

**José Manuel da Cruz Zica**

**Clima de segurança e variáveis individuais: O caso do trabalho solitário, em sistemas abastecimento de água e tratamento de águas residuais.**



**Universidade do Algarve  
Instituto Superior de Engenharia  
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais  
Escola Superior de Saúde**

**2018**

**José Manuel da Cruz Zica**

**Clima de segurança e variáveis individuais: O caso do trabalho solitário, em sistemas abastecimento de água e tratamento de águas residuais.**

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Trabalho efetuado sob a orientação:**

**Prof. Doutora Gabriela Gonçalves**

**Prof. Doutor António Sousa**



**Universidade do Algarve  
Instituto Superior de Engenharia  
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais  
Escola Superior de Saúde**

**2018**

### **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, 02/04/2019

Assinatura: \_\_\_\_\_

*Copyright © José Manuel da Cruz Zica*

“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 é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.”**

**Nelson Mandela**

## **Agradecimentos**

Difícil seria, direi mesmo impossível, a elaboração deste trabalho sem a preciosa ajuda da Prof. Doutora Gabriela Gonçalves, orientadora desta dissertação, pelo apoio prestado, pela disponibilidade demonstrada e pelo incentivo e exaltação para continuar este caminho.

Ao Prof. Doutor António Sousa, pela orientação e coordenação, durante todo o mestrado, pela disponibilidade e sobretudo pelo companheirismo e inspiração que deixou a todo o grupo de mestrados.

Foi um privilégio ter sido orientado pelos dois, em especial, pelo vosso exemplo de profissionalismo, nesta que é uma causa Maior, a Educação.

A todo o restante corpo docente deste mestrado, que, de uma forma ou de outra, contribuíram para o que está traduzido no trabalho, agora apresentado, um agradecimento especial.

Aos meus colegas de mestrado, que durante todo este percurso, com mais ou menos dificuldades, souberam manter uma união e uma entreajuda exemplares.

À minha entidade empregadora, Águas do Algarve, S.A. (AdA), a aprovação para a participação e comparticipação no mestrado, como no consentimento do trabalho a desenvolver, no âmbito da minha atividade profissional e da temática em causa. Aos prestadores de serviços da AdA, a enorme disponibilidade para participarem neste estudo.

Por último, um agradecimento a toda a minha família que me apoia, inspira e pela compreensão, por vezes difícil, durante as ausências motivadas pela participação nesta etapa de vida.

E uma homenagem, muito especial, saudosa e de extrema gratidão, a quem mais me moldou como homem, sempre presentes, física ou espiritualmente, às mulheres da minha vida.

**A todos o meu Muito Obrigado.**

## Resumo

O presente trabalho, foi realizado numa organização que tem como atividades principais a captação, tratamento, distribuição de água de consumo e recolha e tratamento de águas residuais, tendo como objetivo analisar em que medida o clima de segurança (físico e psicológico) e as variáveis individuais de perceção de risco, capital psicológico e assunção de risco/*risk taking* estão relacionadas com os *outcomes* individuais, tais como, satisfação profissional, ansiedade, perceção de apoio/ suporte organizacional e comportamentos de segurança em trabalhadores nas situações de trabalho solitário.

O estudo teve incidência não só nos trabalhadores da referida organização, mas também, nos trabalhadores dos prestadores de serviços, que estão em permanência nas instalações da organização estudada, a qual tem a abrangência do setor de atividade para toda a região do Algarve.

A metodologia de recolha, seleção e análise de dados contou com uma amostra de 201 participantes (N), recolhidos por conveniência em suporte papel, através de um questionário *self-report*, suportado em 8 escalas validadas cientificamente e composto por diversos itens sociodemográficos.

Os resultados obtidos mostram a pertinência do objetivo do estudo, provando existir relação do clima de segurança e de variáveis individuais, na perceção de apoio organizacional, nos comportamentos de segurança e na satisfação profissional em trabalhadores solitários, mostrando principalmente o efeito do tipo de isolamento sobre essas variáveis nas atividades de operação e manutenção, em sistemas de tratamento de águas de consumo e de águas residuais.

