. Locus de Controlo

Quando o indivíduo, com base nos estímulos ambientais, tem de tomar uma decisão comportamental, além das variáveis de personalidade já referidas, outra variável que surge como afetando a decisão é o locus de controlo (LOC).

O conceito LOC é concetualizado na Teoria da Aprendizagem Social por Rotter (1990) como uma expectativa generalizada sobre o grau de controlo exercido pelo indivíduo sobre os acontecimentos ou reforços que ocorrem na sua vida. Esta abordagem teórica visa a predição do comportamento humano em determinadas situações, atendendo a quatro variáveis: (1) comportamento potencial, a probabilidade de dado comportamento ocorrer em determinada situação e dependendo dos reforços obtidos conseqüências positivas adquiridas ou negativas evitadas; (2) expectativas, julgamentos com base nas experiências de vida anteriores relativamente à probabilidade de um reforço ocorrer como resultado de determinado comportamento; (3) valor do reforço, a preferência subjetiva por um tipo de reforço em detrimento de outros; e (4) situação psicológica, a perspetiva pessoal acerca dos acontecimentos. O autor entende o locus de controlo como uma variável unidimensional, através de um contínuo onde um extremo representa a internalidade e o outro, a externalidade, dependendo da intensidade da sua crença de controlo.

LOC interno refere-se à percepção de controlo pessoal sobre o resultado do acontecimento ou o reforço, sendo resultante das próprias ações, enquanto o LOC externo indica a percepção de falta de controlo pessoal em dada situação ou que o resultado não depende do seu comportamento, com tendência à atribuição a fatores externos como a sorte ou o acaso (Rotter, 1990).

A psicologia organizacional tem vindo a debruçar-se sobre o LOC aplicado no contexto da segurança ocupacional (preditor de desempenho de segurança) e na compreensão das razões que levam o indivíduo a adotar determinados comportamentos promotores de segurança (e.g., Nykänen et al., (2019); Santos, 2020). Pois o LOC pessoal é um traço interno e emergente que pode influenciar as decisões no trabalho.

Segundo Rotter (1966), esse traço de personalidade representa até que ponto as pessoas acreditam que as recompensas que recebem na vida são baseadas em suas próprias ações. Algumas pesquisas demonstraram que indivíduos com maior LOC interno têm uma forma mais objetiva de lidar com as situações que ocorrem no seu meio laboral, têm uma melhor percepção de seu ambiente de trabalho e encontram-se com uma maior motivação laboral (Erez & Judge, 2001; Judge et al., 1998). Além disso, verificou-se que o LOC influencia as habilidades sociais dos trabalhadores, incluindo a sua capacidade de resposta adequada relativamente a situações de estresse e eventuais riscos (por exemplo, acidentes de trabalho) (Lefcourt et al., 1985;). Os trabalhadores com LOC interno elevado demonstram qualidades mais proativas e estes tendem a ter uma maior envolvimento em atividades focadas nas resoluções dos problemas, tais como, redução de um eventual perigo, por exemplo (Gianakos, 2002; Ng & Butts, 2009; Ng et al., 2006).

2.1.5. Autoeficácia

Existem diversas definições relativamente ao que se designa por crenças de autoeficácia, quase todas centradas na teoria de Bandura (1977). Este define crenças de autoeficácia como, julgamentos sobre as capacidades individuais no desempenho com sucesso de tarefas específicas, que exigem esforço e persistência face às adversidades. Pessoas que possuem fortes crenças na eficácia pessoal, realmente acreditam que possuem competências necessárias para conseguir alcançar os seus objetivos (Rodrigues & Barrerra, 2007).

Bandura (1989) referiu que a autoeficácia percebida é um fator que influencia a motivação do indivíduo. Com base nestas crenças as pessoas decidem quais são os desafios que

devem escolher. Contudo, para que tal seja possível é necessário que o sujeito faça uma definição de metas/definição de objetivos. Em função da definição de objetivos, assim irá depender o esforço que será usado para os atingir, bem como irá depender também da capacidade que o sujeito tem de ser perseverante diante das adversidades. Ou seja, a autoeficácia é um conceito geral que diz respeito à competência pessoal para lidar com tarefas difíceis e estressantes (Bandura, 2006). Requer não apenas habilidades, mas também uma forte crença na capacidade de exercer controle sobre motivações e comportamentos (Yıldırım & Güler, 2022).

Kiremit e Gökler (2010) referem que em caso de uma situação difícil, indivíduos que apresentam uma alta percepção de autoeficácia exercem mais esforço e dedicação para alcançar os objetivos, são mais persistentes, apresentam uma maior confiança nas suas capacidades e têm mais iniciativa no desempenho das suas responsabilidades. Esta crença de autoeficácia, denota um sentimento pessoal de confiança e competência, características que muitas vezes, estas são equiparadas ao construto de controle pessoal (Bandura, 1986).

E, por isso, estudos anteriores (Bandura, 1997; Peterson & Stunkard, 1992; Stajkovic & Luthans, 1998) destacaram a importância de diferenciar os conceitos de locus de controle e de autoeficácia. Ambos estão relacionados à percepção de uma pessoa sobre sua capacidade de gerenciar situações de trabalho para evitar lesões e acidentes. No entanto, a autoeficácia em segurança concentra-se na percepção da capacidade de realizar atividades relacionadas à segurança de forma eficaz, e o locus de controle de segurança, como já referido anteriormente, concentra-se na percepção de controle para evitar acidentes. Por exemplo, um funcionário pode perceber que possui um alto nível de controle pessoal sobre sua segurança ocupacional, mas pode não se sentir eficaz em relação à execução de ações preventivas específicas (Nykänen et al., 2019; Vatou et al., 2022).

Segundo Bandura (1998) a autoeficácia, enquanto crença na própria capacidade para lidar com situações de crise e exigências do contexto social/laboral, bem como exercer controle sobre as mesmas, permite que o indivíduo não seja perturbado de forma tão acentuada pelo evento stressor. Assim, quanto maior o nível de autoeficácia e de controle sobre situações de crise laboral, maior será o esforço do indivíduo para a adoção e manutenção de comportamentos promotores de segurança ocupacional.

A autoeficácia é um dos fatores de diferença individual mais salientes que afetam a percepção de risco e o desempenho/comportamento de segurança (Luo et al., 2019; Mishra, 2014), pois afeta a forma como as pessoas sentem, pensam e agem em relação aos comportamentos de risco (Wong & Yang, 2020).

E, com base na teoria sociocognitiva, levantamos a hipótese de que tanto a autoeficácia relacionada à segurança quanto o locus de controle interno da segurança possuem uma relação positiva com a percepção de risco e, conseqüentemente com o desempenho de segurança.

2.2. Clima de segurança

Na literatura não há uniformidade nem consenso quanto à definição do clima organizacional (CO), porém o ponto comum principal deste é: ideia das percepções partilhadas sobre o meio organizacional, com influência na interação entre os indivíduos e na motivação e participação dos trabalhadores (Griffin & Neal, 2000). Portanto pode-se dizer que o clima organizacional diz respeito à percepção partilhada sobre os valores, crenças, normas, práticas e procedimentos numa perspectiva cultural.

O conceito de clima de segurança surge com a necessidade de descrever os fatores subjacentes ao comportamento seguro no local de trabalho, da necessidade de definir o espírito de segurança de uma organização e de conhecer os fatores que irão pautar as mudanças nos locais de trabalho (Mearns & Flin, 1999).

Apesar de existir uma concordância geral entre os pesquisadores relativamente ao conceito do construto clima de segurança (CS), muitas vezes a definição deste é confundida na literatura com a definição de cultura de segurança (Cox & Flin, 1998; Mearns et al., 1998). A cultura de segurança é considerada como um fenômeno mais complexo e duradouro que o clima de segurança, pois reflete o conjunto de valores fundamentais, as normas, as hipóteses, as expectativas e as crenças, o que, de certa forma, está implícito na cultura da sociedade e orienta a ação dos trabalhadores na empresa. É internalizada por meio da socialização e aprendida por meio de simbolismo.

A primeira vez que Zohar (1980) introduziu o conceito de clima de segurança, descreveu-o como a percepção dos empregados a respeito dos valores e do papel da segurança nas organizações. O autor definiu o construto como um tipo particular de CO, que reflete a percepção compartilhada pelos indivíduos a respeito do seu ambiente de trabalho. Essas

percepções foram consideradas válidas para orientar o comportamento do indivíduo na execução de tarefas diárias no trabalho, bem como para identificar as áreas em que a segurança poderia ser melhorada na organização. Portanto CS é uma forma específica de CO, que de acordo com a Silva (2004), corresponde a um nível intermédio da cultura de segurança, sendo uma manifestação temporal daquela, reproduzida nas percepções partilhadas pelos membros da organização, num determinado momento e corresponde ao nível intermédio da cultura de segurança. Enquanto, para Griffin e Neal, (2000) a definição deste construto, diz respeito à percepção das políticas, procedimentos e práticas referentes à importância e ao valor que as organizações atribuem à segurança dentro das suas instalações. Estudar o CS envolve a identificação do CO, no sentido de que o CS se sucede do CO, ou seja, o primeiro é um subproduto do segundo que possibilita a identificação das percepções sobre os valores de segurança (Griffin & Neal, 2000).

Segundo Bronkhorst (2015), este construto é composto por duas dimensões: a física e psicossocial. Enquanto o primeiro diz respeito à percepção das políticas, procedimentos e práticas referentes à importância e ao valor que as organizações atribuem à segurança dentro das suas instalações (Bronkhorst, 2015), a segunda destaca o valor e a importância da saúde psicossocial dentro da organização (Dollard & Bakker, 2010). Bronkhorst (2015) defende que independentemente do foco de segurança de uma organização (ser física ou psicológica), os resultados só são positivos quando uma organização decide fortalecer o seu CS, aumentando assim o desempenho e comportamento de segurança dos trabalhadores. Primeiramente, os trabalhadores devem ser avaliados sobre a prioridade de segurança da sua organização ao examinar as suas percepções do CS. Segundamente, devem dar seguimento a um quadro multinível, no qual os colaboradores são questionados sobre as prioridades de segurança da sua empresa e dos seus supervisores diretos separadamente. Terceiro, examinar se as percepções de segurança são partilhadas (Huang et al., 2013).

No que diz respeito, às implicações do CS, Neal e Griffin (2000) desenvolveram um modelo que relaciona as percepções sobre o CS com o desempenho individual de segurança. Os autores efetuaram dois estudos com o objetivo de testarem se as percepções de segurança dos trabalhadores podem ser diferenciadas em termos de componentes, determinantes e antecedentes do desempenho de segurança. Apesar de se verificarem algumas limitações neste estudo, concluiu-se que existe ligação entre as percepções partilhadas dos trabalhadores sobre o local de trabalho (i.e. clima de segurança) com os comportamentos de segurança. Algumas

revisões de meta-análise sugerem que o CS constitui um preditor do desempenho em termos de segurança, sendo esta observação transversal a vários setores (Christian et al., 2009). Outros estudos têm revelado relações com a sinistralidade laboral (e.g., Ajlev et al., 2017; Bhandari & Hallowell, 2022; Kim et al., 2017; Kvalheim et al., 2016) e os comportamentos de segurança (e.g., Bronkhorst et al., 2018; Smith et al., 2016; Zhou & Jiang, 2015).

Ainda relativamente às implicações do CS, Cree e Kelloway (1997) desenvolveram um modelo que propunha a avaliação da percepção de risco no contexto de trabalho relacionando-a com a participação dos trabalhadores nos programas de higiene e segurança desenvolvidos nas organizações às quais pertenciam. Estes autores consideraram que a percepção do risco por parte dos trabalhadores dependia do histórico de acidentes da sua organização e das atitudes que os trabalhadores percecionavam face à sua envolvente (e.g. gestores, colegas de trabalho) influenciando a sua participação nas questões da higiene e segurança no trabalho. E, de acordo com este estudo, eles chegaram à conclusão de que as percepções das atitudes dos colegas de trabalho, entendido como clima de segurança (i.e. percepções partilhadas) e a experiência de acidentes vivenciadas podem influenciar a percepção de risco (Bhandari & Hallowell, 2022).

Portanto, com base nessa influência da CS na percepção de risco e, tendo em conta que, os traços de personalidade constituem uma ferramenta preditiva e descritiva da PR, levantamos a hipótese de: o CSF ser um mediador na relação entre os traços de personalidade em estudo (neuroticismo, RM, PS, LOCint e autoeficácia) e a PR.

2.3. Perceção de risco

Um dos principais fatores que impulsiona o indivíduo a adotar medidas de prevenção é a forma como o risco laboral é percecionado. Logo, estudar estas interações é pertinente para o controlo da exposição. Trata-se de uma questão complexa, que inclui o processo de construção social e cultural, refletindo valores, símbolos, história e ideologia (Santos M, 2020).

Segundo Rundmo e Iverson (2004), as percepções dizem respeito a uma construção social e cultural que vai além do indivíduo, estas representam a forma como as pessoas pensam, analisam e classificam as ameaças a que se encontram sujeitas. A interpretação e o julgamento de cada indivíduo relativamente aos riscos está associado, à forma como os indivíduos percebem esses riscos, afetando o seu nível de aceitação. O risco percebido consiste em três fatores; cognitivo (probabilidade), emocional (preocupação) e consequências (Rundmo, 2000; Sjöberg, 2007).

A análise da Percepção (risco percebido ou subjetivo) é baseada na experiência, intuição, valores e receios de cada trabalhador e, por isso, subjetiva e dependente de questões individuais, psicológicas, coletivas e sociais; ou seja, crenças, atitudes, normas/ regras, hábitos, valores e representações sociais. Logo, trata-se de um conceito mutável, até mesmo considerando um só trabalhador, no tempo e contexto, ou seja, é a apreciação subjetiva que o indivíduo faz relativamente ao eventual grau de ameaça de um evento/atividade (Santos, 2020).

No domínio da segurança no local de trabalho, as pessoas tendem a perceber o risco, com base em formulações racionais de criticidade do risco. No entanto, as emoções dos indivíduos podem ser também úteis na compreensão das suas percepções. Como a PR é subjetiva e abarca um conjunto de valores, preocupações ou conhecimento de como os trabalhadores percebem o risco, eles estão propensos a adotar diferentes maneiras de o avaliar, podendo ser problemática essa percepção (Xia et al., 2017). Dito isto percebe-se que esta percepção é muito variável (entre os trabalhadores, chefias e empregadores) e tal influência todos os comportamentos relativos à valorização e adoção de medidas promotoras de Saúde e Segurança Laborais.

A conexão entre o risco e a sua percepção é indicativo de que, se um individuo considera um evento muito arriscado, de elevada probabilidade e preocupação, este irá consequentemente desenvolver um comportamento de segurança, como por exemplo a utilização de equipamentos de proteção e procedimentos de segurança (Kouabenan, 2015). Com isto, estão a demonstrar conhecimento e compreensão face a barreiras, eficácia percebidas do comportamento e gravidade percebida do risco (Rosenstock, 1974). Sendo assim, a experiência do trabalhador é de suma importância no que toca ao conhecimento dos riscos e perigos que o rodeia. Pois dessa forma, torna-se possível identificar situações de exposição ao perigo e, a partir deste ponto, gerir os cenários e ambientes antes que ocorram as situações desagradáveis (Rosenstock, 1974).

Na literatura, encontra-se um largo conjunto de variáveis individuais que são preditoras da PR, tais como, as atitudes de segurança, prevenção dos acidentes de trabalho (Beus, 2015; Henning, 2009; Hogan & Foster, 2013), personalidade (neuroticismo, procura por sensação, locus de controlo, autoeficácia, excesso de confiança, etc.) (e.g., Puchades, et al., 2018; Sjöberg e af Wåhlberg, 2002), as condições psíquicas (e.g., estado de humor) e físicas (e.g., doença, competência). Estas variáveis têm a capacidade de modificar o modo como o risco é avaliado e consequentemente acaba por interferir no comportamento de segurança.

Areosa (2012), ainda é de opinião que as percepções e comportamentos de risco são também agravados pelas características do ambientais e funcionais do meio laboral, como, o ruído, a qualidade do ar, a iluminação, trabalho noturno, monótono/repetitivo, ritmado, etc. Por sua vez Neal & Griffin (2004) postularam que as percepções de segurança são influenciadas por fatores imitadores, significância atribuída à segurança face à produtividade e ritmo de trabalho. Com isto, percebe-se que a cultura e o clima organizacional têm um papel de extrema importância na percepção de risco dos trabalhadores e na promoção de atitudes e desempenho de segurança (Bhandari & Hallowell, 2022).

3. ESTUDO 1

3.1. Delimitação do problema e objetivo do estudo

A robustez mental é um dos atributos de personalidade estudado neste trabalho, como antecedente de acidentes de trabalho. Apesar de este construto ser muito investigado no contexto desportivo, pouco ou nada se encontra na literatura a nível do contexto ocupacional. No entanto a aplicabilidade e a influência da RM podem-se estender a muitas outras esferas. Os investigadores geralmente consideram a RM como um conceito que se adapta a situações desafiadoras numa variedade de domínios e populações (Coulter et al. 2010).

Como já referido anteriormente, este construto possui uma relação com a perceção de risco e um dos estudos que comprova esta relação é o estudo do Bull *et al.*, (2005), estes realizaram um exame qualitativo da RM em jogadores de elite de críquete ingleses. E com isto, notaram que a disposição para assumir riscos foi fulcral (na presença de carácter forte, atitudes e pensamentos duros), permitindo assim que os participantes lidassem com as pressões externas. Predominantemente, a assunção de riscos foi sistemática e instrumental, esta representava uma estratégia deliberada para fazer com que houvesse melhores resultados nos jogos de críquete. Da mesma forma, jogadores com alto nível de RM já assumiram riscos na carreira para atingir os principais objetivos na carreira.

Assim, a RM não se encontra associada somente à disposição de assumir riscos calculados, mas também a uma maior apreciação desta. Um estudo de Coulter *et al.* (2010) apoia essa visão. Usando uma estrutura de psicologia de construção pessoal, estes, examinaram a RM no contexto do futebol australiano. E, relataram que jogadores de alto RM preferiram correr riscos (em vez de serem conservadores) em momentos cruciais durante as partidas. Assim, a consciência do risco foi uma característica importante do desempenho eficaz.

Portanto, atendendo que a RM surge como uma variável relevante na perceção de riscos e como não existe nenhum estudo a nível de robustez mental no contexto ocupacional em Portugal, desenvolvemos este primeiro estudo, de carácter psicométrico, relativo à validação da escala da RM à população portuguesa. Este estudo inclui a validade facial, cruzada e de construto, realizada através da análise fatorial (exploratória e confirmatória), assim como a análise de consistência interna. É de salientar que neste estudo a RM é concetualizada partindo da proposta defendida por Gucciardi et al. (2015), em que a RM é operacionalizada como um construto unidimensional. Pelo que, iremos testar o modelo do autor.

3.2. Metodologia

3.2.1. População e amostra

A amostra do presente estudo foi recolhida tendo em conta parte da população do conjunto total. A técnica de amostragem utilizada foi a não-probabilística, particularmente por conveniência e em bola de neve. Foram considerados como critérios de inclusão indivíduos maiores de 18 anos e que exercem a sua atividade profissional em Portugal.

Foi uma amostra composta por 166 indivíduos, sendo 41.6% do género masculino ($N = 69$) e 58.4% do género feminino ($N = 97$), com idade compreendida entre os 21 e os 61 anos ($M = 33.47$; $DP = 8.66$). No que diz respeito à nacionalidade, a maior parte dos respondentes eram de nacionalidade portuguesa (87.7%) e os restantes eram de outras nacionalidades. Relativamente aos demais dados sociodemográficos, estas encontram-se referenciadas na tabela 3.1.