**Palavras-chave:** Trabalho solitário, clima de segurança, comportamentos de segurança, perceção de risco, suporte organizacional, sistemas de tratamento de águas e saneamento.

## Abstract

The present work was carried out in an organization that has as main activities the uptake, treatment, distribution of water consumption and wastewater collection and treatment, aiming to analyze the extent to which the safety climate (physical and psychological) and the individual variables of risk perception, psychological capital and risk assumption are related to individual outcomes, such as job satisfaction, anxiety, perception of organizational support and safety behaviors in alone workers.

The study had an incidence not only in the workers of the aforementioned organization, but also in the workers of the service providers, who are staying at the premises of the organization studied, which has the scope of the sector of activity for the entire region of the Algarve.

The methodology of collection, selection and analysis of data, had a sample of 201 participants (N), collected for convenience in paper support, through a questionnaire self-report, supported in 8 scales scientifically validated and composed of several sociodemographic items.

The results denote the relevance of the study objective, proving that there is a relationship between the safety climate and individual variables, the perception of organizational support, safety behaviors and job satisfaction in lonely workers, mainly showing the effect of the type of isolation on these variables in the activities of operation and maintenance, in water and wastewater treatment systems.

**Keywords:** work alone, safety climate, safety behaviors, risk perception, organizational support, water and wastewater treatment systems

# Índice

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>1. ESTADO DA ARTE.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Trabalho Solitário nas Organizações .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Clima de Segurança e Suporte Organizacional.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Fatores Individuais.....</b>	<b>12</b>
1.3.1. Comportamentos de Segurança .....	12
1.3.2. Perceção de risco e Preocupação/ <i>Worry</i> .....	16
1.3.3. Assunção de Risco/ <i>Risk Taking</i> .....	19
1.3.4. Satisfação Profissional.....	20
1.3.5. Capital Psicológico .....	21
<b>2. ESTUDO EMPÍRICO .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1. Delimitação do Problema e Objetivo do Estudo.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2. Metodologia.....</b>	<b>26</b>
2.2.1. População e Amostra .....	26
2.2.2. Instrumentos .....	29
2.2.3. Procedimentos .....	31
2.2.3.1. Recolha de Dados .....	31
2.2.3.2. Análise de Dados .....	31
<b>2.3. Análise dos Resultados.....</b>	<b>31</b>
2.3.1. Análise Descritiva e Inferencial .....	31
2.3.1.1. Clima de Segurança Físico.....	31
2.3.1.2. Clima de Segurança Psicológico.....	33
2.3.1.3. Comportamentos de Segurança.....	34
2.3.1.4. Preocupação/ <i>Worry</i> .....	35
2.3.1.5. <i>Risk Taking</i> .....	36
2.3.1.6. Satisfação Profissional .....	37
2.3.1.7. Capital Psicológico .....	39
2.3.1.8. Ansiedade/ Isolamento.....	40
2.3.1.9. Trabalho Solitário .....	41

2.3.2. Análise Correlacional .....	43
<b>2.4. Discussão dos Resultados.....</b>	<b>46</b>
2.4.1. Estatística Descritiva e Comparação de Médias.....	46
2.4.2. Análise Correlacional .....	53
<b>3. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>56</b>
3.1. Implicações Teóricas .....	56
3.2. Implicações Práticas.....	59
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>70</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 2.1.</b>	Modelo de análise das variáveis em estudo.....	24
<b>Figura 2.2.</b>	Esquema para critérios de definição de nível de risco de isolamento ..	25
<b>Figura 2.3.</b>	Valores médios das dimensões do clima de segurança físico .....	32
<b>Figura 2.4.</b>	Valores médios das dimensões do clima de segurança psicológico.....	33
<b>Figura 2.5.</b>	Valores médios das dimensões dos comportamentos de segurança ....	34
<b>Figura 2.6.</b>	Valores médios da variável preocupação/ <i>worry</i> .....	36
<b>Figura 2.7.</b>	Valores médios da variável <i>risk taking</i> .....	36
<b>Figura 2.8.</b>	Valores médios da variável satisfação profissional .....	37
<b>Figura 2.9.</b>	Valores médios dos fatores individuais .....	37
<b>Figura 2.10.</b>	Valores médios das dimensões do capital psicológico .....	39
<b>Figura 2.11.</b>	Valores médios da variável ansiedade no isolamento .....	40
<b>Figura 2.12.</b>	Valores médios das dimensões do trabalho solitário .....	42

## Índice de tabelas

<b>Tabela 2.1.</b>	Plano de investigação .....	26
<b>Tabela 2.2.</b>	Funções a avaliar no estudo.....	26
<b>Tabela 2.3.</b>	Enquadramento das funções tipo isolamento .....	27
<b>Tabela 2.4.</b>	Frequências absoluta e relativa dos participantes.....	28
<b>Tabela 2.5.</b>	Escalas das variáveis utilizadas no questionário .....	29
<b>Tabela 2.6.</b>	Confiabilidade das variáveis - <i>Alphas de Cronbach</i> .....	30
<b>Tabela 2.7.</b>	Teste ANOVA e Teste T - Clima de Segurança Físico.....	32
<b>Tabela 2.8.</b>	Teste ANOVA e Teste T - Clima de Segurança Psicológico .....	34
<b>Tabela 2.9.</b>	Teste ANOVA e Teste T - Comportamentos de Segurança.....	35
<b>Tabela 2.10.</b>	Teste ANOVA e Teste T - Fatores Individuais .....	38
<b>Tabela 2.11.</b>	Teste ANOVA e Teste T - Capital Psicológico.....	40
<b>Tabela 2.12.</b>	Teste ANOVA e Teste T-Ansiedade no Isolamento .....	41
<b>Tabela 2.13.</b>	Teste ANOVA e Teste T - Perceção do Trabalho Solitário .....	43
<b>Tabela 2.14.</b>	Correlação das variáveis em estudo: Condição Final .....	45

## **Lista de abreviaturas, siglas e símbolos**

**AdA** - Águas do Algarve, S.A.

**A/I** - Ansiedade no Isolamento

**CoS** - Comportamentos de Segurança

**CoSCF** - Comportamentos de Segurança - Conformidade Física

**CoSCFP** - Comportamentos de Segurança - Conformidade Física e Psicológica

**CoSCP** - Comportamentos de Segurança - Conformidade Psicológica

**CoSF** - Comportamentos de Segurança Físico

**CP ou PsyCap** - Capital Psicológico

**CP-AE/C** - Capital Psicológico - Auto-eficácia/ Confiança

**CP-E** - Capital Psicológico - Esperança

**CP-O** - Capital Psicológico - Otimismo

**CP-R** - Capital Psicológico - Resiliência

**CS** - Clima de Segurança

**CSF** - Clima de Segurança Física

**CSP** - Clima de Segurança Psicológica

**HSE** - Health and Safety Executive

**PR** - Perceção de Risco

**PSO** - Perceção de Suporte Organizacional

**P/W** - Preocupação/*Worry*

**RT** - *Risk Taking*

**SMAAA** - Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água do Algarve

**SMSA** - Sistema Multimunicipal de Saneamento do Algarve

**SP** - Satisfação Profissional

**TS** - Trabalho Solitário

**TS-Q3e5-PI** - Trabalho Solitário (TS) - Questões 3 e 5 - Percepção de Isolamento

**TS-Q4e6-PSO** – TS - Questões 4 e 6 - Percepção de Suporte Organizacional

**TS-Q7e8-PS** – TS - Questões 7 e 8 - Percepção de Segurança no Trabalho Solitário

**TS-Q8e9-PC** – TS - Questões 8 e 9 – Percepção de confiança no Trabalho Solitário

## INTRODUÇÃO

O trabalho isolado encontra-se de tal forma disseminado no *modus operandi* da indústria, que, de um modo geral, passa despercebido. Por este facto, quer a sua definição, o seu enquadramento legal, a sua institucionalização, quer mesmo a sua prevenção, são difíceis de gerir e implementar (Matos, Santos, & Barbosa, 2014).

Neste contexto, é imprescindível que a avaliação de risco da(s) organização(ões), em particular em relação ao trabalho solitário (TS) em atividades de risco elevado, e os procedimentos, tanto em situações de rotina, como também, em situação de acidente ou de emergência sejam enquadrados na perspetiva dos fatores individuais e comportamentais.