No entanto, um dos nossos objetivos neste estudo passava pela execução da validade cruzada (Floyd & Widaman, 1995), para tal, a amostra global foi dividida aleatoriamente em duas subamostras aleatórias com recurso ao *select cases* do SPSS (versão 28). Deste procedimento resultou uma amostra de 83 participantes para execução da análise fatorial exploratória (AFE) e 83 para condução da análise fatorial confirmatória (AFC) (Worthington & Whittaker, 2006).

A amostra para realizar a AFE foi composta na sua maioria por respondentes do género feminino (61.4%), com idade compreendida entre os 21 e 61 anos, 86.7% eram de nacionalidade portuguesa, 57.8% eram solteiros e 47% tinham o ensino superior. Por sua vez, a amostra designada para a AFC, a maior parte dos respondentes eram do sexo feminino 55.4%, com idade compreendida entre os 21 e 59 anos, cerca de 80.7% eram de nacionalidade portuguesa, 62.7% eram solteiros e 50.6% possuíam ensino superior. Na Tabela 3.1 encontra-se um resumo da caracterização das duas subamostras analisadas.

Tabela 3.1*Caracterização dos Participantes para as duas subamostras*

	AFE	AFC
	(n= 83)	(n=83)
Características	%	%
Género		
Masculino	38.6	44.6
Feminino	61.4	55.4
Idade (anos)		
Até aos 24	16.9	18.1
25 a 34	41.0	48.2
35 a 44	28.9	27.7
45 a 54	9.60	2.40
55 ou mais	3.60	3.60
Nacionalidade		
Portuguesa	86.7	80.7
Outra	13.3	19.3
Estado civil		
Solteiro	57.8	62.7
Casado/união de facto	37.3	33.7
Divorciado/viúvo	4.80	3.60
Habilitações literárias		
Ensino básico	15.7	15.7
Ensino secundário	37.3	33.7
Ensino superior	47.0	50.6
Situação profissional		
Por conta própria	10.8	4,80
Por conta de outrem	89.2	95,2
Tipo de horário		
Tempo inteiro	74.7	81.9
Tempo parcial	10.8	6.00
Turnos	14.5	12.0
Cargo chefia		
Sim	21.7	27.7
Não	78.3	72.3

Tempo exercício da atividade profissional (anos)		
Até aos 4	62.7	65.1
5 a 14	20.5	26.5
15 a 24	9.60	3.60
25 a 34	6.00	3.60
35 ou mais anos	1.20	1.20

Nota. % = percentagem; AFE = análise fatorial exploratória; AFC = análise fatorial confirmatória.

3.3. Procedimento

3.3.1. Instrumento – Índice de Robustez Mental

O *Mental Toughness Index* (MTI) foi desenvolvido originalmente por Gucciardi et al. (2015). A escala MTI foi construída para a área do desporto com o objetivo de avaliar os pontos fortes e fracos dos atletas, bem como para a melhoria da consciencialização e compreensão dos mesmos relativamente às suas habilidades mentais (Gucciardi et al., 2015). Trata-se de uma medida unidimensional, baseada numa escala tipo *Likert* de 7 valores, composta por oito itens cotados numa escala crescente de 1 (*Falso, 100% das vezes*) a 7 (*Verdade, 100% das vezes*), e.g., item 1 “Acredito na minha capacidade para atingir os meus objetivos”, e.g., item 3 “Sou capaz de usar as minhas emoções para desempenhar as tarefas da forma como eu quero”, e.g., item 7 “Sou capaz de usar as minhas capacidades e / ou conhecimentos adequados a cada desafio”. Nos estudos originais, a escala apresentou um alfa de Cronbach que variou entre .86 e .89.

A validade facial foi suportada por um processo de tradução e retradução posterior de acordo com os procedimentos defendidos por Hambleton et al. (2005). Inicialmente a escala foi traduzida do inglês para o português, por dois tradutores bilingues, de modo independente. Posteriormente, as duas versões foram retraduzidas para o inglês por outros dois especialistas bilingues, igualmente de modo independente. De seguida, estas traduções foram comparadas com a versão original e ajustadas para a versão final por especialistas na temática, considerando o conteúdo dos itens, o formato e o layout.

Para testar a tradução, solicitou-se a 15 participantes (pré-teste) que respondessem à versão portuguesa, com vista a corrigir possíveis problemas de compreensão. Deste pré-teste,

o alfa de Cronbach foi superior a .80 e não foram detetados problemas de interpretação. Estes participantes não foram incluídos na amostra final.

Além da escala em estudo, acrescentou-se ainda itens relativos a características biográficas (idade, nacionalidade, estado civil, habilitações literárias, situação profissional, entre outros).

3.3.2. Recolha de dados

O presente estudo classifica-se como sendo um estudo quantitativo de carácter psicométrico, no qual foi utilizado um questionário de autorresposta para a recolha da amostra. Os dados foram recolhidos uma única vez no tempo, ou seja, trata-se de um design transversal.

O processo de recolha foi *online*, sendo respeitados todos os pressupostos éticos associados a uma investigação científica, nomeadamente ao nível do anonimato e da confidencialidade. Para cumprir os objetivos propostos, em particular, a recolha de dados, o questionário foi aplicado entre março e junho de 2022, através de uma plataforma *online* (*SURVEY*). O *link* do questionário foi enviado por *email*, e através das redes sociais, em média os participantes demoravam cerca de 5 a 10 minutos a responder.

O objetivo do estudo foi camuflado de forma a não influenciar as respostas, mas no final do preenchimento foi dada toda a informação aos participantes. No final do questionário e após o preenchimento, agradeceu-se a participação de todos os envolvidos. Os dados recolhidos foram posteriormente organizados e analisados de acordo com os objetivos da investigação

Mediante aprovação do Comitê Científico (entidade responsável pelo acompanhamento dos procedimentos e garantias éticas da pesquisa) e garantia dos critérios éticos (por exemplo, informação sobre a natureza voluntária e anônima do estudo). Os critérios de inclusão para participação foram os seguintes: (i) idade acima de 18 anos e trabalhador português e (ii) vontade voluntária de participar.

3.3.3. Análise de dados

Após a recolha, os dados foram inseridos e analisados no programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 28 e software AMOS (versão 28). A significância foi assumida ao nível de .05 (Fisher, 1973).

Inicialmente, foi realizada uma estatística descritiva, média, desvio-padrão, assimetria univariada, curtose univariada e valores dos percentis 25, 50 e 75, dos oito itens do MTI.

Posteriormente, as propriedades psicométricas da MTI foram avaliadas através da análise fatorial exploratória, análise fatorial confirmatória e consistência interna. Portanto, de modo a poder analisar a validade cruzada, a amostra foi dividida aleatoriamente em duas partes, 83 participantes para a análise exploratória (AFE) e 83 participantes para a análise confirmatória (AFC) (Worthington & Whittaker, 2006). De acordo com Floyd e Widaman (1995) a validade cruzada permite analisar se a estrutura identificada se repete quando investigada numa segunda amostra, tanto para soluções fatoriais exploratórias como para soluções fatoriais confirmatórias, sendo necessário dividir a amostra em dois grupos aleatórios.

Deste modo, a AFE foi conduzida através do método de componentes principais (com extração de fatores), recorrendo a uma rotação *Ortogonal-Varimax*. A adequabilidade da amostra para a concretização da AFE foi testada através do teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). Os valores a obter devem ser iguais ou superior a .70 para que uma amostra seja considerada adequada (Kaiser & Rice, 1974). O teste de esfericidade de *Bartlett* foi utilizado para comparar os valores das matrizes de identidade e de correlação, sendo expectáveis valores estatisticamente significativos, i.e., $p < .05$. A decisão sobre o número de fatores a extrair baseou-se no critério de *Kaiser*, ou seja, eliminar os indicadores com *eigenvalues* inferiores a 1, e da análise do gráfico *screen plot*. Por fim, para todos os itens foi testada a fidelidade, utilizando, para tal, o coeficiente alfa de Cronbach (α), que pode variar numa escala de 0 a 1, admitindo-se como aceitáveis valores a partir de .70 (Nunnally, 1978, as cited in Maroco & Garcia-Marques, 2006). Os aspetos supracitados foram concretizados através do *software* SPSS versão 28.

Por sua vez, para a AFC, as matrizes de variância-covariância foram consideradas como entrada, adotando-se o estimador de máxima verossimilhança (ML), que assume a normalidade dos dados, uma vez que é um estimador robusto quando este pressuposto não é cumprido. Portanto com base nas recomendações de Byrne (2001), o modelo foi avaliado quanto ao seu

ajustamento através dos seguintes indicadores: (a) teste qui-quadrado de bondade do ajustamento (χ^2), o coeficiente entre qui-quadrado e graus de liberdade (χ^2/df) que representa um teste à significância da função de discrepância minimizada durante o ajustamento do modelo e quanto menor for o seu valor, melhor será o ajustamento (Marôco, 2014). É expectável que se obtenham valores com um *p-value* superior a .05, ainda que sejam comuns, em amostras com vários participantes, que se registem valores com um *p-value* igual ou inferior a .05 (Anderson & Gerbing, 1982); (b) *Goodness of Fit Index* (GFI), é um coeficiente de determinação geral que indica a proporção de variância-covariância explicada pelo modelo e deve ser igual ou superior a .90 (Marôco,2014). Valores entre .90 e .95 indicam um bom ajustamento, ao passo que valores maiores do que .95 apontam para um ajuste muito bom; (c) *Root-Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), caracteriza-se por um intervalo de confiança de 90% (IC90%), sendo que o seu valor ideal se situa entre .05 e .08, aceitando-se valores até .10. Foram igualmente definidos um conjunto de índices incrementais, a saber *Comparative Fit Index* (CFI), este pode variar entre 0 e 1, considerando-se que quanto mais próximo de 1 melhor o ajustamento, admitindo-se valores próximos ou superiores a .90 para indicação de ajustamento adequado; *Goodness-of-Fit Ajustado* (AGFI), que é uma extensão do valor de GFI, este deve ser superior ou igual a .90. Por fim, foi testado o índice χ^2/df , que colmata as limitações do teste χ^2 . Valores iguais ou menores do que cinco são considerados aceitáveis, já valores menores do que dois indicam um ajustamento muito bom (Marôco, 2014).

4. Apresentação análise de resultados

4.1. Valores descritivos

Primeiramente foi realizada uma caracterização dos inquiridos a nível sociodemográfico referente à idade, género, nacionalidade, estado civil, habilitações literárias; situação profissional, tipo de horário, anos de trabalho na instituição, se exerce cargo de chefia ou não.

De seguida, fez-se uma análise da estatística descritiva dos oito itens do MTI para os 166 participantes, na tabela 4.1, encontra-se os valores que dizem respeito a (escores médios, desvio-padrão, valores dos percentis 25, 50 e 75, assimetria univariada e curtose univariada,). As médias dos itens variavam entre 4.93 (item 3) e 5.68 (item 5). No que diz respeito à distribuição da escala, as medidas de assimetria e curtose mostraram que as distribuições da escala MTI de 8 itens foram normais (assimetria de - .81 a - .29, e curtose de - .80 a - .04) pois

estão abaixo de 2 e 7 respectivamente. Os resultados obtidos foram inferiores aos valores de corte definidos pela literatura, pelo que se pode afirmar que o pressuposto em questão foi respeitado (Curran et al., 1996).

Tabela 4.1

Estatísticas descritivas dos itens da escala

Itens	Tendência central		Percentis			Assimetria	Curtose
	Média	Desvio padrão	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅		
1	5.55	1.25	5.00	6.00	7.00	- .57	- .40
2	5.61	1.30	5.00	6.00	7.00	- .81	- .04
3	4.93	1.46	4.00	5.00	6.00	- .46	- .27
4	5.59	1.28	5.00	6.00	7.00	- .58	- .68
5	5.68	1.25	5.00	6.00	7.00	- .62	- .69
6	5.15	1.29	4.00	5.00	6.00	- .29	- .80
7	5.51	1.25	5.00	6.00	6.00	- .52	- .59
8	5.09	1.44	5.00	2.00	7.00	- .42	- .63

4.2. Análise fatorial exploratória (AFE)

Como já referido anteriormente, tínhamos como objetivo perceber a estrutura da escala MTI, e para tal realizou-se uma análise exploratória. O índice KMO apresentou um valor de .905, o que de acordo com Kaiser e Rice (1974) pode ser classificado como excelente. Este resultado demonstrou que a amostra em questão poderia ser alvo de uma AFE. Por sua vez o teste de esfericidade de Bartlett (574.011; $gl = 28$; $p = .001$) alcançou um resultado estatisticamente significativo, verificando-se assim a existência de correlação entre os itens em estudo.

Para a análise dos componentes principais, considerando o critério de Kaiser, de *eigenvalues* superiores a 1 para a determinação dos fatores a reter, com recurso à rotação *Varimax* permitiu a observação de apenas um fator. Na tabela 4.2 é possível observar os itens distribuídos todos pelo único fator existente. Com a análise do *Scree Plot*, observou-se que houve apenas um componente extraído, constituído pelos oito itens da escala, no qual, explica 72.08% da variância dos resultados obtidos (*eigenvalues* de 5.766). Todas as comunalidades e cargas fatoriais são elevadas (superiores a .55 e .40 respectivamente).

Tabela 4.2*Componentes Principais Extraídos da Escala MTI (comunalidades e pesos fatoriais)*

Itens	Fatores F1	Comunalidades
1	.841	.707
2	.858	.737
3	.799	.639
4	.879	.773
5	.912	.832
6	.768	.589
7	.901	.812
8	.823	.677

Em suma, através da análise de componentes principal, tivemos como resultado uma solução unidimensional que explica 72.08% da variância total dos itens. Assim, as nossas análises são consonantes com os resultados relativos à dimensionalidade desta escala encontrados nos estudos prévios (Guillén & Santana, 2018; Gucciardi et al., 2015).

4.3. Análise fatorial confirmatória (AFC)

Na realização da análise fatorial confirmatória foi testado o modelo de estrutura unidimensional com todos os oito itens (modelo com um fator de primeira ordem), conforme a que foi encontrada na análise exploratória (a mesma proposta pelos autores da escala). Os valores originados pela análise confirmatória do modelo para obter um bom ajustamento, respeitaram somente os valores de corte para os índices CFI e χ^2/df (ver tabela 4.3). Resumindo, esta proposta não alcançou os resultados desejados, pelo que se teve analisar os índices de modificação para observar se era possível estabelecer correlações entre os erros de medida do MTI.

Foi estabelecida uma correlação entre os erros de medida do item 2 e do item 4. Esta correlação foi estatisticamente significativa para um *p-value* de .00. Na tabela 4.3 encontra-se um resumo do ajustamento da estrutura fatorial reespecificada. O modelo apresentou resultados (para os índices estudados) que respeitaram os valores de corte estabelecidos pela literatura.

Tabela 4.3

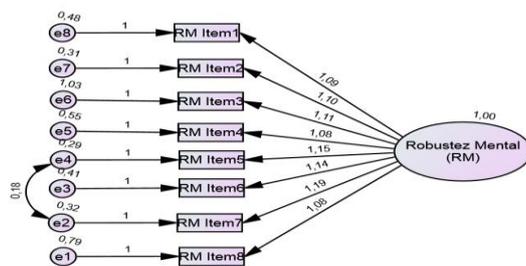
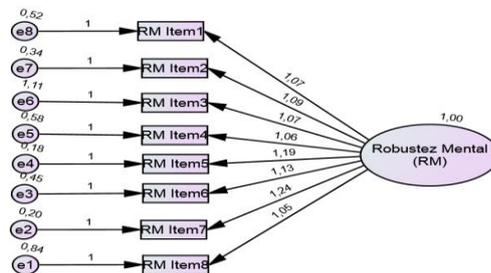
Índices de Ajustamento para a Estrutura Fatorial proposta e a Reespecificada (N = 83)

Estrutura	X^2	gl	X^2/gl	GFI	AGFI	CFI	RMSEA (90%IC)
1	42.007 ($p = .103$)	20	2.104	.884	.792	.965	.116
2	23.111 ($p = .232$)	19	1.216	.938	.901	.994	.051

Nota. 1 = modelo com um fator de primeira ordem; 2 = modelo com um fator de primeira ordem com correlação entre os erros de medida do item 2 e 4. χ^2 = Teste qui quadrado de bondade do ajustamento; GFI = *Goodness of Fit Index*; RMSEA = *Root Mean Square Error of Approximation*; CFI = *Comparative Fit Index*; AGFI = *Goodness-of-Fit Ajustado*; gl = graus de liberdade.

Figura 4.1

Modelo da estrutura unidimensional obtida no AFC com e sem correlação entre os erros de medidas.



4.4. Análise da fiabilidade

A confiabilidade da consistência interna do MTI foi avaliada através do alfa de Cronbach que pode variar de 0 a 1, valores $> .70$ são considerados aceitáveis (Nunnally 1978). O coeficiente alfa de Cronbach da escala total foi de .947. Os alfas de cada um dos itens encontram-se indicadas na tabela 4.4.

Tabela 4.4

Valores dos alfas de Cronbach obtidos para cada um dos itens da escala MTI (N = 166)

Itens	Alfa de Cronbach
1	.940
2	.938
3	.945
4	.939
5	.935
6	.942
7	.935
8	.943

4.5. Discussão dos resultados

Através da revisão da literatura, percebeu-se que o construto RM tem um papel relevante na PR, que por sua vez afeta o desempenho/comportamento de segurança. Portanto, desenvolvemos um primeiro estudo com o objetivo de validar a escala robustez mental (MTI), numa amostra de 163 trabalhadores portugueses. Mais concretamente, pretendeu-se: a) avaliar a validade facial, que foi suportada por um processo de tradução e retradução posterior de acordo com os procedimentos defendidos por Hambleton *et al.* (2005); b) avaliar as propriedades psicométricas da MTI, estas foram avaliadas através da análise fatorial exploratória, análise fatorial confirmatória e consistência interna.

No presente estudo, tanto para a AFE como para a AFC, obtivemos como resultado uma solução unidimensional. Para a AFE, através da análise de componentes principal, tivemos como resultado uma solução unidimensional que explica 72.08% da variância total dos itens, o que foi confirmado na AFC, obtendo-se um modelo unidimensional com correlação entre os erros de medida do item 2 e 4. Relativamente à qualidade de consistência interna, o valor observado é adequado.

Assim, as nossas análises foram consonantes com os resultados relativos à dimensionalidade e à fiabilidade desta escala encontrados nos estudos prévios, pois de acordo com o estudo de Gucciardi *et al.* (2015), esta variável é concetualizada e medida como um constructo unidimensional.

Consideramos, que este estudo foi muito significativo, pois com este pretendeu-se colmatar uma lacuna que existe na literatura, pois ao adaptar esta escala para a população portuguesa, consegue-se estudar e perceber melhor a relação que esta tem com o risco percecionado pelos trabalhadores, contribuindo assim, para uma melhoria no desempenho/comportamento de segurança dos trabalhadores.