O ponto de partida é o clima de segurança (CS) definido como a partilha pelos trabalhadores da perceção da preocupação da organização pela segurança física e psicológica dos trabalhadores (e.g., Burns, Posey, Roberts, & Lowry, 2017; Rogers & Prentice-Dunn, 1997) e desenvolvido através das redes de comunicação formal e informal da organização (Hughes & Ferrett, 2009). Neste sentido, as redes de comunicação assumem um papel fundamental no sentimento/CS na organização.

Do conhecimento obtido pela pesquisa bibliográfica efetuada, as referências diretas na literatura sobre o TS, em sistemas de tratamento de águas de consumo, e/ou sistemas de tratamento de águas residuais (saneamento) são praticamente inexistentes, pretendendo-se, com o presente estudo, contribuir para uma melhor perceção desta temática neste tipo de atividade profissional.

Diversos estudos reiteram a falta de pesquisas sobre o CS, no TS e em particular na indústria (e.g., Huang, Lee, McFadden, Rineer, & Robertson, 2017; Huang, Zohar, Roberson, Garabet, Lee, & Murphy, 2013a; Olson & Austin, 2001), sendo que a maioria dos estudos anteriores concentraram-se em ambientes de trabalho tradicional, em que os trabalhadores e supervisores trabalham no mesmo local, onde o efeito do CS sobre o comportamento de segurança (CoS), são amplamente compreendidos e conhecidos.

Coloca-se, portanto, a necessidade de uma profunda reflexão, por parte das organizações envolvidas, no sentido de identificar, caraterizar e avaliar, a diferentes níveis, quais os

fatores individuais, de grupo, de supervisão e de gestão de topo, que mais podem influenciar a cultura e CS. E com tudo isto, antever e promover os CoS na realização de TS, de forma a minimizar o desconforto, a ansiedade no isolamento (A/I), a falta de suporte organizacional, principalmente e como objetivo final, diminuir a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

Este trabalho irá focar-se nos fatores individuais, o pilar dos diferentes níveis atrás referidos, tendo presente a noção que o trabalho a desenvolver, passará sempre, em termos organizacionais, pela proposta de medidas de prevenção relacionadas com os temas estudados, de modo a diminuir o grau de isolamento dos trabalhadores, assim como minimizar as consequências, em caso de acidentes com trabalhadores em solitário.

Os assuntos abordados neste estudo foram divididos em cinco capítulos:

- Capítulo 1 – enquadramento, a conjuntura e a problemática do tema em estudo, e os objetivos a alcançar com base no estado da arte. Para o efeito, são abordados os conceitos de TS, CS e suporte organizacional, bem como os fatores individuais, tais como: CoS; perceção de risco (PR); preocupação/*worry* (P/W); assunção de risco/*risk taking* (RT); satisfação profissional (SP) e capital psicológico (CP) e discutidos os resultados de estudos anteriores que sustentam os pressupostos deste estudo.

No capítulo 2, apresenta-se a metodologia descrevendo: objetivo do estudo; instrumentos utilizados; procedimento de recolha, análise de dados e operacionalização das variáveis em estudo; população e amostra constituída por 201 trabalhadores no ativo. Assim como, a análise e discussão dos resultados, resultados esses que foram suportados, quer por uma análise descritiva e inferencial, quer por uma análise correlacional, após a análise dos resultados, procedeu-se à discussão dos mesmos.

Por último, no capítulo 3 são apresentadas as conclusões e considerações finais onde são descritas as principais implicações teóricas e práticas do presente estudo.

# 1. ESTADO DA ARTE

## 1.1. Trabalho Solitário nas Organizações

O trabalho solitário (TS) pode ser descrito (Health and Safety Executive (HSE), 2013; Matos, Santos, & Barbosa, 2014), como o trabalho que se destina especificamente, para ser executado por pessoas desacompanhadas, sem supervisão direta ou acesso imediato a outra pessoa para assistência. Segundo, a *Commission for Occupational Safety and Health* (Government of Western Australia - GWA, 2009), um trabalhador está "só" quando se encontra por "sua conta e risco", quando não pode ser visto ou ouvido por outra pessoa, e quando não é expectável a visita de outro trabalhador. O trabalhar isoladamente diz respeito a todos os trabalhadores, que podem passar por um período de tempo sem contato direto com um colega de trabalho.