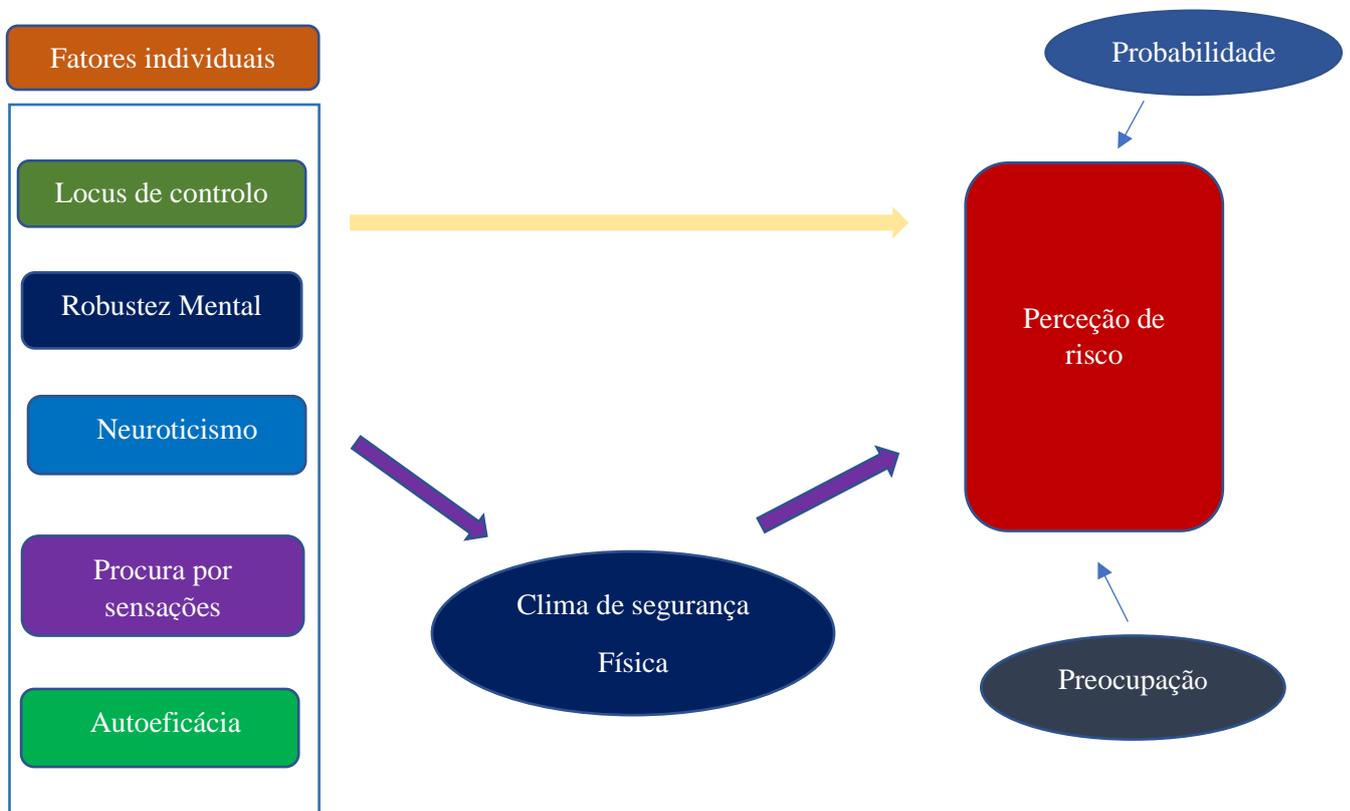
5. ESTUDO 2

5.1. Delimitação do problema e objetivo do estudo

De acordo com a literatura pesquisada e tendo por base o estado da arte, este estudo teve como objetivo avaliar e compreender a relação entre fatores individuais [e.g., locus de controlo (LOC), robustez mental (RM), neuroticismo, autoeficácia (ACRS) e procura por sensações (PS)] com a percepção de risco (PR), mediada pelo clima de segurança física (CSF) (ver modelo de análise, figura 5.1). Pois, como já citado anteriormente, essas variáveis em estudo têm sido apontados pela literatura como variáveis predictoras de desempenho de segurança (e.g., Satchell, et al., 2018).

Figura 5.1

Modelo de análise da relação entre as variáveis em estudo



Com este trabalho pretendemos obter a verificação do modelo (construir um modelo de correlações, avaliar os valores da predição das variáveis individuais na PR e avaliar a relação entre esses fatores com a PR por meio de uma mediação com clima de segurança física) numa amostra de trabalhadores portugueses.

Portanto, conforme nosso objetivo, iremos analisar e averiguar a relação das variáveis (figura 5.1), fazendo um estudo de carácter quantitativo, análise comparativo entre

os diferentes níveis de graus de riscos das profissões dos participantes (dividindo assim as profissões em profissão de alto, médio e de baixo risco), análise correlacional e análise da predição e mediação.

De modo a categorizar o grau de risco de cada uma das profissões dos participantes por baixo, médio e alto, pusemos no questionário a seguinte questão «Como avalia o nível de risco (físico, químico, etc) da sua atividade profissional. Considere uma escala crescente de 1 (*nenhum risco*) a 9 (*muitíssimo arriscado*)». E com base nesta autoavaliação de risco dos participantes, em função da profissão desempenhada, optamos por dividir o grau de risco em três níveis (baixo, médio e alto). Na tabela 5.1 encontra-se os valores médios obtidos da autoavaliação de risco relativamente às funções desempenhadas. A divisão do nível de grau de risco foi executada utilizando o *visual binning* no programa estatístico SPSS (versão 28), as profissões cuja autoavaliação centrava-se entre 1 a 3 (1 = profissão de baixo risco), as que centravam entre 4 a 6 (2 = profissão de médio risco) e entre 7 a 9 (3 = profissão de alto risco).

Tabela 5.1

Valores médios da autoavaliação de risco por profissão dos participantes (N=216)

Profissão	Valores médios	N
Forças armadas	6.00	1
Poder legislativo e órgãos executivos	2.00	1
Atividades intelectuais e científicas	4.24	37
Nível intermédio	4.40	40
Pessoal administrativo	2.77	22
Serviços pessoais, de proteção e segurança	6.53	15
Agricultores e trabalhadores qualificados	4.43	14
Trabalhadores qualificados da indústria	5.82	22
Operadores de instalação e máquinas	6.09	11
Trabalhadores não qualificados	4.58	53

5.1.1. Hipóteses de investigação

As nossas hipóteses são distintas face ao que se pretende avaliar, as primeiras hipóteses (i.e. H1, H2, H3, H4, H5 e H6) referem-se ao teste de relações diretas entre cada uma das variáveis individuais e clima de segurança físico (CSF) com a perceção de risco (PR). A hipótese 7 refere-se ao teste de predição dos fatores individuais com a PR. A última hipótese (i.e. H8) permite-nos testar o modelo e refere-se às relações diretas entre variáveis e à mediação que possa existir nas relações entre essas variáveis. Este estudo explorou as relações entre as variáveis apresentadas na figura 5.1 – Modelo empírico proposto e procurou testar as hipóteses de seguida apresentadas:

H1: O neuroticismo está correlacionada positivamente com a PR, ou seja, pessoas neuróticas possuem uma maior PR no meio laboral.

H2: A robustez mental está correlacionada negativamente com a PR, no qual pessoas mentalmente robustas possuem uma maior apreciação pelo risco, o que diminui a perceção do mesmo.

H3: A procura por sensações está correlacionada negativamente com a PR, pessoas com alto traço de PS têm uma menor perceção de risco no meio laboral.

H4: O locus de controlo interno está correlacionado positivamente com PR, quanto maior o LOCint de um trabalhador maior a sua perceção sobre risco laboral.

H5: A autoeficácia no cumprimento das regras de segurança está correlacionada positivamente com a PR, pessoas com alto autoeficácia no meio laboral possuem uma maior perceção relativamente aos riscos laborais.

H6: O clima de segurança físico está correlacionado positivamente com a PR, quanto mais alto for o CSF numa organização, maior a perceção de risco dos trabalhadores.

H7: Os fatores individuais (neuroticismo, RM, PS, LOCint e autoeficácia) são preditores da PR.

H8: A relação entre os fatores individuais (neuroticismo, RM, PS, LOCint e autoeficácia) e a PR é mediado pelo CSF. Esperamos que os efeitos dos preditores (i.e. fatores

individuais) na nossa variável critério (i.e. percepção de risco) diminuíam através do respetivo mediador (i.e. clima de segurança física).

6. Metodologia

6.1. População e amostra

A amostra foi selecionada por conveniência e/ou acessibilidade e, foi composta por 216 participantes. Constituída por trabalhadores de ambos os géneros e com idade igual ou superior a 18, dos quais 55.1% eram do género feminino e 44.9% eram do género masculino, com idade compreendida entre os 21 e os 63 anos ($M = 34.30$ e $DP = 9.45$). A maioria dos participantes eram de nacionalidade portuguesa (81.5%) e os restantes de outra nacionalidade. Ainda relativamente a outros dados sociodemográficos a amostra era formada, por indivíduos maioritariamente, solteiros (56%) e casados/união de fato (38.4%), e com habilitações literárias em que o ensino básico representava cerca de 16.2% dos participantes, ensino secundário (35.6%) e o ensino superior (48.1%).

No que diz respeito à situação profissional a maioria dos participantes eram trabalhadores por conta de outrem (89.8%) e o tempo de desempenho da função variava entre 0 e 40 anos ($M = 7.50$ e $DP = 8.25$). Verificou-se ainda que a maioria dos inquiridos não desempenhavam funções de chefia (70.8%). Cerca de 79.6% dos participantes trabalhavam a tempo inteiro e os restantes ficavam entre o trabalho a part-time (6.5%) e por turnos (13.9%), e 4.6% dos respondentes eram trabalhadores-estudantes.

No que diz respeito às profissões, estas foram divididas por 3 categorias, de acordo com a autoavaliação (dos respondentes) do grau de risco de cada profissão, em que 36.1% dos participantes desempenhavam profissões de baixo risco, 38% de médio risco e 25.9% profissões de alto risco.

De acordo com esta autoavaliação, como profissões de alto risco foram classificadas as opções de: Bombeiros, Assistentes Técnicos/Assistentes Operacionais, Emergência médica (Enfermeiros, Médicos, Técnicos de Socorro e Emergência Aeródromo, Socorrista/Transporte de Emergência, Agentes, Agentes Principais, Patrulheiros e Militares, construção civil, entre outros. Como de médio risco as opções de: esteticistas, eletricista, operários fabris, pescadores,

empregados de mesa, de limpeza, chef's e ajudantes de cozinha. E como profissões de baixo risco as opções de: grupo de Administrativos, secretariado e escriturários, grupo dos técnicos superiores e bolseiros, rececionistas e balconistas, profissionais de gestão de projetos, informáticos, empregados bancários, comerciais, caixeiros, operadores comerciais, supervisores de loja,

Tabela 6.1

Outras características profissionais da amostra (N=216)

Participantes		F	%
Acidentes trabalho sem lesão	Não	182	84.3
	1 a 4 lesões	27	12.5
	5 a 8 lesões	7	3.2
Acidentes trabalho com lesão	Não	174	80.6
	0 a 3 lesões	42	19.4
Acidente mortal na empresa (últimos 3 anos)	Sim	12	5.6
	Não	204	94.4

6.2. Procedimento

6.2.1. Recolha de dados

O presente estudo classifica-se como sendo um estudo quantitativo correlacional, no qual foi utilizado um questionário de autorresposta para a recolha da amostra. Os dados foram recolhidos uma única vez no tempo, ou seja, trata-se de um design transversal. O processo de recolha foi realizado *online*, sendo respeitados todos os pressupostos éticos associados a uma investigação científica, nomeadamente ao nível do anonimato e da confidencialidade.

Para cumprir os objetivos propostos, em particular, a recolha de dados, o questionário foi aplicado entre março e junho de 2022, através de uma plataforma *online* (*SURVEY*). O *link* do questionário foi enviado por *email*, e através das redes sociais, em média os participantes demoravam cerca de 5 a 10 minutos a responder.

O objetivo do estudo foi camuflado de forma a não influenciar as respostas, mas no final do preenchimento foi dada toda a informação aos participantes. No final do questionário e após

o preenchimento, agradeceu-se a participação de todos os envolvidos. Os dados recolhidos foram posteriormente organizados e analisados de acordo com os objetivos da investigação.

Mediante aprovação do Comitê Científico (entidade responsável pelo acompanhamento dos procedimentos e garantias éticas da pesquisa) e garantia dos critérios éticos (por exemplo, informação sobre a natureza voluntária e anônima do estudo). Os critérios de inclusão para participação foram os seguintes: (i) idade acima de 18 anos e trabalhador português e (ii) vontade voluntária de participar.

6.2.2. Análise de dados

Após a recolha, os dados obtidos foram introduzidos e analisados com recurso ao programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 28. Os resultados foram avaliados com base na significância a .05.

Depois de se fazer a verificação dos valores de consistência interna das escalas e respetivas dimensões (alpha Cronbach), foram realizadas análises estatísticas descritivas, apresentando os valores de média, desvio-padrão e verificação de existência de *outliers*.

De acordo com o nosso objetivo também foram realizadas análises inferenciais (comparação de médias, ANOVA) para observar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis do modelo proposto em função do grau de risco da atividade profissional (profissões de alto, médio e baixo risco).

Também foram realizadas correlações entre as variáveis (correlação de *pearson*) tendo em conta três grupos em estudo (profissões de baixo risco, alto risco e estudo global). O coeficiente de correlação de Pearson (r) é um índice dimensional com valores situados entre -1.0 e 1.0 que reflete a intensidade de uma relação linear entre dois conjuntos de dados: $r = 1$ significa uma correlação positiva muito forte entre as duas variáveis; $r = -1$ significa uma correlação negativa muito forte entre as duas variáveis (ou seja, se uma aumenta, a outra diminui); $r = 0$ significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra. No entanto, pode existir uma outra dependência que seja "não linear" (Mukaka, 2012). Por convenção, sugere-se, r menor que .2 indica uma associação linear muito baixa; entre .2 e .39 baixa; entre .4 e .69 moderada; entre .7 e .89 alta; e entre .9 e 1 a associação muito alta. Lógica semelhante aplica-se para as correlações negativas (Pestana & Gageiro, 2008).

De seguida, de modo a verificar o modelo em estudo foram realizadas análises, a priori ao nível das regressões múltiplas hierárquicas (com recurso ao SPSS), com um total de cinco preditores, para cada um dos grupos em estudo (profissões de baixo risco, alto risco e estudo global).

E, por último a testagem do modelo de mediação foi levada a cabo no software IBM SPSS Amos (Versão 28). No qual, as matrizes de variância-covariância foram consideradas como entrada, adotando-se o estimador de máxima verossimilhança (ML), que assume a normalidade dos dados, uma vez que é um estimador robusto quando este pressuposto não é cumprido. Portanto com base nas recomendações de Byrne (2001), o modelo foi avaliado quanto ao seu ajustamento através dos seguintes indicadores: (a) teste qui-quadrado de bondade do ajustamento (χ^2), o coeficiente entre qui-quadrado e graus de liberdade (χ^2/df) que representa um teste à significância da função de discrepância minimizada durante o ajustamento do modelo e quanto menor for o seu valor, melhor será o ajustamento (Marôco, 2014). É expectável que se obtenham valores com um *p-value* superior a .05, ainda que sejam comuns, em amostras com vários participantes, que se registem valores com um *p-value* igual ou inferior a .05 (Anderson & Gerbing, 1982); (b) *Goodness of Fit Index* (GFI), é um coeficiente de determinação geral que indica a proporção de variância-covariância explicada pelo modelo e deve ser igual ou superior a .90 (Marôco,2014). Valores entre .90 e .95 indicam um bom ajustamento, ao passo que valores maiores do que .95 apontam para um ajuste muito bom; (c) *Root-Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), caracteriza-se por um intervalo de confiança de 90% (IC90%), sendo que o seu valor ideal se situa entre .05 e .08, aceitando-se valores até .10. Foram igualmente definidos um conjunto de índices incrementais, a saber *Comparative Fit Index* (CFI), este pode variar entre 0 e 1, considerando-se que quanto mais próximo de 1 melhor o ajustamento, admitindo-se valores próximos ou superiores a .90 para indicação de ajustamento adequado; *Goodness-of-Fit Ajustado* (AGFI), que é uma extensão do valor de GFI, este deve ser superior ou igual a .90. Por fim, foi testado o índice χ^2/df , que colmata as limitações do teste χ^2 . Valores iguais ou menores do que cinco são considerados aceitáveis, já valores menores do que dois indicam um ajustamento muito bom (Marôco, 2014).

Para testar a significância estatística dos efeitos correspondentes, foi utilizado o método de *bootstrap* (através da utilização de 2000 amostras aleatórias, com um intervalo de confiança de 95%). Com este método foram analisados os efeitos diretos e indiretos dos fatores individuais na PR, mediados pelo CSF. Este método é particularmente robusto no teste de

modelos de mediação devido ao controlo de erros do Tipo I e do Tipo II e mitiga problemas de poder resultantes de potenciais distribuições não normais dos efeitos indiretos (Hayes, 2013; Williams & MacKinnon, 2008).

6.3. Instrumentos

O questionário autorresposta inclui um conjunto de itens sociodemográficos para caracterizar a amostra tais como: género, idade, nacionalidade, estado civil, habilitações literárias, situação profissional, ocupação profissional e tempo de ocupação profissional. Para além dos itens sociodemográficos foram acrescentados mais quatro itens sobre acidentes de trabalho e uma sobre autoavaliação de risco da profissão desempenhada. Este também foi composto por seis instrumentos relativos à operacionalização das variáveis. Todas as variáveis são operacionalizadas através de escalas tipo *Likert* de 5 e 7 valores e apresentam nas suas formas originais ou adaptadas à população do estudo com valores de consistência interna adequados.

Escala índice de robustez mental (Giucarddi, 2015)

Escala validada no primeiro estudo. Trata-se de uma medida unidimensional, baseada numa escala tipo *Likert* de 7 valores, composta por oito itens cotados numa escala crescente de 1 (*Falso, 100% das vezes*) a 7 (*Verdade, 100% das vezes*), e.g., item 1 “Acredito na minha capacidade para atingir os meus objetivos”, e.g., item 3 “Sou capaz de usar as minhas emoções para desempenhar as tarefas da forma como eu quero”, e.g., item 7 “Sou capaz de usar as minhas capacidades e / ou conhecimentos adequados a cada desafio”.

Escala de Locus de controlo de segurança da aviação (Hunter, 2002):

Foi necessário adaptar esta escala para trabalhadores portugueses em geral, para tal realizou-se um processo de tradução e retradução posterior, seguindo as regras de Hambleton (2005). Primeiro, a escala foi traduzida do inglês para o português por dois especialistas bilíngues trabalhando de forma independente. Em segundo lugar, ambas as versões foram traduzidas para inglês por outros dois especialistas bilíngues, também trabalhando de forma independente. As traduções foram comparadas ao original e ajustadas por três especialistas nesta área. Para testar a tradução e corrigir possíveis problemas semânticos, 15 participantes foram convidados a responder a versão em português (pré-teste). Estes participantes não foram incluídos na amostra do estudo. É uma escala unidimensional, composta por 20 itens, em que dez fazem parte do locus de controlo externo e os outros 10 do interno, esta escala é tipo *Likert*

de 5 valores, em que as respostas são dadas entre 1 (*discordo totalmente*) e 5 (*concordo totalmente*).

No entanto, nos dados obtidos através do pré teste não obtivemos uma boa consistência interna relativamente aos itens do LOC externo ($\alpha = .45$). Um resultado muito diferente do *alpha* obtido do LOC interno $\alpha = .86$ (boa consistência interna), pelo que decidimos trabalhar somente com o LOC interno. O LOC interno é constituído por 10 itens, e.g., item 1 “Se os trabalhadores seguirem todas as regras e regulamentos, conseguem evitar muitos acidentes de trabalho”, e.g., item 5 “A maioria de acidentes e incidentes são devidos a negligência por parte dos trabalhadores”, e.g., item 10 “Há uma relação clara entre quão cuidadoso os trabalhadores são e o número de acidentes que têm”.

Neuroticismo (Rammstedt, 2007)

O neuroticismo foi medido através da *Short-Form* da escala dos *big-five* do *Big five inventory* (BFI-10), utilizando a versão validada para a população portuguesa (Bártolo-Ribeiro, R. & Aguiar R., 2017). Este instrumento é constituído por 10 itens, dos quais dois itens dizem respeito ao neuroticismo, e.g., item 1 “... é descontraído(a), lida bem com o stress”, e.g., item 2 “... por vezes, fica tenso(a)”, é tipo *Likert* de 5 valores, em que as respostas são dadas entre 1 (*discordo totalmente*) e 5 (*concordo totalmente*). Para o estudo foi utilizado somente os dois itens que dizem respeito ao neuroticismo.

Clima de segurança física (Bronkhorst, 2015)

A escala inicialmente foi criada por Hall et al. (2010) e possuía 12 itens. Estruturada em quatro dimensões: 1) prioridade de clima de segurança físico (itens 1 a 3, e.g., item 1 “O bem-estar físico dos funcionários é uma prioridade para esta instituição”); 2) empenhamento em relação ao clima de segurança físico (itens 4 a 6, e.g., item 4 “No meu local de trabalho, o meu supervisor age rapidamente quando se trata de corrigir problemas/situações que afetam a saúde física dos funcionários”); 3) comunicação sobre clima de segurança física (itens 7 a 9, e.g., item 7 “Há uma boa comunicação a respeito das questões de segurança física que me afetam”); 4) participação na promoção de clima de segurança físico (itens 10 a 12, e.g., item 10 “Os funcionários, as comissões de trabalhadores e os coordenadores de saúde e segurança física participam e são consultados relativamente às questões de saúde e segurança física”).

Depois Bronkhorst (2015) com base na escala de clima de segurança dos colegas de trabalho (CSC) acrescentou mais três itens, esses itens foram baseados no estudo de Brondino

et al., (2011). Formando uma nova dimensão, 5) Normas de grupo e comportamento relacionados à saúde física e segurança (itens 13 a 15, e.g., item 13 “No nosso local de trabalho, discutimos/falamos sobre os riscos à segurança física e prevenção de incidentes”, e.g., item 15 “No nosso local de trabalho, lembramos uns aos outros das regras e regulamentos relativos à segurança física”. É uma escala tipo *likert* de 5 valores, em que as respostas são dadas entre 1 (*discordo totalmente*) e 5 (*concordo totalmente*). Para o estudo utilizou-se a versão portuguesa adaptada por Sousa et al. (in proceeding).

Percepção de risco (Moen, 2007)

A escala de percepção de risco: preocupação e receio, que avalia a preocupação e o medo da ocorrência de acidentes e imprevistos gravosos. É uma escala unidimensional composta por 5 itens (e.g., item3: “Fico preocupado(a), quando há muitos acidentes de trabalho”), operacionalizados em forma de Likert, que variam de 1 (*nada*) a 7 (*muito*). Uma pontuação mínima corresponde a menos medo, preocupação ou probabilidade de ter acidentes, foi desenvolvida por Moen (2007).

Procura por sensações (*Brief Sensation Seeking Scale*, Hoyle, Stephenson, Palmgreen, Puzzles, & Donohew, 2002).

Foi utilizado a versão validada para a população portuguesa de (Sousa et al., 2021). Esta escala é composta por 8 itens estruturados em 4 dimensões: 1) procura de experiências (itens 1 e 5, e.g., item1 “Eu gostaria de explorar lugares estranhos”); 2) suscetibilidade ao tédio (itens 2 e 6, e.g., item 2 “Fico irrequieto quando passo demasiado tempo em casa”); 3) procura de emoções e aventura (itens 3 e 7, e.g., item 3 “Gosto de fazer coisas assustadoras”); 4) desinibição (itens 4 e 8, e.g., item 6 “Prefiro ter amigos que são excitantes e imprevisíveis”). Esta escala é tipo *Likert* de 5 valores, em que as respostas são dadas entre 1 (*discordo totalmente*) e 5 (*concordo totalmente*).

Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança (desenvolvido para o estudo)

Para além das escalas referidas acima, desenvolveu-se uma escala para a percepção da autoeficácia relativamente ao cumprimento das regras de segurança. Para testar a escala e corrigir possíveis problemas semânticos, 15 participantes foram convidados a responder esta versão criada (pré-teste). Estes participantes não foram incluídos na amostra do estudo. Esta escala é de cariz unidimensional e possui uma escala crescente de tipo *Likert* que vai de 1

(*discordo totalmente*) a 5 (*concordo totalmente*), composta por seis itens (e.g., item1 “Sou capaz de focar-me nas regras de segurança sempre que executo as minhas tarefas”; e.g., item5 “Sou eficaz na prevenção dos acidentes que posso sofrer no meu trabalho”).

Consistência interna

Quanto à consistência interna das escalas e respetivas dimensões e à confiabilidade do presente estudo, obtiveram-se os seguintes alfas de *Cronbach* (Tabela 6.2), tendo em linha de conta que valores de $\alpha > .6$ correspondem a consistência interna e confiabilidade aceitáveis:

Tabela 6.2

Confiabilidade das variáveis – alfas de Cronbach

Escala utilizada	Variável/dimensão em estudo	Valor (α)	
Índice Robustez mental	Robustez mental (RM)	.957	
	Clima de segurança física (CSF)	.970	
Clima de segurança Física	Prioridade de clima de segurança físico	.932	
	Empenhamento em relação ao clima de segurança físico	.952	
	Comunicação sobre clima de segurança física	.900	
	Participação na promoção de clima de segurança físico	.910	
	Normas de grupo e comportamento relacionados à saúde física e segurança	.925	
	Preocupação/Worry	Preocupação/Worry (P/W)	.901
Locus de controlo	Locus de controlo interno (LOCI)	.914	
Big-five (Short-Form)	Neuroticismo	.739	
	Procura por sensações (PS)	.868	
	Procura de experiências	.721	
	Procura por sensações	Suscetibilidade ao tédio	.601
		Procura de emoções e aventura	.671
		Desinibição	.800
Autoeficácia cumprimento segurança	Autoeficácia (ACRS)	.910	

7. Apresentação análise de resultados

7.1. Análise descritiva e inferencial

Primeiramente foi realizada uma caracterização dos inquiridos a nível sociodemográfico referente à idade, género, nacionalidade, estado civil, habilitações literárias; situação profissional, tipo de horário, anos de trabalho na instituição, se exerce cargo de chefia ou não, entre outros.

De seguida, fez-se uma análise da estatística descritiva das variáveis/dimensões em estudo, na tabela 7.1, encontra-se os valores que dizem respeito a escores médios e desvio-padrão. Fez-se também uma análise quanto à existência de *outliers*, e verificou-se a presença de um *outlier* inferior na variável LOC interno, no entanto, uma vez que este se tratava de um *outlier* inferior moderado e que não se repetia nas outras variáveis e além disso a variável seguia uma distribuição normal, optamos por não o retirar dos dados (Field, 2009).

Tabela 7.1

Médias e desvio padrão das variáveis/dimensão em estudo

Variável/dimensão	Média	Desvio padrão
Neuroticismo	2.81	1.02
Robustez mental	5.26	1.19
Procura por sensações	2.80	.98
Procura experiências	3.53	1.22
Suscetibilidade ao tédio	2.87	1.14
Procura de emoções e aventura	2.41	1.23
Desinibição	2.40	1.20
Locus de controlo interno	3.43	.82
Autoeficácia cumprimento regras de segurança	3.82	.79
Perceção de risco	3.90	1.49
Clima de segurança físico (CSF)	3.36	1.01
Prioridade de CSF	3.48	1.16
Empenhamento CSF	3.52	1.14
Comunicação CSF	3.27	1.08
Participação na promoção CSF	3.24	1.11
Normas de grupo e comportamento CSF	3.32	1.11

De seguida serão apresentados valores de média e comparações de médias entre as variáveis/dimensões em estudo em função das profissões de alto, médio e baixo risco.

7.1.1. Variáveis individuais

Nas figuras que se seguem (7.1, 7.2 e 7.3) observam-se os valores médios correspondentes às variáveis individuais e respetivas dimensões [neuroticismo, robustez mental (RM), procura por sensação (PS), procura experiências, suscetibilidade ao tédio, procura de emoções e aventura, desinibição, locus de controlo interno (LOCint), autoeficácia no cumprimento das regras segurança (ACRS) e percepção de risco (PR)].

Neuroticismo, robustez mental, locus de controlo e autoeficácia

A variável neuroticismo apresentou uma maior média nas profissões de médio risco ($M = 2.90$), seguido de profissões de baixo risco e alto risco respetivamente ($M = 2.77$ e $M = 2.75$), no entanto não houve diferenças estatisticamente significativas entre esses 3 grupos ($F_{(2, 215)} = .494$, $p = .611$).

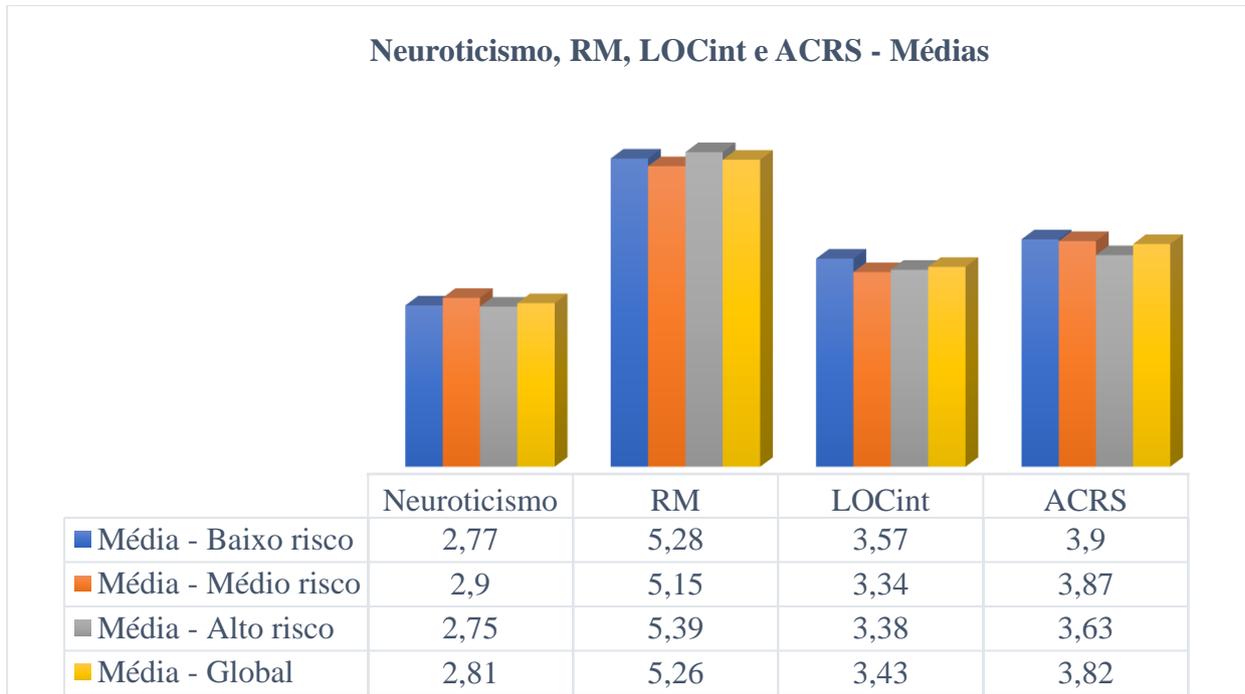
Na variável RM, encontrou-se uma maior média nas profissões de alto risco ($M = 5.39$), seguido de profissões de baixo risco e médio risco respetivamente ($M = 5.28$ e $M = 5.15$). Nesta variável também não houve diferenças significativas entre os grupos em estudo ($F_{(2, 215)} = .692$, $p = .502$).

Relativamente ao LOCint, a maior média apresentou-se nas profissões de baixo risco ($M = 3.57$), seguido de profissões de alto risco ($M = 3.43$) e por último, profissões de médio risco ($M = 3.34$). Também não houve existência de diferenças significativas entre os grupos ($F_{(2, 215)} = 1.783$, $p = .171$).

Quanto à variável ACRS, a maior média apresentou-se nas profissões de baixo risco ($M = 3.90$), seguido de profissões de médio e alto risco ($M = 3.87$ e $M = 3.63$), as diferenças que existem não foram significativas ($F_{(2, 215)} = 2.156$, $p = .118$).

Figura 7.1

Valores médios de neuroticismo, RM, LOCint e ACRS em função dos níveis de risco da profissão



Nota. RM = Robustez mental; LOCint = Locus de controlo interno; ACRS = Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança.

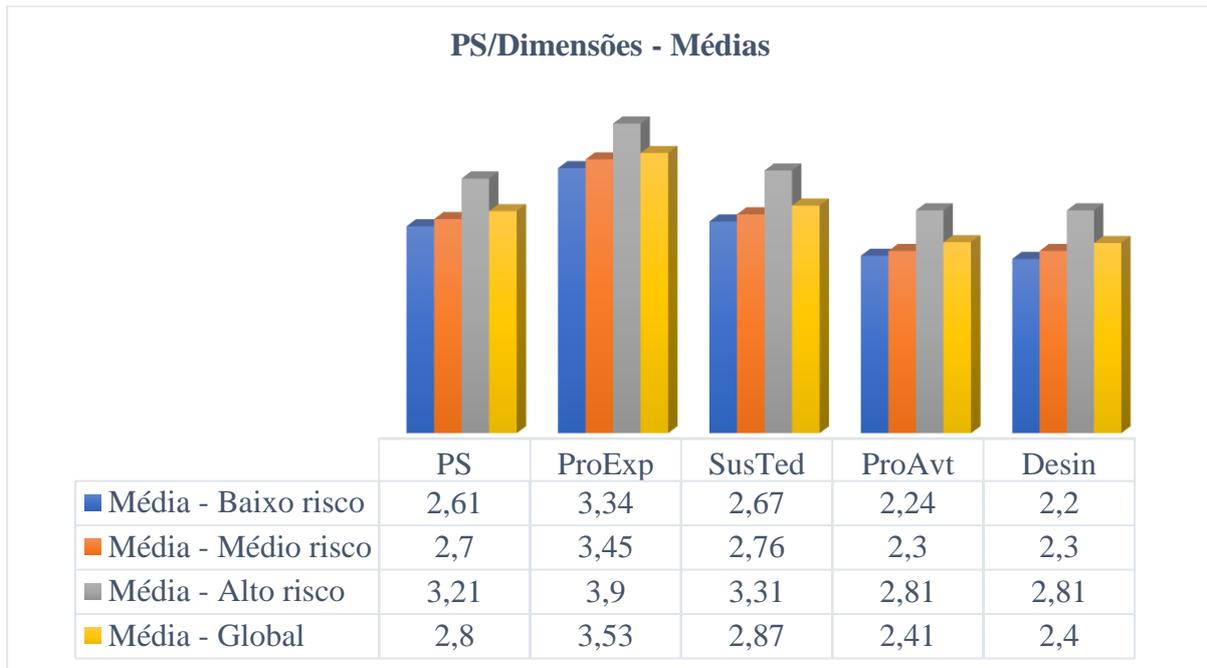
Procura por sensação e respetivas dimensões

No que diz respeito à variável procura por sensação, esta apresentou uma maior média nas profissões de alto risco ($M = 3.21$), seguida de profissões de médio risco e baixo risco ($M = 2.70$ e $M = 2.61$). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de alto risco apresentaram um valor médio de PS significativamente superior aos trabalhadores de baixo e médio risco ($F_{(2, 215)} = 7.046$, $p_{(1-3)} = .001$ e $p_{(2-3)} = .008$). Dentro das suas 4 dimensões, todas possuíam uma maior média nas profissões de alto risco, sendo que a que mais se destacou foi a procura por experiências ($M = 3.90$), seguida de suscetibilidade ao tédio ($M = 3.31$), as outras duas dimensões, procura de emoções e aventura e desinibição apresentaram o mesmo valor médio ($M = 2.81$). De acordo com os resultados obtidos, a média nas profissões de alto risco na dimensão procura por experiências apresentaram um valor significativamente superior aos de baixo risco ($F_{(2, 215)} = 3.813$, $p = .025$). Na dimensão suscetibilidade ao tédio as profissões de alto risco apresentaram um valor significativamente superior as profissões de baixo e médio risco ($F_{(2, 215)} = 6.195$, $p_{(1-3)} = .003$ e $p_{(2-3)} = .013$). Na dimensão procura de emoções e aventura as profissões de alto risco apresentaram um valor significativamente superior as profissões de

baixo e médio risco ($F_{(2, 215)} = 4.152$, $p_{(1-3)} = .024$ e $p_{(2-3)} = .046$). E por último na dimensão desinibição, a média nas profissões de alto risco apresentou um valor significativamente superior aos de baixo risco e médio risco ($F_{(2, 215)} = 4.827$, $p_{(1-3)} = .010$ e $p_{(2-3)} = .041$).

Figura 7.2

Valores médios procura por sensação/dimensões em função dos níveis de risco da profissão



Nota. PS = Procura por sensação; ProExp = Procura por experiências; SusTed = Suscetibilidade ao tédio; ProAvt = Procura de emoções e aventura e Desin = Desinibição.

Perceção de risco

Relativamente a variável individual perceção de risco, a maior média encontrava-se nas profissões de alto risco ($M = 4.08$), seguido de profissões de médio risco ($M = 3.93$) e por último as de baixo risco ($M = 3.74$). No entanto a diferença dos valores nesta variável para os 3 grupos em estudo (níveis de risco) não foram significativas ($p > .05$), ($F_{(2, 215)} = .856$, $p = .426$).

Figura 7.3

Valores médios da percepção de risco em função dos níveis de risco da profissão

**Tabela 7.2**

Comparação de médias nas escalas/dimensões das variáveis individuais para os 3 níveis de risco

Variáveis/ dimensões	Baixo risco		Médio risco		Alto risco		Teste ANOVA	
	M	DP	M	DP	M	DP	F	P
Neuroticismo	2.77	.96	2.90	1.03	2.75	1.09	.494	.611
Robustez mental (RM)	5.28	1.21	5.15	1.24	5.39	1.09	.692	.502
Procura por sensação (PS)	2.61	.93	2.70	.99	3.21	.94	7.046	.001
PS – ProcExp	3.34	1.24	3.45	1.21	3.90	1.13	3.813	.024
PS – SusTed	2.67	1.14	2.76	1.10	3.31	1.08	6.195	.002
PS – ProcAvt	2.24	1.14	2.30	1.22	2.81	1.29	4.152	.017
PS – Desin	2.20	1.09	2.30	1.22	2.81	1.23	4.827	.009
LOCinterno	3.57	.75	3.34	.86	3.38	.82	1.783	.171
Autoeficácia CRS	3.90	.68	3.87	.77	3.63	.95	2.156	.118
Percepção de risco (PR)	3.74	1.40	3.93	1.40	4.08	1.74	.856	.426

Nota. PS - ProcExp - procura experiências; PS – SusTed - suscetibilidade ao tédio; PS – ProcAvt - procura de emoções e aventura, PS – desinibição; LOCinterno - locus de controle interno; Autoeficácia CRS- autoeficácia no cumprimento das regras segurança.

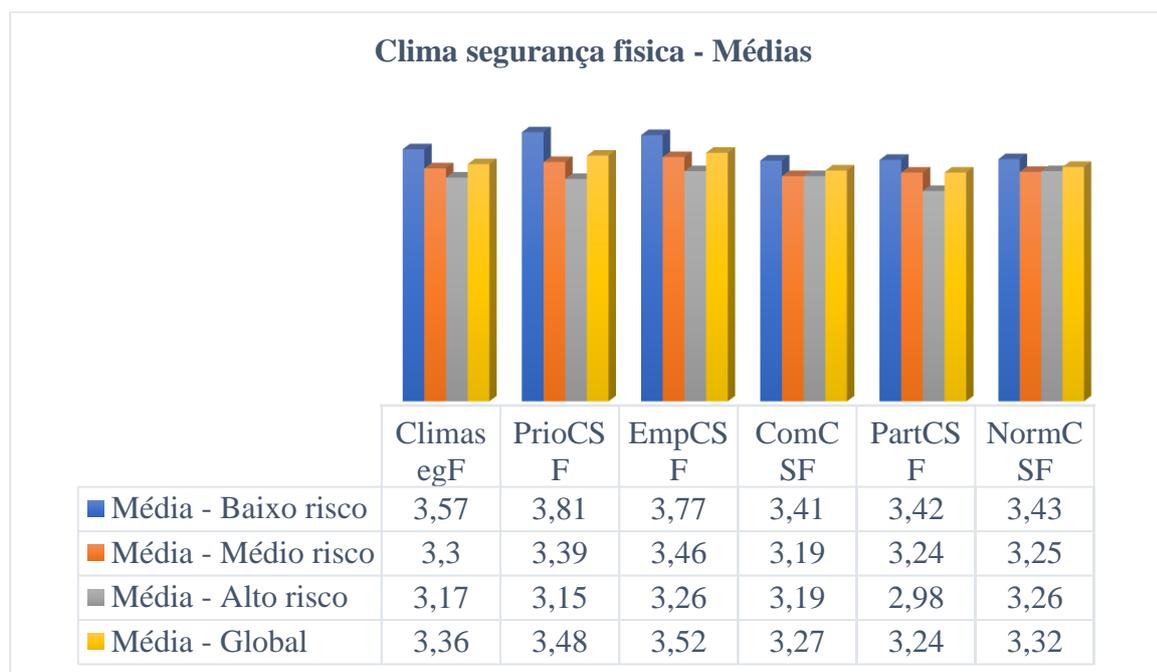
7.1.2. Clima de segurança

A variável clima de segurança (CSF) apresentou uma maior média para os participantes que exercem profissões de baixo risco ($M = 3.57$), seguida de médio e alto risco respetivamente ($M = 3.30$ e 3.17). E de acordo com resultados da ANOVA foi possível observar que a diferença entre as médias dos grupos em estudo não foram significativos ($(F_{(2, 215)} = 2.851, p = .060)$).