Segundo Matos, Santos e Barbosa, (2014), o trabalho realizado de um modo isolado ou quando o trabalhador o realiza sozinho, refere-se a situações em que o trabalhador pode estar exposto a riscos, devido:

- À área em que estão a executar o trabalho ser remota, ou isolada da ajuda dos outros por causa da sua natureza, do tempo ou do local do seu trabalho;
- Ao trabalho envolver operação, manutenção de instalações perigosas, ou a manipulação de substâncias perigosas;

Incluem-se nesta definição também, conforme Matos, Santos e Barbosa, (2014), a realização de qualquer outro trabalho que é considerado, com base numa avaliação de risco, perigoso para ser realizado por uma pessoa sozinha (e.g. espaços confinados, manutenção e operação com trabalhos em altura, trabalhos com energia elétrica).

Grande parte da literatura refere-se aos trabalhadores remotos/solitários, descrevendo os teletrabalhadores que trabalham a partir de casa, empresas satélites ou centros de trabalho fora das instalações (Huang, Zohar, Roberson, Garabet, Lee, & Murphy, 2013b). Os estudos desenvolvidos (Huang *et al.*, 2013a; Huang *et al.*, 2013b), estendem a literatura TS à indústria, nomeadamente, trabalhadores que viajam por diferentes locais, durante todo o dia, para realizar seu trabalho.

A título de exemplo, a HSE (2013), enquadra como cenários de trabalho isolado, o trabalhar:

- Sozinho num local fixo;
- Separado dos colegas por longos períodos, por exemplo numa fábrica, armazém;
- Em posições com mobilidade, em setores como a construção, manutenção, engenharia ou agricultura;
- Fora do horário normal;

Em todos estes exemplos se encontram refletidas as situações realizadas pelos colaboradores da Águas do Algarve, S.A. (AdA), assim como, e em particular estes, os prestadores de serviços em permanência nas instalações da AdA.

Existe um vazio legal, na situação particular, do trabalho desenvolvido de modo isolado (Matos, Santos, & Barbosa, 2014). A Lei n.º 102/2009 de 10 de setembro, que regulamenta o regime jurídico da promoção e prevenção da segurança e da saúde no trabalho, de acordo com o previsto no artigo 284.º do Código do Trabalho, não foca de modo específico o trabalho isolado. Este tipo de trabalho pode ser executado e desenvolvido por trabalhadores, por conta de outrem, ou trabalhando por conta própria, em diversos ramos de atividade, esta situação leva por vezes a contextos de risco acrescido (Matos, Santos, & Barbosa, 2014).

O TS pode expor os trabalhadores a riscos suplementares para a segurança e saúde, riscos que não se apresentam noutras circunstâncias, para além de potenciar outros (Bigot & Kepeklian, 2010; Matos, Santos, & Barbosa, 2014). Nem sempre o TS, por si só, constitui um risco, mas em caso de ocorrência de acidente torna-se um fator agravante das consequências (INRS, 2016; Taylor, Hughes, Terney, Hughes, & Connolly, 2010) porque a rapidez do socorro não é garantida. A este propósito, Matos, Santos e Barbosa (2014) referem que trabalhar sozinho é depender apenas de si, em caso de situações problemáticas e perigosas. O TS não é apenas uma questão física, poderá também promover a sensação de solidão implicando reações de isolamento psíquico. A sensação de isolamento, sendo um dos principais riscos associados ao trabalho isolado, assume um particular destaque como risco psicossocial. Trabalhar sozinho não significa necessariamente trabalhar isoladamente. Da mesma forma, trabalhar em equipa não

significa que o trabalhador não se pode encontrar, por vezes isolado (Bigot & Kepeklian, 2010).