Relativamente às dimensões da variável, todas possuíam uma maior média nas profissões de baixo risco, sendo que as que mais se destacaram foram a prioridade de clima de segurança físico ($M = 3.81$) e empenhamento em relação ao clima de segurança físico ($M = 3.77$), seguida de normas de grupo e comportamento relacionado à saúde e segurança físico ($M = 3.43$), participação na promoção de clima de segurança físico ($M = 3.42$) e por último Comunicação sobre clima de segurança físico ($M = 3.41$). E de acordo com os resultados, as únicas que possuíam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em estudo, foram a prioridade e o empenhamento, os valores médios para as restantes 3 dimensões do CSF não foram significativas. Tanto para a dimensão prioridade CSF como para o empenhamento CSF foram observados valores significativamente superiores nas profissões de baixo risco em relação aos de alto risco ($F_{(2, 215)} = 5.834, p = .004$ e $F_{(2, 215)} = 3.592, p = .029$).

Figura 7.4

Valores médios do variável clima de segurança/dimensões em função dos níveis de risco das profissões



Nota. ClimasegF = Clima de segurança física; PrioCSF = Prioridade de clima de segurança físico; EmpCSF = Empenhamento em relação ao clima de segurança físico; ComCSF =

Comunicação sobre clima de segurança físico; PartCSF = Participação na promoção de clima de segurança físico; NormCSF = Normas de grupo e comportamento relacionado à saúde e segurança físico.

Tabela 7.3

Comparação das médias nas escalas e dimensões para os 3 níveis de risco

Variáveis/ dimensões	Baixo risco		Médio risco		Alto risco		Teste ANOVA	
	M	DP	M	DP	M	DP	F	P
Clima segurança físico	3.57	.85	3.30	.98	3.17	1.19	2.851	.060
Prioridade CSF	3.80	.96	3.39	1.14	3.15	1.33	5.834	.003
Empenhamento CSF	3.78	.93	3.46	1.13	3.26	1.35	3.592	.029
Comunicação CSF	3.41	.90	3.19	1.08	3.19	1.30	1.086	.340
Participação CSF	3.42	.96	3.24	1.07	2.98	1.31	2.571	.079
Normas e comp CSF	3.43	1.00	3.25	1.16	3.26	1.17	.643	.527

Nota. Prioridade CSF = Prioridade de clima de segurança físico; Empenhamento CSF = Empenhamento em relação ao clima de segurança físico; Comunicação CSF = Comunicação sobre clima de segurança físico; Participação CSF = Participação na promoção de clima de segurança físico; Norm e comp CSF = Normas de grupo e comportamento relacionado à saúde e segurança físico.

7.2. Análise correlacional

No estudo do nosso modelo, torna-se fulcral entender como se comportam as variáveis em estudo, percebendo-se assim o grau de associação entre si. Portanto, para uma maior percepção do mesmo, fez-se três estudos correlacionais para verificar se existiam grandes diferenças nas associações a nível de profissões de baixo risco, alto risco e por fim a nível global.

Nas tabelas 7.4, 7.5 e 7.6 encontram-se registados as relações existentes entre as variáveis, no qual, os resultados abrangeram quase todos os níveis da correlação (desde associações muito baixa a alta). É de salientar que se verificaram tanto correlações positivas como negativas.

Tabela 7.4*Análise das Correlações das variáveis em estudo a nível das profissões de baixo risco*

	1	2	3	4	5	6	7
1	1						
2	-.205	1					
3	-.042	.265*	1				
4	-.121	.363**	.012	1			
5	-.065	.626**	.203	.476**	1		
6	.009	.265*	-.061	.362**	.274*	1	
7	.135	.273**	-.025	.196	.238*	.508**	1

Nota. *Correlação é significativa ao nível 0,05; ** Correlação é significativa ao nível 0,01.

Nota. 1 = Neurtoticismo; 2 = Robustez Mental; 3 = Procura sensação; 4 = Locus de controlo interno; 5 = Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança; 6 = Perceção de risco; 7 = Clima de segurança física.

Tabela 7.5*Análise das Correlações das variáveis em estudo a nível das profissões de alto risco*

	1	2	3	4	5	6	7
1	1						
2	-.354**	1					
3	-.171	-.034	1				
4	-.021	.506**	-.230	1			
5	-.052	.487**	-.285**	.676**	1		
6	-.013	.439**	-.180	.604**	.778**	1	
7	-.267*	.287*	-.046	.335*	.414**	.398**	1

Nota. *Correlação é significativa ao nível 0,05; ** Correlação é significativa ao nível 0,01.

Nota. 1 = Neuroticismo; 2 = Robustez Mental; 3 = Procura sensação; 4 = Locus de controlo interno; 5 = Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança; 6 = Perceção de risco; 7 = Clima de segurança física

Tabela 7.6*Análise das Correlações das variáveis em estudo a nível global*

	1	2	3	4	5	6	7
1	1						
2	-.275**	1					
3	-.125	.258**	1				
4	-.018	.275**	-.092	1			
5	-.012	.443**	-.092	.576**	1		
6	.025	.259**	-.087	.421**	.484**	1	
7	-.106	.207**	-.044	.240**	.307**	.373**	1

Nota. *Correlação é significativa ao nível 0,05; ** Correlação é significativa ao nível 0,01.

Nota. 1 = Neuroticismo; 2 = Robustez Mental; 3 = Procura sensação; 4 = Locus de controlo interno; 5 = Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança; 6 = Perceção de risco; 7 = Clima de segurança física.

Especificando alguns dos valores obtidos a nível das 3 correlações efetuadas:

Profissões baixo risco

verificou-se valores de correlação baixa ou moderada entre:

- RM com PS ($r = .265$, $p < .05$); RM com LOCint ($r = .363$, $p < .01$); RM com ACRS ($r = .626$, $p < .01$); RM com PR ($r = .265$, $p < .05$ e RM com CSF ($r = .273$, $p < .01$); Por sua vez, no LOCint observou-se uma correlação positiva com ACRS ($r = .476$, $p < .01$), e com a PR ($r = .362$, $p < .01$); Na ACRS observou-se uma correlação positiva baixa com PR ($r = .274$, $p < .05$) e com CSF ($r = .238$, $p < .05$), a PR por sua vez apresentou uma correlação positiva moderada com CSF ($r = .508$, $p < .01$).

Profissões alto risco

Verificou-se valores de correlação baixa/moderada ou alto entre:

- Neuroticismo apresentou associação negativa moderada com RM ($r = -.354$, $p < .01$) e com CSF ($r = -.206$, $p < .05$); Já a RM apresentou correlação positiva moderada com LOCint ($r = .506$, $p < .01$), com ACRS ($r = .487$, $p < .01$), com a PR ($r = .439$, $p < .01$) e fraca com CSF ($r = .287$, $p < .05$); Por sua vez, a PS apresentou associação fraca negativa com ACRS ($r = -.285$, $p < .01$); Enquanto que o LOCint apresentou correlação positiva moderada com ACRS ($r = .676$, $p < .01$), PR ($r = .604$, $p < .01$) e CSF ($r = .335$, $p < .05$); E por último a ACRS apresentou

associação positiva forte com PR ($r = .778, p < .01$) e moderada com CSF ($r = .414, p < .01$), a PR por sua vez apresentou uma correlação positiva moderada com CSF ($r = .398, p < .01$).

Global

verificou-se valores de correlação baixa ou moderada entre:

- RM com PS ($r = .258, p < .01$); RM com CSF ($r = .207, p < .01$); RM com PR ($r = .259, p < .01$), RM com LOCint ($r = .275, p < .01$) e RM com ACRS ($r = .443, p < .01$); Enquanto que o neuroticismo apresentou associação negativa moderada com RM ($r = -.275, p < .01$); Já no LOCint observou-se uma correlação positiva moderada forte com ACRS ($r = .576, p < .01$); moderada com a PR ($r = .421, p < .01$) e fraca com CSF ($r = .240, p < .01$); Enquanto que na ACRS observou-se uma correlação moderada com PR ($r = .484, p < .01$) e com CSF ($r = .307, p < .01$), este último, por sua vez apresentou uma correlação positiva moderada com PR ($r = .373, p < .01$).

7.3. Análise de regressão

De modo a verificar o modelo em investigação foram realizadas análises de regressão múltipla. Para observar o efeito preditor dos fatores individuais (neuroticismo, RM, LOCint, PS e autoeficácia no cumprimento das regras de segurança) sobre a percepção de risco.

E, para uma maior percepção deste efeito preditor sobre a PR, fez-se três regressões, um para as profissões de baixo risco, outro para as de alto risco e por último um do estudo global, verificando-se assim a existência de diferenças no modelo (sustentação do modelo), tendo em conta os diferentes grupos em estudo.

Profissões baixo risco

Tabela 7.7

Regressão hierárquica para a predição da percepção de risco

	Percepção de risco			
	r²	ΔR^2	P_{mudança}	P_{ANOVA}
LOCint	.131	.131	.001	.001
LOCint + ACRS	.144	.014	.279	.003
LOCint +ACRS + RM	.154	.010	.349	.006
LOCint +ACRS + RM + PS	.168	.014	.270	.009
LOCint +ACRS + RM + PS + Neur	.174	.006	.482	.015

Nota. ACRS = Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança; LOCint = Locus de controlo interno; RM = Robustez mental; PS = Procura por sensação; Neur = Neuroticismo.

Ao utilizar o método regressão por hierarquia, começou-se por inserir as variáveis uma a uma, tendo em conta a correlação existente entre as variáveis individuais e a percepção de risco (maior para menor correlação).

Com isso, para as profissões de baixo risco foi possível observar que o LOCint explica cerca de 13.1% da percepção de risco (PR). No entanto, a inserção das outras variáveis, ACRS, RM, PS e neuroticismo não acrescentaram mudanças relevantes no modelo, pois essas mudanças não foram consideradas significativas ($p_{\text{mudança}} > .05$). No entanto, de modo geral o modelo continua sendo significativo ($p_{\text{ANOVA}} \leq .05$). Este modelo contribuiu assim para uma explicação da PR, cerca de 17.4%, sendo a variável LOCint ($\beta = .281$, $p = .026$) o único que apresentou um contributo estatisticamente significativo.

Profissões alto risco

Tabela 7.8

Regressão hierárquica para a predição da percepção de risco

	r^2	Percepção de risco		
		ΔR^2	$P_{\text{mudança}}$	P_{ANOVA}
ACRS	.605	.605	< .001	< .001
ACRS + LOCint	.616	.011	.217	< .001
ACRS + LOCint + RM	.618	.002	.631	< .001
ACRS + LOCint + RM + PS	.620	.002	.614	< .001
ACRS + LOCint + RM + PS + Neur	.623	.003	.543	< .001

Nota. ACRS = Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança; LOCint = Locus de controlo interno; RM = Robustez mental; PS = Procura por sensação; Neur = Neuroticismo.

Foi possível observar que a ACRS explica cerca de 60.5% da PR. No entanto, a inserção das outras variáveis, ACRS, RM, PS e neuroticismo não acrescentaram mudanças relevantes no modelo, pois essas mudanças não foram consideradas significativas ($p > .05$). No entanto, o modelo continua sendo significativo ($p_{\text{ANOVA}} \leq .05$), pela força do poder explicativo da ACRS. Este modelo contribuiu assim para uma explicação da PR, cerca de 62.3%, sendo a variável ACRS ($\beta = .679$, $p < .001$) o único a apresentar um contributo estatisticamente significativo.

Global

Tabela 7.9

Regressão hierárquica para a predição da percepção de risco

	Percepção de risco			
	r ²	ΔR ²	P _{mudança}	P _{ANOVA}
ACRS	.234	.234	< .001	< .001
ACRS + LOCint	.264	.030	.004	< .001
ACRS + LOCint + RM	.266	.002	.443	< .001
ACRS + LOCint + RM + PS	.269	.003	.375	< .001
ACRS + LOCint + RM + PS + Neur	.271	.002	.419	< .001

Nota. ACRS = Autoeficácia no cumprimento das regras de segurança; LOCint = Locus de controlo interno; RM = Robustez mental; PS = Procura por sensação; Neur = Neuroticismo.

Por sua vez no estudo global, foi possível observar que a autoeficácia no cumprimento das regras de segurança explica cerca de 23.4% da percepção de risco (PR). E ao acrescentar o LOCint o poder explicativo do modelo aumentou ($R^2 = .030$). A inserção das outras variáveis, RM, PS e neuroticismo não acrescentaram mudanças relevantes no modelo, pois essas mudanças não foram consideradas significativas ($p > .05$). No entanto, o modelo continua sendo significativo ($p_{ANOVA} \leq .05$).

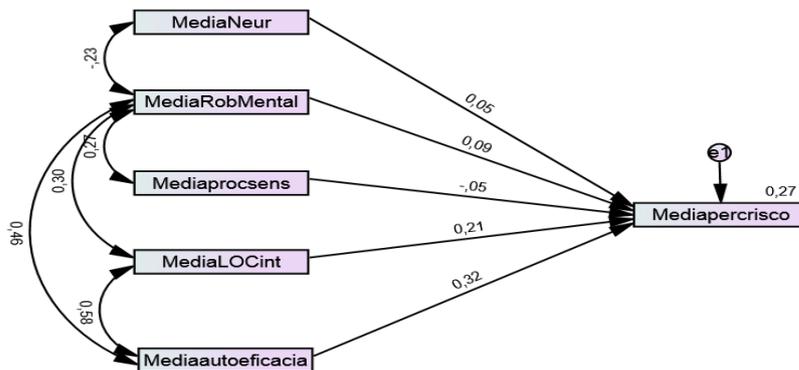
Este modelo contribuiu assim para uma explicação da PR, cerca de 27.1%, sendo as variáveis ACRS ($\beta = .321$, $p < .001$) e LOCint ($\beta = .207$, $p = .005$) aquelas que apresentaram contributos estatisticamente significativos.

Comparando os resultados obtidos, no grupo «profissões de baixo risco» a única variável que contribuiu significativamente para o modelo foi o LOCint, enquanto, para «profissões de alto risco» foi a ACRS. E, pesar da literatura apontar as variáveis individuais (ACRS, Neur, PS, RM, LOCint) como preditores da PR, no nosso estudo global as únicas que apresentaram uma relação estatisticamente significativas com PR foram a ACRS e LOCint.

Não obstante, a análise em geral resultou em um modelo estatisticamente significativo: $F_{(5, 210)} = .656$, $p < .001$ e $R^2 = .271$. E a equação que descreve a relação é: $Y (PR) = -.265 + .604 (ACRS) + .380 (LOCint) + .110 (RM) - .082 (PS) + .074 (Neur)$.

Figura 7.5

Representação gráfica do modelo de predição (com coeficientes estandardizados) para estudo global



Em suma, comparando os resultados obtidos, para os dois grupos (baixo e alto risco) e para o estudo global verificou-se que não houve muita variação dos resultados a nível da correlação e predição do modelo. Pelo que a análise da mediação foi executada tendo em conta somente o estudo global.

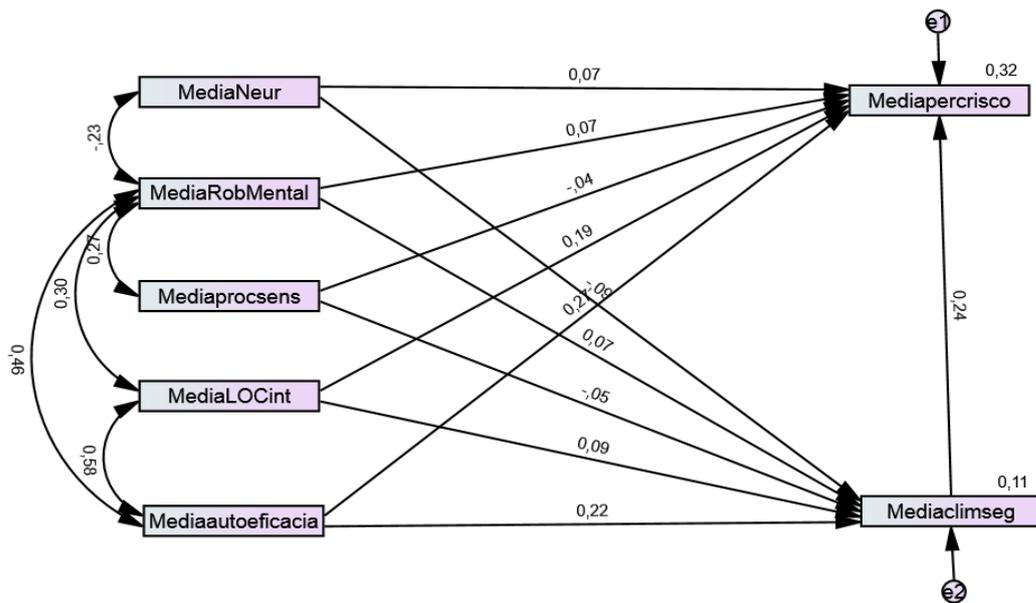
7.4. Modelo de equação estrutural (*path analysis*)

Com vista a aferir se o CSF mediava a relação entre os fatores individuais em estudo e a PR, foi testado o seguinte modelo através de uma *path analysis* por modelação de equações estruturais.

Através da análise dos resultados foi possível observar que existe um ajustamento aceitável entre o modelo e os dados, desde logo pela obtenção de um valor de χ^2 não significativo ($\chi^2 [5, N = 216] = 5.941, p = .312$) (Byrne, 2001). Os valores dos indicadores suplementares de ajuste (GFI = .992; CFI = .997; RMSEA = .030) corroboram esta conclusão permitindo, assim, analisar os coeficientes correspondentes aos efeitos diretos e indiretos no modelo hipotetizado. Os valores obtidos encontram-se apresentados na figura 7.6.

Figura 7.6

Representação Gráfica do modelo de mediação (com coeficientes estandardizados)



A análise dos resultados apresentados na figura 7.6 e na tabela 7.10, conferem um suporte empírico parcial à H8, segundo as quais, o CSF medeia a relação entre os fatores individuais e PR.

Tal como esperado, este resultado de mediação corroborou com a informação que já tínhamos dos resultados anteriores (de correlação e do modelo de predição), de que não existe uma relação significativa entre os fatores individuais (RM, PS e neuroticismo) com a nossa variável output (PR).

Relativamente ao LOCint observou-se que existe apenas uma relação direta com PR sem mediação. E por último, observou-se, que o CSF medeia parcialmente a relação entre a ACRS e PR.

Tabela 7.10*Efeitos diretos e indiretos estimados pelo método de bootstrap*

Paths	Estimativa	Resultados
Efeito direto		
Neur → PR	.071	Não há relação
RM → PR	.070	Não há relação
PS → PR	- .043	Não há relação
LOCint → PR	.187*	Direto
ACRS → PR	.270**	Direto
Neur → CSF	- .087	Não há relação
RM → CSF	.074	Não há relação
PS → CSF	- .043	Não há relação
LOCint → CSF	.088	Não há relação
ACRS → CSF	.219*	Direto
CSF → PR	.237**	Direto
Efeito indireto		
Neur → CSF → PR	- .021	Não há relação
RM → CSF → PR	.018	Não há relação
PS → CSF → PR	- .011	Não há relação
LOCint → CSF → PR	.021	Direto
ACRS → CSF → PR	.052*	Mediação parcial

Nota. *Correlação é significativa ao nível 0,05; ** Correlação é significativa ao nível 0,01.
 Neur = neuroticismo; RM = Robustez mental; PS = procura por sensações; LOCint = locus de controlo interno; ACRS = autoeficácia no cumprimento de regras de segurança; CSF = clima de segurança física; PR = perceção de risco.

7.5. Discussão de resultados

Vários estudos têm mostrado o efeito dos fatores individuais nos comportamentos/desempenho de segurança. Os principais objetivos do nosso trabalho passaram pela avaliação da relação da predição dos fatores individuais (neuroticismo, RM, PS, LOCint e ACRS) na PR com a presença do CSF como mediador.

A comparação de médias em função da atividade profissional (alto, médio e alto risco), análise correlacional, regressão múltipla e MEE (*path analysis*) das variáveis, serão o mote para esta discussão de resultados.

7.5.1. Estatística descritiva e comparação de médias

No que diz respeito a essas comparações, os resultados obtidos para as variáveis de cariz individual (neuroticismo, RM, LOCint, ACRS) demonstraram que não houve diferenças significativas entre os três grupos profissionais, sendo um resultado expectável, visto que as variáveis utilizadas são estáveis, não dependem da profissão (Costa & McCrae, 1997) e são para além disso são preditoras da PR e desempenho de segurança (Barrick & Mount, 1991; Santos, 2020).

Com exceção da variável PS, cujo resultado demonstrou que os profissionais de alto risco apresentavam um nível de PS significativamente superior aos outros profissionais de médio e baixo risco. Dentro das suas 4 dimensões, todas possuíam uma maior média nas profissões de alto risco, sendo que a que mais se destacou foi a procura por experiências, seguida de suscetibilidade ao tédio, as outras duas dimensões, procura de emoções/aventura e desinibição apresentaram o mesmo valor médio. E, de acordo esses resultados, a média nas profissões de alto risco na primeira dimensão descrita apresentou um valor significativamente superior aos de baixo risco.

Por sua vez, na dimensão suscetibilidade ao tédio as profissões de alto risco apresentaram um valor significativamente superior as profissões de baixo e médio risco. Já na dimensão procura de emoções/aventura as profissões de alto risco apresentaram um valor significativamente superior as profissões de baixo e médio risco. E por último na dimensão desinibição, a média nas profissões de alto risco apresentou um valor significativamente superior aos de baixo risco e médio risco. Esses resultados obtidos vão de encontro com alguns resultados obtidos na literatura (Li et al., 2021).

Segundo Zuckerman, (2008), indivíduos que possuem um alto nível deste traço são mais propensos a correrem riscos e a exercerem as suas atividades nos designados profissões de alto risco (e.g., polícia, bombeiros, emergência médica), pois essas profissões não são monótonas e possibilitam um leque de novas experiências e sensações estimulantes, daí, haver grandes diferenças entre as profissões, principalmente nos de alto e baixo risco. Por exemplo, Li *et al.* (2021), referiram que indivíduos que trabalham em profissões de alto risco, provavelmente aceitam e são atraídos para estas profissões, por causa dos riscos inerentes a essas funções e por causa da exposição profissional a que são submetidos diariamente no desempenho das suas atividades laborais.

Analisando os resultados da variável PR, percebeu-se que apesar de as diferenças não serem significativas entre os níveis de profissões em estudo, os profissionais de alto risco apresentaram uma maior média relativamente aos de médio e baixo risco, respetivamente. Isto poderá conduzir-nos à seguinte questão, se são estes, os mais conscientes dos perigos a que estão expostos. Em geral, é o normal de se esperar, pois os indivíduos que exercem profissões de alto risco normalmente têm (ou deveriam ter) uma perceção de risco maior do que os de baixo risco, porque a probabilidade é maior de ocorrerem situações desagradáveis. Baseando na literatura, este resultado poderá ser explicado, com base no estudo de Xia *et al.* (2017), que refere, que no domínio da segurança do local de trabalho, as pessoas tendem a perceber o risco, com base em formulações racionais de criticidade do risco. Sendo que a PR racional pode ser problemática. Os sociólogos e psicólogos mostraram que esse tratamento racional de risco só pode ser possuído por especialistas, enquanto os leigos tendem a perceber o risco baseado em emoções, ou seja, percebem o risco por meio de julgamento direto e intuitivo (Aguayo et al., 2022).

No que diz respeito ao CSF, os resultados obtidos demonstraram que não houve diferenças significativas entre os três grupos profissionais. No entanto, as profissões de baixo risco apresentaram uma maior média seguida das profissões de médio e alto risco, respetivamente. Tendo em conta a literatura, que afirma que o CS, refere-se à perceção compartilhada dos trabalhadores sobre as políticas, procedimentos e práticas da organização relativamente à importância que a organização e os intervenientes que constituem a estrutura (e.g., gestores, chefias e trabalhadores) atribuem à segurança (Griffin & Neal, 2000; Zohar, 2010), esperávamos outros resultados.

Para as dimensões do CSF, através dos resultados observou-se que houve diferenças estatisticamente significativas sobre duas dimensões (priorização e empenhamento em relação ao CSF). Nas duas dimensões foram observados valores significativamente superiores nas profissões de baixo risco em relação aos de alto risco. Este fato, pode demonstrar que existe uma capacidade percebida de dedicar energia para atividades em segurança e que há uma prioridade e empenho consciente entre os funcionários (nas profissões de baixo risco) (Bhandari & Hallowell, 2022).

No seguimento do referido, observou-se em geral no CSF, principalmente nas profissões de alto risco, uma evidenciação da falta de: políticas e procedimentos relativamente à segurança física (SF), avaliação desses fatores físicos, priorização e empenhamento em relação à SF nas organizações em questão. E, tendo em conta que o CSF tem um destaque percebido no que concerne ao desenvolvimento de comportamentos seguros (Bhandari & Hallowell, 2022; Dollard & Bakker, 2010), são os trabalhadores de alto risco, os que mais precisam de um forte CSF.

7.5.2. Análise correlacional

O estudo correlacional foi fulcral para perceção do comportamento das variáveis do nosso modelo (grau de associação entre si). E, para uma maior perceção do mesmo, foi realizado três estudos correlacionais para verificação de variações nas relações das variáveis, a nível de profissões de baixo, alto risco e a nível global.

Das correlações a destacar entre os fatores individuais, a nível global, temos o neuroticismo que apresentou uma correlação (baixa) negativa com RM, o que já era expectável, pois segundo Raja e Alabssi (2022), pessoas mentalmente robustas possuem um alto nível de otimismo, autoconfiança, autoeficácia, consistência de execução e uma enorme capacidade de lidar com *stress* (ansiedade resultante da pressão das situações laborais). Enquanto, o neuroticismo é o oposto disso, está associado à instabilidade emocional, e a emoções negativas como a ansiedade, hostilidade, depressão, impulsividade e vulnerabilidade ao stress. Indivíduos com um alto nível de neuroticismo apresentam reações emocionais negativas estando predispostos a interpretar situações normais como ameaçadoras e encontram-se mais sujeitos ao *stress* (Tavares, 2014). Logo pessoas mentalmente robustas não são neuróticas e vice-versa.

A RM associou-se positivamente com PS, ou seja, pessoas mentalmente robustas possuem a necessidade de experienciar coisas novas e possuem uma enorme disposição para assumir riscos físicos e sociais em prol do alcance dos próprios objetivos (Jones et al., 2002; Li et al., 2021). A RM também apresentou uma associação positiva com LOCint e ACRS, pois, pessoas mentalmente robustas possuem um alto nível de autoeficácia e ótimo controle interno sobre as situações a que se encontram expostos (Bandura, 1998; Jones et al., 2002; Nykänen et al., 2019).

A RM, LOCint e ACRS encontram-se bem relacionadas intrinsecamente, pois como disse Bandura (1988), a autoeficácia, enquanto crença na própria capacidade para lidar com exigências do contexto social/laboral, bem como exercer controle sobre as mesmas, permite que o indivíduo não seja perturbado de forma tão acentuada pelo evento stressor. Assim, quanto maior o nível de autoeficácia e de controle sobre situações de crise laboral, maior será o esforço do indivíduo para a adoção e manutenção de comportamentos promotores de segurança ocupacional (Nykänen et al., 2019).

No que diz respeito à associação do CSF com as variáveis individuais, este apresentou correlações positivas significativas com RM, LOCint e ACRS, ou seja, trabalhar em organizações com um bom CSF ajuda no desenvolvimento da RM (otimismo, autoconfiança, consistência na execução, determinação, compromisso, foco e concentração e uma enorme capacidade de lidar com eventos *stressores* laborais), da autoeficácia sobre o cumprimento das regras de segurança e do controle pessoal sobre os acontecimentos (Nykänen et al., 2019).

Relativamente às associações da nossa variável *output* PR com as demais variáveis individuais, como era esperado, os resultados demonstraram que existe uma correlação positiva. Por outro lado e na mesma variável, observou-se uma correlação negativa (o esperado – H3) com a variável PS, no entanto esses valores não foram significativos (Li et al., 2021; Mann, 2017).

Embora os valores não sejam significativos, verificou-se uma relação positiva da PR com neuroticismo (H1). Este resultado vai de encontro com alguns estudos na literatura, a título de exemplo, segundo Christian *et al.*, (2009), dada à sua vigilância em relação aos estímulos negativos em ambiente, pessoas com alto nível de neuroticismo podem estar sintonizadas com sinais de perigo no local de trabalho, logo podem ter uma maior percepção dos riscos que os rodeiam. Além disso, nos seus estudos, Fyhri e Backer-Grøndahl (2012) chegaram à conclusão

de que que pessoas emocionalmente instáveis percebiam o risco com mais facilidade do que pessoas emocionalmente estáveis.

A PR apresentou uma associação positiva baixa com RM, no entanto, este resultado não vai de acordo com o que encontramos na literatura (esperávamos uma relação negativa - H2), pois, tendo em conta a literatura, a disposição para assumir riscos é fulcral em pessoas robusto mentalmente e a RM não só se encontra associada à disposição para assumir riscos calculados, mas também à uma maior apreciação do risco (Cowden et al., 2017; Drinkwater et al., 2019). Este resultado pode ser explicado pelo fato do modelo unidimensional do MTI utilizado ser genérico (para adaptação em qualquer contexto) e com isso ter gerado falhas nas interpretações de cada um dos itens que medem a variável RM, ou seja, pode ser que os respondentes não interpretaram os itens no sentido do contexto ocupacional.

A PR apresentou uma correlação moderada com LOCint e ACRS o que vai de encontro com os resultados encontrados na literatura (e com as nossas hipóteses 4 e 5). Algumas pesquisas demonstraram que indivíduos com maior LOC interno e autoeficácia têm uma forma mais objetiva de lidar com as situações que ocorrem no seu meio laboral, têm uma melhor percepção de seu ambiente de trabalho e encontram-se com uma maior motivação laboral (Nykänen et al., 2019; Santos, 2020; Vatou et al., 2022).

Relativamente a PR com CSF, observou-se uma associação significativa positiva moderada (H6). Essa associação, já era de se esperar, pois quanto maior o CSF maior a percepção de risco do trabalhador. Uma maior percepção do CSF leva a um maior cumprimento dos comportamentos e atitudes de segurança, o que vai ao encontro de alguns estudos evidenciados na literatura. Estes estudos, demonstraram que quando segurança é priorizada na organização (e.g., Bronkhorst, 2015; Toppazzini & Wiener, 2017; Zohar, 2010), esta, é muitas vezes tida como um dos fatores chave na promoção do desempenho e comportamento de segurança e, por conseguinte, na redução das lesões, índices de sinistralidade e, conseqüentemente, ambientes de trabalho mais seguros. Essa relação encontrada indica-nos que nas organizações onde o CSF é mais forte haverá um conseqüente desenvolvimento de comportamentos de segurança pelos trabalhadores, o que poderá contribuir para a diminuição dos acidentes (Bhandari & Hallowell, 2022).

Relativamente às diferenças encontradas nas outras correlações (nível profissão alto e baixo risco) em comparação a nível global: 1) nas de baixo risco não houve relação significativa

entre neuroticismo e RM; 2) nas de alto risco não houve relação significativa entre RM e PS, e além disso, a associação foi negativa; 3) nas de alto risco houve uma relação significativa entre neuroticismo e CSF, relação essa negativa moderada; 4) ainda nas de alto risco encontramos uma associação negativa entre PS e ACRS.

7.5.3. Regressão múltipla

Assumindo as hipóteses de investigação colocadas para o estudo, parte da H7 ficou assente nas análises de regressão. Foi possível comprovar parte da afirmação de que- os fatores individuais (neuroticismo, RM, PS, LOCint, ACRS) predizem a PR.

Na análise de regressão para as profissões de baixo risco e profissões de alto risco, foi possível observar que de entre as cinco variáveis hipotetizadas como preditoras da PR, o LOCint (para profissões de baixo risco) e a ACRS (para profissões de alto risco) foram as únicas que apresentaram um contributo estatisticamente significativo no modelo de predição. E, apesar do modelo em geral para cada um dos estudos (profissões baixo e alto risco) ser significativo, as restantes variáveis não apresentaram nenhuma relação com a nossa variável output (PR).

Relativamente à análise da regressão para o estudo global foi possível observar que de entre os cinco fatores individuais, somente a ACRS e o LOCint possuíam um poder explicativo na predição de PR, pois foram os únicos que apresentaram um contributo estatisticamente significativo, os restantes três fatores não apresentaram nenhuma relação significativa com a PR.

De acordo com a análise supracitada para os fatores individuais, torna-se interessante recorrer à análise correlacional, no qual verificou-se que as correlações existentes entre as variáveis ACRS e PR; LOCint e PR; e RM e PR demonstraram valores razoáveis (significativos); e para as variáveis PS e PR; neuroticismo e PR demonstraram valores desprezíveis (não significativos).

Portanto, tendo em conta a correlação e a regressão, é possível afirmar que a ACRS, LOCint, RM se relacionam de forma positiva com PR. Pelo que, conseqüentemente, afeta positivamente os comportamentos de segurança. A este propósito diversos estudos (e.g., Bhandari & Hallowell, 2022; Bronkhorst, 2015; Guldenmund, 2010; Toppazzini & Wiener, 2017) mostram que ao intensificar-se o clima de segurança de uma organização (quer seja profissão de baixo ou alto risco), o comportamento dos trabalhadores, a sua consideração pelas

normas criadas e a sua participação são influenciados positivamente, arrebatando um maior nível de segurança na organização.

7.5.4. Modelo de equação estrutural (*path analysis*)

O nosso modelo propõe o clima de segurança física como mediadora da relação entre os fatores individuais (neuroticismo, RM, PS, LOCint e autoeficácia) e a PR.

Logo de partida, através da análise das correlações e da regressão múltipla observou-se que alguns dos nossos fatores individuais (e.g., neuroticismo, RM, PS) não possuíam relações significativas com a nossa variável output (PR). Assim, a premissa de que - a relação entre os fatores individuais (neuroticismo, RM, PS, LOCint e autoeficácia) e a PR é mediado pelo CSF (H8), não pôde ser comprovada na sua totalidade. De entre as cinco variáveis independentes somente o LOCint e a ACRS possuíam uma relação direta significativa com a nossa variável critério (PR).

Os resultados obtidos para neuroticismo, RM e PS corroboraram com os resultados já supracitados, pois, se não há relação direta entre estas variáveis com a variável output, logo não pode haver uma relação de mediação.

Na análise de resultado para o LOCint observou-se que apesar de esta possuir uma relação direta significativa com PR, esta não possui uma relação significativa com a nossa variável mediadora, logo, esta relação de mediação também não pôde ser comprovada. Entre LOCint e PR somente existe uma relação direta sem mediação.

A única relação de mediação comprovada foi com a ACRS, de acordo com os nossos resultados, o CSF medeia parcialmente a relação entre ACRS e PR, diminuindo assim o efeito da ACRS na nossa variável critério (PR).

Apesar da literatura apontar as variáveis individuais (ACRS, Neur, PS, RM, LOCint e autoeficácia) como preditores da PR (e.g., Bae & Park, 2021; Chen, 2009; Christian et al., 2009; Fonteles et al., 2018; 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 comprovaram algumas das relações diretas entre as variáveis do modelo teórico (Neur → PR, RM → PR; PS → PR).

No entanto devemos ser cautelosos na sua análise, pois tendo em conta a quantidade de variáveis em estudo, o número da amostra pode ser considerado relativamente pequena e este pode ser um fator influenciador destes resultados (i.e. N=216). Estes resultados indicam-nos diversos caminhos a seguir no futuro e o aprofundar de diversas questões.

E, ainda relativamente aos resultados de mediação, a explicação avançada por Baron e Kenny (1986), de que a densidade associada a objetos de estudo de natureza social, como o mundo do trabalho, torna-se difícil encontrar relações que sejam totalmente explicadas por um mediador, parece pertinente para explicação dos nossos resultados.

8. Conclusões

A robustez mental é um dos atributos de personalidade estudado neste trabalho, como antecedente de comportamento/desempenho de segurança. Apesar de este construto ser muito estudado no contexto desportivo, pouco ou nada se encontra na literatura a nível do contexto ocupacional.

Como supracitado anteriormente, de acordo com a literatura, a RM surge como uma variável relevante na perceção de riscos e, como não existe nenhuma medida validada para a população portuguesa, desenvolvemos um primeiro estudo, de carácter psicométrico, relativo à adaptação da escala da RM à população portuguesa.

No primeiro estudo obtivemos como resultados indicadores métricos satisfatórios, resultando numa solução unidimensional. As nossas análises foram consonantes com os resultados relativos à dimensionalidade e à fiabilidade desta escala encontrados nos estudos prévios, pois de acordo com o estudo de Gucciardi *et al.* (2015), esta variável é concetualizada e medida como um constructo unidimensional.

De forma geral, consideramos, que este estudo foi muito significativo, pois com este pretendeu-se colmatar uma lacuna que existe na literatura, pois ao adaptar esta escala para a população portuguesa, consegue-se estudar e perceber melhor a relação que esta variável tem com o risco percecionado pelos trabalhadores, contribuindo assim, para uma melhoria no desempenho/comportamento de segurança dos trabalhadores.

No entanto, mesmo tendo em conta a qualidade dos nossos resultados, para um bom uso desta escala, dever-se-á aprofundar este estudo. Não ficando, somente pelos estudos da validade facial, cruzada e de construto, pois não é o suficiente.

Uma mais-valia para o uso da escala de robustez mental como um instrumento potente para diagnóstico e investigação seria analisar outros indicadores métricos tais como teste-reteste, invariância de género, validade concorrente, validade discriminante, entre outras. A título de exemplo, analisar a validade discriminante com o construto (e medida) do capital psicológico seria relevante. O Capital Psicológico é definido como um estado de desenvolvimento psicológico positivo de um indivíduo, caracterizado por: ter confiança para assumir e levar a cabo os esforços necessários para ter sucesso em tarefas desafiantes; fazer uma atribuição positiva (otimismo) sobre o que sucede hoje e no futuro; ter perseverança em

direção às metas e, quando necessário, redirecionando caminhos (esperança) para ter sucesso; e quando confrontado com problemas e adversidades enfrentar, recuperar e até superar (resiliência), para alcançar o sucesso (Fidelis et al., 2022; Luthans et al., 2007). Robustez mental e capital psicológico são construtos similares e, ambos contribuem para uma melhoria da performance no local de trabalho, para um maior bem-estar geral, bem-estar psicológico e para a redução do stress (Baron et al., 2016; Estavam et al., 2022).