Nem todos os trabalhadores têm a oportunidade de trabalhar em estreito contacto com o seu supervisor ou colegas de trabalho e, portanto, não podem desenvolver percepções partilhadas, da mesma forma que os outros trabalhadores, em ambientes tradicionais. Os trabalhadores solitários, em particular, têm um contacto limitado com os seus colegas e, por vezes, com os seus supervisores, reduzindo assim o número de oportunidades para conciliar as suas percepções individuais com as percepções dos outros (Huang, Lee, McFadden, Rineer, & Robertson, 2017).

Em qualquer atividade poderá ser encontrada uma situação de TS, o que nos leva a concluir que esta situação de trabalho é transversal a todos os setores. No entanto, nalguns deles, esta situação de trabalho poderá ocorrer com maior frequência e necessitar de uma avaliação mais detalhada (Matos, Santos, & Barbosa, 2014).

Sob essas condições, a ausência de textos gerais em matéria do trabalho isolado não significa que não exista obrigação de o ter em conta, mas apenas que é dever do empregador definir medidas que previnam os riscos para um trabalhador isolado. Os empregadores têm responsabilidades na minimização e eliminação dos riscos associados aos trabalhadores que trabalham sozinhos através de processos rigorosos de avaliação dos locais de trabalho. Com base nesses processos podem tomar medidas preventivas para cumprir e atingir objetivos de uma política de segurança (e.g., Burkinshaw *et al.*, (2000).

Tendo presente, que a avaliação de riscos constitui um dos princípios de prevenção, e que não se encontra definida no quadro legislativo atual em matéria de segurança e saúde no trabalho qualquer referência específica a trabalho isolado, leva-nos a concluir que este é um fator subestimado na prevenção (Taylor *et al.*, 2010). O empregador, para além das situações que normalmente considera na sua avaliação de riscos, identifica também os casos particulares, em que os seus colaboradores trabalham sozinhos e considera, para tal, alguns aspetos específicos (HSE, 2013; Taylor *et al.*, 2010). O empregador para dar cumprimento às suas obrigações gerais deve evitar o TS. Não sendo possível, evitar o isolamento dos trabalhadores, a definição de medidas de prevenção de riscos profissionais e organização do alerta, o socorro e o resgate em caso de acidente para trabalhadores

isolados, estará presente na política de segurança. As medidas a adotar são adaptadas a cada setor de atividade e às situações específicas de trabalho.

Assim, a obrigação geral de segurança, bem como a exigência de apoio, é da responsabilidade das chefias das instituições, tendo como resultado alcançado: garantir a saúde física e mental, a segurança dos trabalhadores e para além destas obrigações gerais, alguns requisitos particulares para o trabalho isolado, na perspetiva de identificar medidas de prevenção a implementar (Guillemy, Liévin, & Pagliero, 2006).

A literatura refere que muitas empresas têm tradicionalmente utilizado métodos manuais para proteger os seus trabalhadores isolados (e.g., Gonçalves, 2011; Matos, Santos, & Barbosa, 2014). Essas organizações criam mecanismos que permitem garantir a segurança de todos os seus colaboradores nos locais de trabalho. Embora muitas organizações, desde sempre tenham tido essa preocupação, recentemente tem-se assistido a uma mudança positiva, pela adoção de políticas proativas para proteção dos trabalhadores isolados mostrando uma maior consciência das suas implicações (Gonçalves, 2011). No entanto, é natural que se tente manter o equilíbrio entre o nível de risco e o orçamento disponível para o ultrapassar, só deste modo as empresas poderão ser rentáveis e cumprir com os requisitos legais que lhes são impostos.

Atualmente, as novas tecnologias permitem-nos dispor de equipamentos de segurança para todos os tipos de situações de trabalho isolado, incluindo em ambientes perigosos ou com atmosferas ATEX (Atmosferas Explosivas). O recurso a soluções tecnológicas para alarme e localização de trabalhadores isolados em risco, pode inclusivamente ser uma solução mais económica do que as soluções tradicionais de duplicação de trabalhadores em todas as tarefas isoladas (e.g., em caso de intoxicação por gás o trabalho aos pares pode duplicar o número de vítimas e não resolve o problema).