Relativamente ao segundo estudo, este teve como objetivo a verificação do contributo dos fatores individuais e do clima de segurança física na perceção de risco, que por sua vez afeta o desenvolvimento dos comportamentos/desempenho de segurança nos trabalhadores. Os resultados obtidos permitiram confirmar que alguns dos fatores individuais estudados e o CSF desempenham um papel importante na explicação da PR.

Ainda dentro do objetivo do nosso estudo, foi comparado estas mesmas variáveis em função da atividade profissional, baixo, médio e alto risco. Através desta análise, verificou-se que a exceção da PS, os indivíduos não possuíam valores significativamente diferentes nos demais fatores individuais (neuroticismo, LOCint, RM, ACRS) sendo um resultado expectável, visto que as estas variáveis são consideradas estáveis, não dependem da profissão e são preditoras significativas do desempenho (Bae & Park, 2021; Fonteles et al., 2018; Puchades, et al., 2018).

No entanto é de salientar, que esses resultados obtidos para os diferentes grupos, foram executados tendo em conta a autoavaliação (do grau de risco da função desempenhada) feita pelos participantes, logo pode influenciar os resultados obtidos. Para estudos futuros, seria interessante fazer a operacionalização da variável ocupação profissional, recorrendo a listas de classificações já existentes, tais como, o de Connecticut Department of Labor ou o da tipologia de Zuckerman (1994), obtendo resultados mais fidedignos e não baseado em opiniões de terceiros.

Apesar da falta de relação entre algumas variáveis do nosso modelo, este estudo possui alguns contributos para a literatura neste domínio. O primeiro diz respeito às relações encontradas entre os fatores individuais com a nossa variável output PR. Através dos nossos resultados observou-se, que de entre as variáveis em estudo, a ACRS, o LOCint são os candidatos mais fortes como preditores da PR.

O segundo aspeto diz respeito à importância da CSF no desenvolvimento da PR, ou seja, o presente estudo suportou que o CSF, é um ótimo preditor do desempenho/comportamento de segurança, como também é o elo de ligação entre os fatores individuais e a PR, através do papel mediador que desempenha entre estas variáveis. E, com os nossos resultados observou-se que o CSF é um mediador parcial na relação entre ACRS e PR.

As restantes mediações que não se comprovaram, acabam por gerar questões relativamente às relações que hipotetizámos no modelo proposto. Que, se calhar as relações de mediação que pressupunhamos existir, ao final poderão ser relações de moderação, ou, as diversas variáveis se relacionam de outra forma entre si.

Além dos contributos supracitados, este estudo possui limitações, e é importante a consideração destas, pois contribuem para investigações futuras.

Uma das limitações do estudo aqui apresentado são as limitações de um estudo correlacional que nos permite identificar e verificar relações entre as diversas variáveis, no entanto não permite averiguar a causalidade entre as mesmas. Para além do principal instrumento de recolha de informação ser um questionário autorresposta em que não nos é possível inferir causalidade. O estudo deveria ser longitudinal para podermos verificar o sentido da relação entre as variáveis e a sua causalidade.

Uma outra mais-valia para investigações futuras seria a replicação do presente estudo com uma amostra superior, possibilitando assim generalizar os resultados obtidos, bem como, analisar influências de variáveis não contempladas neste estudo, como por exemplo a experiência profissional, que irá constituir seguramente valor acrescentado na reflexão teórica em torno do presente tema. A experiência do trabalhador é de suma importância no que toca ao conhecimento dos riscos e perigos que o rodeia. Pois, quanto mais experiente o trabalhador for, mais conhecimento este possui e, torna-se mais fácil, identificar situações de exposição ao perigo e, a partir deste ponto, gerir os cenários e ambientes antes que ocorram as situações desagradáveis (Oah et al., 2018; Vasvári, 2015).

Outra limitação do estudo é o fato de a variável neuroticismo ter sido realizada tendo por base uma escala reduzida [*Short-Form of Big Five Inventory* (BFI-10)]. Isto porque, tal como é dito por Donnellan *et al.*, (2006), escalas reduzidas, apesar da sua eficácia e brevidade na recolha de dados sobretudo em populações do âmbito profissional no qual o tempo

disponibilizado para a avaliação de variáveis psicológicas tende a ser estrito, podem não capturar todas as componentes dos traços que integram cada fator de personalidade o que, desde logo, afeta a sua validade teórica. Por outro lado, as escalas mais breves tendem a sofrer de menores níveis de fiabilidade o que atenua as relações observadas entre as variáveis (Viswesvaran et al., 2014).

Em síntese, parte dos nossos objetivos da investigação foram cumpridos e espera-se que estes resultados alcançados possam acrescentar algo de novo na literatura e que de igual modo sirvam de inspiração a outros trabalhos a realizar no âmbito da mesma área e suas implicações no local de trabalho. E que possam contribuir para a melhoria e desenvolvimento dos comportamentos de segurança no contexto ocupacional, diminuindo assim o índice da sinistralidade laboral.

9. Considerações finais

Este estudo abordou diversos fatores de natureza individual (neuroticismo, RM, PS, LOCint, ACRS e PR) e de natureza organizacional (CSF) que contribuem para o desenvolvimento de desempenho/comportamentos de segurança.

O índice de sinistralidade laboral, tanto a nível nacional como a nível europeu, indicam que este tipo investigação relativamente às variáveis antecedentes de acidentes laborais devem prosseguir, pois contribuem para o desenvolvimento do desempenho de segurança laboral. E, a compreensão dos efeitos das variáveis de personalidade na perceção de risco e da mediação do clima de segurança físico nessa relação, poderá contribuir para desenhar estratégias de treino e formação no âmbito da segurança e saúde ocupacional, aumentando assim o nível do desempenho/comportamento de segurança.

O desenvolvimento do desempenho de segurança, o auxílio na prevenção acidentes de trabalho, a diminuição dos índices de sinistralidade e melhoraria das condições de trabalho em toda a sua envolvente, deve ser o objetivo da sociedade em geral. Pois, não há como garantir melhorias na segurança enquanto os trabalhadores não aumentarem a sua perceção de risco e reduzirem o seu nível de tolerância ao risco. Promovendo assim, uma melhoria nos Comportamentos de segurança, e conseqüentemente a diminuição da probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

E, nós enquanto intervenientes no contexto de trabalho devemos sempre procurar desenvolver os comportamentos de segurança mais adequados face às funções desempenhadas, bem como incentivar os restantes intervenientes a desenvolver o mesmo tipo de atitudes e comportamentos. A prevenção é, e sempre será o maior investimento na diminuição da sinistralidade laboral.

Em suma, é de salientar que além dos diversos fatores abordados neste estudo, há muitos outros que também influenciam o desempenho dos trabalhadores no seu meio laboral e, que devem ser analisados e estudados, nomeadamente, os ritmos e horários de trabalho, o comportamento de risco, a liderança, a violência, o assédio no local de trabalho, a experiência de acidentes, a paixão pelo trabalho, o conflito família-trabalho/trabalho-família, o trabalho em ambientes extremos, entre outros.

10. Referências bibliográficas

- Adler-Tapia, R. (2013). Early mental health intervention for first responders/protective service workers including firefighters and emergency medical services professionals. In M. Luber (Ed.), *Implementing EMDR Early Mental Health Interventions for Man-Made and natural disasters: Models, scripted protocols, and summary sheets*. New York, NY: Springer Publishing Co. 343-369.
- Aguayo, J. M. B., Valdés, J. H., Ruiz, G. B., Morales, F. E., & Campas, C. Y. Q. (2022). Occupational Risk Perceptions Network in the COVID-19 era. *J Brain Neurosci*, 6(020), 2.
- Ajslev, J., Dastjerdi, E., Dyreborg, J., Kines, P., Jeschke, K., Sundstrup, E., Jakobsen, M., Fallentin, N., & Andersen, L. (2017). Safety climate and accidents at Work: Cross-sectional study among 15,000 workers of the general working population. *Safety Science*, 91, 320-325. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.08.029>.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Allport, G. W. (1973). *Personalidade: Padrões e desenvolvimento* (2a ed.). São Paulo: EPU.
- Anderson, J., & Gerbing, D. (1982). Some methods for respecifying measurement models to obtain unidimensional construct measurement. *Journal of Marketing Research*, 19, 453-460. <https://doi.org/10.2307/3151719>.
- Aerosa, J. (2012). A importância das percepções de riscos dos trabalhadores. *International Journal on Working Conditions*, 3, 55-64.
- Aven, T., & Renn, O. (2009). On risk defined as an event where the outcome is uncertain. *Journal Risk Research*, 12, 1-11. <http://dx.doi.org/10.1080/13669870802488883>.
- Avey, J. B., Luthans, F., & Jensen, S. M. (2009). Psychological capital: A positive resource for combating employee stress and turnover. *Human Resource Management*, 48, 677-693. <https://doi.org/d7tmck>.
- 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. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.
- Bandura, A. (1998). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology and Health*, 13, 623-649.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4, 359– 373.
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38 (1), 9-44.
- 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*, 70(51), 1173-1182.

- Baron, R. A., Franklin, R. J., & Hmieleski, K. M. (2016). Why entrepreneurs often experience low, not high, levels of stress: The joint effects of selection and psychological capital. *Journal of Management*, 42(3), 742–768. <https://doi.org/10.1177/0149206313495411>
- Barrick, M.R., & Mount, M.K. (1991). The big five Personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26.
- Bell, J. J., Hardy, L., & Beattie, S. (2013). Enhancing mental toughness and performance under pressure in elite young cricketers: A 2-year longitudinal intervention. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(4), 281–297. <https://doi.org/10.1037/a0033129>.
- Beus, J.M., Dhanani, L.Y., & McCord, M.A. (2015). A meta-analysis of personality and workplace safety: addressing unanswered questions. *Journal Applied. Psychology*, 100 (2), 481-498.
- Bhandari, S., & Hallowell, M. R. (2022). Influence of safety climate on risk tolerance and risk-taking behavior: A cross-cultural examination. *Safety science*, 146, 105559.
- Brito-Costa, S., Bem-Haja, P., Moisés, A., Albery, A., Castro, F.V., Almeida, H. (2016). Psychometric properties of portuguese version of big five inventory (bfi). *International Journal of Developmental and Educational Psychology Revista INFAD de psicología*, 1(2), 83. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n2.v1.325>.
- 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>.
- Bronkhorst, B., Tummers, L., & Steijn, B. (2018). Improving safety climate and behavior through a multifaceted intervention: Results from a field experiment. *Safety Science*, 103, 293-304. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.12.009>.
- Bull, S., Shambrook, C., James, W., Brooks, J. (2005) Para uma compreensão da resistência mental em jogadores de críquete ingleses de elite. *Journal of Applied Sport Psychology* 17, 209 – 227. <https://doi.org/10.1080/10413200591010085>.
- Burri, A. (2017). Sexual sensation seeking, sexual compulsivity, and gender identity and its relationship with sexual functioning in a population sample of men and women. *Journal Sexual Medicine*, 14 (1), 69-77.
- Byrne, B. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Chen, C.F. (2009). Personality, safety attitudes and risky driving behaviors-Evidence from young Taiwanese motorcyclists. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 963-968.
- 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>.
- Cipolletta S, Andregretti GR, & Mioni G. (2022). Risk Perception towards COVID-19: A Systematic Review and Qualitative Synthesis. *Int J Environ Res Public Health* 19(8), 46-49. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084649>.

- 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, 355–376.
- Clough, P. J., Earle, K., & Sewell, D. (2002). Mental toughness: the concept and its measurement. In I. Cockerill (Ed.), *Solutions in sport psychology*. London: Thomson Publishing, 32–43.
- Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G. (2008). The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 83–95. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410701310958>.
- Costa, P.T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-factor Inventory (NEO-FFI) Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cox, S., Flin, R. (1998). Safety culture: philosopher's stone or man of straw? *Work and Stress*, 12 (3), 202-216.
- 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.
- Crust, L. (2007). Mental toughness in sport: A review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5, 270-290.
- Cullen, F.T., Link, B.G., Travis, L.F., & Lemming, T. (1983). Paradox in policing. A note on perceptions of danger. *Journal of Police Science and Administration*, 11, 457-462.
- Curran, P., West, S., & Finch, J. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1,16-29. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
- Dollard, M., & Bakker, A. (2010). Psychosocial safety climate as a precursor to conducive work environments, psychological health problems, and employee engagement. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(3), 579-599. <https://doi.org/10.1348/096317909X470690>
- 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>
- Drane, C., Modecki, K., & Barber, B. (2017). Disentangling development of sensation seeking, risky peer affiliation, and binge drinking in adolescent sport. *Addictive Behaviors*, 66, 60-65.
- 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>.
- Erez, A., Judge, T.A., (2001). Relationship of core self-evaluations to goal setting, motivation, and performance. *J. Appl. Psychol.* 86 (6), 1270–1279.

- Estavam, I. D., Formiga, N. S. ., Franco, J. B. M., Bonifácio, Élide D. N. C. ., Ferreira, S. V., Costa, E. L. da, Ferreira, M. C., & Pereira, J. F. . (2022). A predictive study about Organizational Support and Psychological Capital at work regarding emotional disorder during Covid-19 isolation period. *Research, Society and Development*, *11*(7), e38911729883. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29883>
- Eysenck, H.J., & Eysenck, M.W. (1985). Personality and individual differences: A natural science approach. *New York: Plenum Press*.
- Fidelis, A. C. F. ., Formiga, N. S. ., & Fernandes, A. J. . (2022). Metric values and factorial invariance of the measure of positive psychological capital in Brazilian and Portuguese hospital workers. *Research, Society and Development*, *11*(4), e45511427713. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27713>
- Fisher, R. (1973). *Statistical methods and scientific inference*. London: Collins Macmillan.
- Floyd, F., & Widaman, K. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, *7*, 286-299.
- Fyhri, A., & Backer-Grøndahl, A. (2012). Personality and risk perception in transport. *Accident analysis & prevention*, *49*, 470-475.
- Gianakos, I. (2002). Predictors of coping with work stress: the influences of sex, gender role, social desirability, and locus of control. *Sex. Roles* *46* (5), 149–158.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Lewis, F. M. (Eds.). (2002). *Health behavior and health education* (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, *48*(1), 26-34. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.48.1.26>.
- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, *3*, 347– 358.
- 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*, 26-44.
- Guillén, F., & Santana, J. (2018). Exploring Mental Toughness in soccer players of different levels of performance. *Revista Iberoamericana De Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, *13*(2), 297–303.
- 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>.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation and conditional process analysis*. New York, New York: Guilford Press.

- Henning, J.B., Stuft, C.J., Payne, S.C., Bergman, M.E., Mannan, M.S., & Keren, N. (2009). The influence of individual differences on organizational safety attitudes. *Safety Science*, 47, 337-345.
- Hill, M., & Hill, A. (2002). *Investigação por questionário* (2ª Ed). Edições Sílabo.
- Hogan, J., & Foster, J., (2013). Multifaceted personality predictors of workplace safety performance: more than conscientiousness. *Human Performance*, 26 (1), 20-43.
- Huang, Y. H., Zohar, D., Roberson, M. M., Garabet A., D., Lee, J., & Murphy, L. A. (2013). Development and validation of safety climate scales for lone workers using truck drivers as exemplar. *Transportation Research Part F*, 17, 5–19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.trf.2012.08.011>.
- Huang, Y. H., Zohar, D., Roberson, M. M., Garabet A., D., Murphy, L. A., & Lee, J.(2013). Development and validation of safety climate scales for mobile remote workers using utility/electrical workers as exemplar. *Accident Analysis and Prevention*, 59, 76–86. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2013.04.030>.
- Hunter DR (2002). Development of an aviation safety locus of control scale. *Aviation Human Factors*, 43, 509–18.
- Hurtz, G. M., Donovan, J. J. (2000). Personality and Job Performance: The Five Revisited. *Journal of Applied Psychology*, 85(6), 869–879. <http://dx.doi.org/10.1037//0021-9010.85.6.869>.
- Hutz, C.S., Nunes, C.H., Silveira, A.D., Serra, J., & Anton, M. (1998). O desenvolvimento de marcadores para a avaliação da personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 11, 395-409.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). What Is This Thing Called Mental Toughness? An Investigation of Elite Sport Performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205–218. <http://dx.doi.org/10.1080/10413200290103509>.
- Judge, T.A., Erez, A., Bono, J.E., (1998). The power of being positive: the relation between positive self-concept and job performance. *Hum. Perform.* 11 (2–3), 167–187.
- Kasperson, R. (2000), «The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework», in Paul Slovic, *The Perception of Risk*. London: Earthscan Publications.
- Kaiser, H., & Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111-117. <https://doi.org/10.1177/001316447403400115>
- Kim, K., Park, S., Lim, H., & Cho, H. (2017). Safety Climate and Occupational Stress According to Occupational Accidents Experience and Employment Type in Shipbuilding 67 Industry of Korea. *Safety and Health at Work*, 8(3), 290-295. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.08.002>
- King, R. E. (2014). Personality (and psychopathology) assessment in the selection of pilots. *The International Journal of Aviation Psychology*, 24(1), 61–73. <http://dx.doi.org/10.1080/10508414.2014.860844>.
- Kiremit, H. Ö., & Gökler, İ. (2010). Comparison of preservice science teachers' self-efficacy beliefs in teaching biology. *Pamukkale University Journal of Education*, 27, 41-54

- Kouabenan, D. R., Ngueutsa, R., & Mbaye, S. (2015). Safety climate, perceived risk, and involvement in safety management. *Safety Science*, 77, 72-79. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2015.03.009>.
- Kunadharaju, K., Smith, T.D., & DeJoy, D. M. (2011). Line-of-duty deaths among U.S. firefighters: An analysis of fatality investigations. *Accident Analysis and Prevention*, 43 (3), 1171-1180.
- Kvalheim, S., Antonsen, S., & Haugen, S. (2016). Safety climate as an indicator for major accident risk: Can we use safety climate as an indicator on the plant level? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 23-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016.05.011>.
- Lauriola, M., Panno, A., Levin, I. P., & Lejuez, C. W. (2014). Individual differences in risky decision making: A meta-analysis of sensation seeking and impulsivity with the balloon analogue risk task. *Journal of Behavioral Decision Making*, 27, 20-36. doi:10.1002/ bdm.1784
- Lefcourt, H.M., Martin, R.A., Fick, C.M., Saleh, W.E., (1985). Locus of control for affiliation and behavior in social interactions. *J. Personal. Soc. Psychol*, 48 (3), 755.
- Lemarié, L., Bellavance, F., & Chebat, J. C. (2019). Regulatory focus, time perspective, locus of control and sensation seeking as predictors of risky driving behaviors. *Accident; analysis and prevention*, 127, 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.02.025>.
- Li, Z., Man, S. S., Chan, A. H. S., & Zhu, J. (2021). Integration of theory of planned behavior, sensation seeking, and risk perception to explain the risky driving behavior of truck drivers. *Sustainability*, 13(9), 5214.
- Lin, Y., Mutz, J., Clough, P. J., & Papageorgiou, K. A. (2017). Mental Toughness and Individual Differences in Learning, Educational and Work Performance, Psychological Well-being, and Personality: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 8. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01345>.
- Luna, André de Figueiredo, & Gondim, Sonia Maria Guedes. (2021). Autoeficácia ocupacional, fatores de risco psicossocial do trabalho e mal-estar físico e psicológico. *Revista Psicologia e Saúde*, 13(3), 51-64. <https://dx.doi.org/10.20435/pssa.v13i3.972>.
- Luo, Y., Permzadian, V., Fan, J., & Meng, H. (2019). Employees' social self-efficacy and work outcomes: Testing the mediating role of social status. *Journal of Career Assessment*, 27(4), 661–674. <https://doi.org/10.1177/1069072718795401>.
- Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B., & Norman, S. M. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60(3), 541-572.
- 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: 184–197.
- Mann, F. D. (2017). Genetic and environmental pathways from personality risk to antisocial behavior. (Tese de Doutorado). Retrieved from <http://hdl.handle.net/2152/63063>.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.

- Marôco, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & 46 aplicações* (2.ª Ed.). ReportNumber.
- McCrae, R. R., & Costa, P.T. Jr. (2008). *The five-factor theory of personality*. In O. P.
- McCrae, R. R.; COSTA, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *The American psychologist*. 52(5), 509–16. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.52.5.509>.
- Mearns, K.; Flin, R. (1999). Assessing the state of organizational safety culture or climate? *Current Psychology: Developmental Learning Personality Social Spring*, 18 (1), 5-17.
- Mearns, K.; Flin, R.; Gordon, R.; Fleming, M. (1998). Measuring safety climate on offshore installations. *Work and Stress*, 12 (3), 238-254.
- Meleiro, José. (1985). Riscos do trabalho. Lisboa: s/ editor MELEIRO, José (1985), Riscos do trabalho. Lisboa: s/ editor
- Meliá, J.L. (2007) El fator humano en la seguridad laboral: Psicología de la Seguridad y Salud Laboral. Bilbao. *Lettera Publicaciones*.
- Mishra, S. (2014). Decision-making under risk: Integrating perspectives from biology, economics, and psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 18, 280– 307.
- 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.
- Murat Yıldırım & Abdurrahim Güler (2022) COVID-19 severity, self-efficacy, knowledge, preventive behaviors, and mental health in Turkey. *Death Studies*, 46(4), 979-986, DOI: 10.1080/07481187.2020.1793434
- Musolino, R., & D. Hershenson. (1977). “A Vocational Sensation Seeking in High and Low Risk-Taking Occupations.”. *Journal of Vocational Behavior*, 10, 358-65.
- Neal, A., & Griffin, M.A. (2004). Safety climate and safety at work. In: Frone, M.R., Barling, J. (Eds.), *The Psychology of Workplace Safety*. *American Psychological Association, Washington, DC*. 15-34.
- 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.
- Ng, T.W., Butts, M.M. (2009). Effectiveness of organizational efforts to lower turnover intentions: the moderating role of employee locus of control. *Hum. Resour. Manag.* 48 (2), 289–310.
- Ng, T.W., Sorensen, K.L., Eby, L. (2006). Locus of control at work: a meta-analysis. *J.Organ. Behav.* 27, 1057–1087
- Norbury, A., & Husain, M. (2015). Sensation-seeking: Dopaminergic modulation and risk for psychopathology. *Behavioural Brain Research*, 288, 79-93. <https://dx.doi.org/10.1016/j.bbr.2015.04.015>.

- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill, Inc.
- 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.
- 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.
- Oliveira, J. P. (2008). *Traços de personalidade de elementos das Forças de Segurança: um estudo comparativo na PSP de Lisboa*. Tese de Doutoramento em Psicologia. Porto: F.P.C.E.U.P.
- Pais-Ribeiro, J. (2008). *Metodologia de investigação em psicologia e saúde* (2.^a Ed.). Legis editora/Livpsic.
- Peterson, C., Stunkard, A., 1992. Cognates of personal control: locus of control, self-efficacy, and explanatory style. *Appl. Prevent. Psychol.* *1*, 111–117. [https://doi.org/10.1016/S0962-1849\(05\)80151-9](https://doi.org/10.1016/S0962-1849(05)80151-9).
- 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, *105*, 167-177. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.02.013>.
- Raja, T. G., Alaqra, H. A., & Alabssi, M. T. S. (2022). Degrees Of Mental Toughness Among Table Tennis Players In The Northern Governorates In Palestine. *Journal of Positive School Psychology*, *6*(7), 2303-2314.
- 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. *Science Direct, Journal of Research in Personality*, *41*, 203–212.
- Reid, A. E. & Aiken, L. S. (2011). Integration of five health behaviour models: Common strengths and unique contributions to understanding condom use. *Psychology & Health*, *26*, 1499– 1520.
- Rippl, S. (2002). Cultural theory and risk perception: a proposal for a better measurement, *Journal of Risk Research*, *5* (2), 147-165, <https://doi.org/10.1080/13669870110042598>.
- Rodrigues, L. & Barrerra, S. (2007) Autoeficácia e o desempenho escolar em alunos do Ensino Fundamental. Brasil: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
- Rosenstock, I.M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Behaviour*, *2*, 328-335.
- Rotter, J.B., (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychol. Monogr.* *80*, 609.
- Rotter, J. (1990). Internal Versus External Control of Reinforcement. A Case History of a Variable. *American Psychologist*. *45*(4): 489-493.

- 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, 1-21.
- Salminen, S., Klen, T., & Ojanen, K. (1999). Risk taking and accident frequency among Finnish forestry workers. *Safety Science*, 33 (3), 143-153.
- Sharma, L., Markon, K. E., & Clark, L. A. (2014). Toward a theory of distinct types of “impulsive” behaviors: A meta-analysis of self-report and behavioral measures. *Psychological Bulletin*, 140, 374-408. doi:10.1037/a0034418
- Santos, M., (2020). De que forma a Perceção do Risco modula os comportamentos relativos à Saúde Ocupacional? Revista portuguesa de saúde ocupacional online, 10, 1-30. <https://dx.doi.org/10.31252/RPSO.25.07.2020>.
- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2002). *Teorias da Personalidade*. S. Paulo: Thomson Learning.
- Silva, S., Lima, M. L., C. (2004). OSCI: An organisational and safety climate inventory. *safety science*, 42, 205-220.
- Sjöberg, L., (2007). *Emotions and risk perception*. University of Barcelona.
- 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>
- Smith, T., Eldridge, F., & DeJoy, D. (2016). Safety-specific transformational and passive leadership influences on firefighter safety climate perceptions and safety behavior outcomes. *Safety Science*, 86, 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.02.019>
- 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>
- Stajkovic, A.D., Luthans, F., 1998. Social cognitive theory and self-efficacy: going beyond traditional motivational and behavioral approaches. *Organiz. Dynam*, 26, 62–74. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(98\)90006-7](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(98)90006-7).
- Tavares, C. (2014). *Adaptação ao ensino superior, personalidade e otimismo em estudantes universitários do 1º ciclo de estudos*, 169.
- Toppazzini M.A., & Wiener K.K.K. (2017). Making workplaces safer: The influence of organisational climate and individual differences on safety behaviour. *Heliyon*, 3 (Elsevier). <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.

- Van Zyl, C.J.J & de Bruin, G.P. (2018). Predicting counterproductive work behavior with narrow personality traits: A nuanced examination using quantile regression, *131*, 45-50. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.04.014>.
- Vasvári, T. (2015). Risk, risk perception, risk management—a review of the literature. *Public Finance Quarterly*, *60*(1), 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 Obscures 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>
- Xia, N., Wang, X., Griffin, M.A., Wu, C., & Liu, B. (2017). Do we see how they perceive risk? An integrated analysis of risk perception and its effect on workplace safety behavior. *Accident Analysis and Prevention*, *106*, 234-242. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.06.010>.
- Watson, D., Clark, L. A., McIntyre, C. W., & Hamaker, S. (1992). Affect, personality, and social activity. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*, 1011-1025. <https://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.63.6.1011>.
- Williams, J., & MacKinnon, D. P. (2008). Resampling and distribution of the product methods for testing indirect effects in complex models. *Structural Equation Modeling*, *15*(1), 23-51. <https://doi.org/10.1080/10705510701758166>.
- Wong, J. C. S., & Yang, J. Z. (2020). Seeing is believing: Examining self-efficacy and trait hope as moderators of youths' positive risk-taking intention. *Journal of Risk Research*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1750463>.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, *34*, 806-838. <https://dx.doi.org/10.1177/0011000006288127>
- Zaleski, Z. (1984). *Personality and Individual Differences*, *5*, 607-608.
- Zhou, F. & Jiang, C. (2015). Leader-member Exchange and Employees' Safety Behavior: The Moderating Effect of Safety Climate. *Procedia Manufacturing*, *3*, 5014-5021. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.671>
- Zohar, D. (1980). Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications. *Journal of Applied Psychology*, *65* (1), 96-102.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, *85*(4), 587-596. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.85.4.587>
- Zohar, D. e Luria, G. (2004). Climate as a social-cognitive construction of supervisory safety practices: scripts as proxy of behavior patterns, *Journal of Applied Psychology*, *89*(2), 322-333. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.89.2.322>

- Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis & Prevention*, 42 (5),1517-1522. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.019>
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. Washington, DC: American Psychological Association.
- 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: Personality theories and models* (379-398). Los Angeles: SAGE.
- Zuckerman, M., & Kuhlman, M. (2000). Personality and risk taking: Common biosocial factors. *Journal of Personality*, 68, 999-1029

11. ANEXOS

Anexo I – Questionário aplicado

Questionário

O presente trabalho decorre no âmbito do Mestrado em Segurança e Saúde no Trabalho, da Universidade do Algarve e tem como objetivo compreender as variáveis predictoras da perceção de risco ocupacional. Os dados recolhidos neste questionário são utilizados somente para fins de investigação, respeitando a confidencialidade. Agradecemos, desde já, a sua participação e colaboração através da resposta ao questionário que se segue, que demora entre 10 / 15 minutos. Não há respostas certas ou erradas, apenas nos interessa a sua opinião da forma mais sincera possível. O trabalho é supervisionado pela Prof. Doutora Gabriela Gonçalves (Universidade do Algarve). A investigadora encontra-se disponível para qualquer esclarecimento acerca do estudo.

Investigadora: Kelly Pinto (a63549@ualg.pt)

Declaração de Consentimento Informado

Fui informado(a) sobre os objetivos e condições de participação nesta investigação. Sinto-me esclarecido(a) e aceito participar neste estudo de forma voluntária, **autorizando a utilização dos dados** exclusivamente para fins de investigação nas condições previamente apresentadas.

Concordo _____ Discordo _____

Pense na sua atividade profissional e empresa/ organização de trabalho

Grupo A

As seguintes afirmações referem-se a Si próprio. Para cada uma delas, assinale a opção que melhor o caracterize.

A1

Considere uma escala crescente de concordância de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)

Vejo-me como alguém que:

	DT				CT
1. ... é descontraído(a), lida bem com o stress.	1	2	3	4	5
2. ... por vezes, fica tenso(a).	1	2	3	4	5

A2

Considere uma escala crescente que varia de 1 (**Falso 100% das vezes**) a 7 (**Verdade 100% das vezes**).

	Falso 100% das vezes			Verdadeiro 100% das vezes			
1. Acredito na minha capacidade para atingir os meus objetivos.	1	2	3	4	5	6	7
2. Sou capaz de me focar quando desempenho tarefas	1	2	3	4	5	6	7
3. Sou capaz de usar as minhas emoções para desempenhar as tarefas da forma como eu quero	1	2	3	4	5	6	7
4. Eu esforço-me continuamente para ter sucesso	1	2	3	4	5	6	7
5. Eu utilizo os meus conhecimentos e/ou habilidades necessários à concretização dos objetivos a que me proponho	1	2	3	4	5	6	7
6. Eu supero de forma consistente as adversidades	1	2	3	4	5	6	7
7. Sou capaz de usar as minhas capacidades e / ou conhecimentos adequados a cada desafio	1	2	3	4	5	6	7
8. Eu consigo ver um lado positivo na maioria das situações	1	2	3	4	5	6	7

A3

Considere uma escala crescente de concordância de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)

	DT				CT
1. Gostaria de explorar lugares estranhos/exóticos	1	2	3	4	5
2. Fico irrequieto quando passo demasiado tempo em casa	1	2	3	4	5
3. Gosto de fazer coisas assustadoras	1	2	3	4	5
4. Gosto de festas loucas	1	2	3	4	5

5. Gostaria de partir numa viagem sem rotas ou horários pré-estabelecidos	1	2	3	4	5
6. Prefiro ter amigos que são excitantes e imprevisíveis	1	2	3	4	5
7. Gostava de tentar fazer <i>bungee jumping</i> (salto elástico)	1	2	3	4	5
8. Adorava ter experiências novas e excitantes, mesmo que sejam ilegais	1	2	3	4	5

A4

De seguida apresentamos um conjunto de afirmações, indique em que medida concorda com cada afirmação. Registe a sua resposta de acordo com uma escala crescente de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)

	DT				CT
1. Se os trabalhadores seguirem todas as regras e regulamentos, conseguem evitar muitos acidentes de trabalho.	1	2	3	4	5
2. Os trabalhadores devem perder as suas licenças profissionais caso negligenciem regularmente os dispositivos de segurança (por exemplo cintos de segurança, listas de verificação, etc.) indicados nos regulamentos de segurança.	1	2	3	4	5
3. Os acidentes e ferimentos ocorrem porque os trabalhadores interessam-se pouco pela segurança.	1	2	3	4	5
4. A maioria de acidentes e incidentes podem ser evitados se os trabalhadores usarem os procedimentos corretos.	1	2	3	4	5
5. A maioria de acidentes e incidentes são devidos a negligência por parte dos trabalhadores.	1	2	3	4	5
6. Os trabalhadores devem ser multados caso tenham um acidente ou incidente quando estão “na brincadeira”.	1	2	3	4	5
7. A maioria dos acidentes que causam ferimentos são amplamente evitáveis	1	2	3	4	5
8. Os acidentes e ferimentos dos trabalhadores devem-se a erros que eles próprios cometem.	1	2	3	4	5
9. As pessoas podem evitar lesões se tiverem cuidado e estiverem conscientes dos potenciais perigos.	1	2	3	4	5
10. Há uma relação clara entre quão cuidadoso os trabalhadores são e o número de acidentes que têm.	1	2	3	4	5

A5

Relativamente a si, indique em que medida concorda com as seguintes afirmações. Considere uma escala crescente de concordância de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

	DT				CT
1. Sou capaz de me focar nas regras de segurança sempre que executo as minhas tarefas	1	2	3	4	5
2. Acredito na minha capacidade para cumprir as regras de segurança	1	2	3	4	5
3. Acredito na minha capacidade em evitar sofrer acidentes	1	2	3	4	5
4. Esforço-me continuamente para cumprir as regras de segurança de forma a não ter acidentes	1	2	3	4	5
5. Eu sou eficaz na prevenção dos acidentes que posso sofrer no meu trabalho	1	2	3	4	5
6. Quando realizo as minhas tarefas tenho sempre presente que os acidentes acontecem porque os trabalhadores não cumprem com as regras de segurança	1	2	3	4	5

Pense na sua atividade profissional e empresa/organização de trabalho

Grupo B

Leia a seguinte frase e responda de acordo com a escala crescente, 1 (nada provável) a 7 (totalmente provável).

Em que medida considera provável ver-se envolvido num acidente de trabalho proximamente:

Nada Provável							Totalmente Provável
1	2	3	4	5	6	7	

B2

No contexto da sua atividade laboral, em que medida cada uma das afirmações aplica-se a si.

Registe a sua resposta de 1 (não se aplica nada a mim) a 7 (aplica-se totalmente a mim):

	Nada						Muito
	1	2	3	4	5	6	7
1. Em que medida está preocupado(a) com a probabilidade de ficar ferido num acidente.	1	2	3	4	5	6	7
2. Fico agoniado(a) quando penso em acidentes.	1	2	3	4	5	6	7
3. Fico preocupado(a), quando há muitos acidentes no trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
4. Quando leio sobre acidentes de trabalho, isso afeta as minhas escolhas quanto aos procedimentos de trabalho.	1	2	3	4	5	6	7

5. Penso muito sobre acontecimentos imprevistos que podem ocorrer quando utilizo procedimentos de trabalho diferentes.	1	2	3	4	5	6	7
--	---	---	---	---	---	---	---

Grupo C

Relativamente à organização/empresa onde trabalha indique em que medida concorda com cada uma das afirmações. Considere uma escala crescente de concordância de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)

Nesta instituição:	DT					CT				
1. O bem-estar físico dos funcionários é uma prioridade para esta instituição.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. Os órgãos de gestão consideram que a saúde física dos funcionários é tão importante como a produtividade.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. Os órgãos de gestão demonstram o seu apoio à prevenção de lesões físicas através do seu envolvimento e empenhamento.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. No meu local de trabalho, o meu supervisor age rapidamente quando se trata de corrigir problemas/situações que afetam a saúde física dos funcionários.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. O meu supervisor considera que a saúde física dos funcionários é de uma grande importância.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. O meu supervisor age de forma decidida quando surge alguma preocupação relativa ao estado de saúde física dos funcionários.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7. Há uma boa comunicação a respeito das questões de segurança física que me afetam.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. Chamam-me sempre a atenção para a informação sobre o bem-estar físico no meu local de trabalho.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. As minhas queixas, observações e contribuições para resolver quaisquer preocupações a respeito das condições de saúde física são ouvidas.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. Os funcionários, as comissões de trabalhadores e os coordenadores de saúde e segurança física participam e são consultados relativamente às questões de saúde e segurança física.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11. Os funcionários são encorajados a envolverem-se nos assuntos relacionados com a saúde e a segurança física.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12. A prevenção de lesões físicas envolve todos os níveis da instituição.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13. No nosso local de trabalho, discutimos/ falamos sobre os riscos à segurança física e prevenção de acidentes.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14. No nosso local de trabalho, preocupamo-nos que os colegas tenham consciência de segurança física.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15. No nosso local de trabalho, lembramos uns aos outros das regras e regulamentos relativos à segurança física	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Dados sociodemográficos

1- Sexo:

Feminino Masculino Outro Prefiro não responder

2- Idade(anos): _____

3- Nacionalidade:

Portuguesa Outro

4- Estado civil:

Solteiro (a) Casado (a)/ União de facto Divorciado (a)/Viúvo (a)

5- Habilitações Literárias:

Ensino Básico (até ao 9º ano) Ensino Secundário (até ao 12º ano)

Ensino Superior (Licenciatura, Mestrado, Doutoramento)

6- Situação profissional:

Trabalhador por conta própria

Trabalhador por conta de outrem

7- Trabalhador-estudante

Sim Não

8- Tipo de horário:

Full-time Part-time Turnos

9- Profissão: (assinale, por favor, em qual destas opções a sua atividade se insere):

Profissões das forças armadas;

Representante do poder legislativo e de órgãos executivos;

Especialista das atividades intelectuais e científicas;

Técnicos e profissões de níveis intermédios;

Pessoal administrativo;

Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança;

Agricultores e trabalhadores qualificados;

Trabalhadores qualificados da indústria;

Operadores de instalações e máquinas;

Trabalhadores não qualificados;

10- Qual a função que desempenha exatamente: _____

11- Desempenha cargos de chefia:

Sim Não

12- Tempo de exercício da função (anos): _____

13- A sua empresa/instituição tem departamento/ serviço Medicina no Trabalho e/ou Segurança no Trabalho:

Sim Não

14- As perguntas abaixo referem-se à informação relativa a acidentes de trabalho na sua empresa:

a. Já teve algum acidente de trabalho, sem lesão?

Sim, quantos _____ Não

b. Já teve algum acidente de trabalho, com lesão?

Sim, quantos _____ Não

b.1- em caso afirmativo, quantos dias de baixa teve, por cada acidente:

15- Os acidentes de trabalho que acontecem na sua empresa (a si ou aos seus colegas), são geralmente provocados por (pode selecionar mais que uma opção):

Falta de experiência do trabalhador;

Falta de atenção;

Falta de conhecimento;

Falta de coordenação por parte da chefia;

Outro: _____

Se escolheu a opção outro, diga qual:

16- Nos últimos 3 anos, houve algum acidente de trabalho mortal na sua empresa?

Sim Não

17- Como avalia o nível de risco (físico, químico, etc) da sua atividade profissional?

Considere uma escala crescente de 1 (nenhum risco) a 9 (muitíssimo arriscado).

Nenhum risco									Muitíssimo arriscado
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Obrigada pela sua participação!