Esta evolução tecnológica aumentou o número de pessoas, que trabalham sozinhas, em condições exteriores ou interiores (Matos, Santos, & Barbosa, 2014). Esta nova abordagem, com recurso às tecnologias, para aligeirar o peso dos recursos humanos nas organizações, ao mesmo tempo, que deve ter mais em conta os riscos, tem também em linha de conta a evolução dos conhecimentos científicos e técnicos que lhes dizem respeito e postula a obrigação geral de segurança como responsabilidade do empregador.

Os trabalhadores solitários que se preocupam com a segurança, podem ser atraídos para trabalhar para empresas específicas, porque essas empresas que têm boa reputação de segurança ou, por outro lado, decidem deixar essas empresas se a segurança é negligenciada (Huang *et al.*, 2017).

Como referido anteriormente, existem diversas atividades, assim como funções, tanto na AdA, como nos seus prestadores de serviços, que pela sua especificidade, são realizadas, de uma forma ou de outra, dentro de aquilo a que se considera trabalho isolado. No entanto, existem atividades e tarefas de risco elevado em que não é permitido o trabalho isolado.

Um dos trabalhos de maior risco, nas atividades realizadas pelos colaboradores internos e externos da AdA está associado a espaços confinados, em particular, no saneamento (Sistema Multimunicipal de Saneamento do Algarve- SMSA), e este é um dos trabalhos para o qual não deverá haver TS. No entanto, isto verifica-se e é cumprido, no caso de espaços confinados, apenas quando associados a outros riscos, nomeadamente trabalhos em altura ou em profundidade. Quando se trata de entrada em salas/espaços confinados ao mesmo nível, para os quais o conceito de espaço confinado poderá não ser consensual, a entrada poderá fazer-se em solitário, somente com a segurança individual como prevenção, nomeadamente, detetores de gases e máscaras de proteção respiratória.

Outro tipo de trabalho com risco elevado e para o qual não é permitido o TS é o manuseamento de produtos químicos perigosos, em especial, no sistema de tratamento de águas de consumo (Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água do Algarve – SMAAA) e por último, e indiretamente já referido anteriormente, os trabalhos em altura ou profundidade. O trabalho em solitário está associado a diversas funções ou mesmo a várias atividades em diferentes instalações, realizando ou não, os referidos trabalhos de risco elevado. Conquanto, são estas duas vertentes (trabalhos de risco elevado, associados a atividades/funções/tarefas realizadas isoladamente) a base para a definição e constituição da amostra no presente estudo.

Temos de perceber que os trabalhadores solitários são hoje uma parte significativa do pessoal de qualquer empresa, e tal como referido anteriormente, todas as empresas e organizações devem ter em mente fornecer as melhores estratégias, para garantir a prevenção e segurança dos trabalhadores solitários. Para salvaguarda dos trabalhadores,

---

as organizações suportam essas estratégias de prevenção e segurança, numa estrutura robusta, para garantir a máxima proteção física e psicológica para todos os trabalhadores, e particularmente, para os trabalhadores solitários, quando se espera que esse trabalho seja realizado em condições difíceis e na maioria dos casos em locais isolados.

## 1.2. Clima de Segurança e Suporte Organizacional

O conceito CS foi originalmente desenvolvido por Zohar, em 1980, que observou que o compromisso da gestão com a segurança, é um fator importante que afeta o sucesso dos programas de segurança na indústria, alegando que, essas ações de gestão, tais como: programas de formação, a participação de gestão em comissões de segurança, e tendo a segurança em consideração na conceção do trabalho a desenvolver, podem influenciar as percepções dos trabalhadores sobre o CS da organização. Curiosamente, essas ações relacionadas com a segurança podem ser vistas de uma perspetiva de troca social, bem como, na medida em que assinalam uma obrigação implícita para os trabalhadores para agir de forma segura (Zohar, 1980).

O CS como “*percepções individuais de políticas, procedimentos e práticas relativas à segurança no local de trabalho*” foi definido posteriormente por Neal e Griffin (2000, pag. 347). Por vezes, há confusão entre os conceitos cultura de segurança e CS. As definições de cultura de segurança geralmente destacam as normas, valores e pressupostos compartilhados que afetam as atitudes e comportamentos relacionados com a segurança, enquanto o CS se concentra mais nas percepções dos trabalhadores relacionadas às políticas de segurança e práticas dentro do seu trabalho ou organização (Zohar & Luria, 2005).

Como já referido, os estudos sobre o CS nos trabalhadores com acompanhamento ou supervisão, começaram a aparecer com a realização de diversos trabalhos de investigação (e.g. Christian, Bradley, Wallace, & Burke, 2009), os quais são consistentes com a medição do clima de segurança psicológica (CSP), percepções individuais de política de segurança, práticas e procedimentos, mas no que se refere a trabalhadores isolados ou sem acompanhamento, são escassos os trabalhos científicos (e.g. Huang *et al.*, 2013 a,b; Huang, Lee, McFadden, Murphy, Roberson, Cheung, & Zohar, 2016). Christian *et al.*,

(2009), com recurso a uma meta-análise, observaram a existência de uma relação positiva, entre o CSP e a performance da segurança, e o relacionamento negativo, entre o CSP e os acidentes. Estes estudos, mostraram que alguns dos mesmos mecanismos de desempenho conhecidos, para com os trabalhadores tradicionais, também ocorrem para os trabalhadores solitários.

O CS refere-se à perceção partilhada dos trabalhadores sobre as políticas, procedimentos e práticas da organização relativamente à importância que a organização e os elementos que constituem a sua estrutura (e.g., gestores, chefias e trabalhadores) atribuem à segurança (Griffin & Neal, 2000; Zohar, 2010). Vários estudos (e.g. Huang *et al.*, 2016; Toppazzini & Wiener, 2017) têm permitido observar a relação do CS com o desempenho de segurança (e.g., CoS e acidentes) e outros *outcomes*, tais como Satisfação Profissional (SP), compromisso organizacional e o *stress*.

A homogeneidade das perceções de CS, na indústria de utilidades/serviços públicos foi testada por Huang *et al.*, (2013a), tendo concluído que o tipo de análise organizacional (e.g., individual ou grupo/unidade de trabalho) é aplicável a esta indústria, tal como em outras indústrias. A indústria de serviços públicos, inclui vários tipos de serviços: energia elétrica, gás natural, abastecimento de água, aquecimento e recolha de esgotos (Huang *et al.*, 2013b), na qual se insere a atividade da AdA.

Os fatores que contribuem para o risco de lesão, na indústria de serviços públicos, incluem ambientes de trabalho potencialmente perigosos e imprevisíveis, turnos longos trabalhando em situações de emergência, tarefas de manutenção e reabilitação fisicamente exigentes, uso de equipamentos, interação com clientes/público e, para certos trabalhos, com viagens e condução longas ou prolongadas (Huang *et al.*, 2013b).

Em algumas indústrias, como é o caso da construção, as precauções de segurança insuficientes e o CS fraco, também são consideradas grandes causas das altas taxas de acidentes industriais e comportamentos inseguros (Gao, Chan, Utama, & Zahoor, 2016).

A literatura relata diversos estudos (e.g., Christian *et al.*, 2009; Huang *et al.*, 2017; Tholén, Pousette, & Törner, 2013), em diferentes contextos de trabalho sobre o efeito do CS nos CoS. O CS é um constructo multifacetado, respeitante a vários níveis de gestão dentro de uma empresa: o nível de organização (as perceções do trabalhador com o compromisso da gestão de topo e priorização de segurança) e nível do grupo (as perceções

---

do trabalhador com o compromisso do supervisor direto e priorização da segurança do grupo) (Huang *et al.*, 2013a,b; Huang *et al.*, 2017; Tholén, Pousette, & Törner, 2013; Toppazzini & Wiener, 2017).

No entanto, os mesmos autores (Huang *et al.*, 2013a,b), referem que pouca pesquisa tem sido feita, para examinar o CS em relação aos trabalhadores solitários, para além disso, como referido por Huang *et al.*, (2013a) as prioridades da gestão superior (nível de organização), não são sempre as mesmas, que as prioridades dos supervisores de nível unitário (nível de grupo), embora sejam suscetíveis de estarem relacionadas. Por conseguinte, é necessário abordar o CS a partir de uma perspetiva multidimensional, o que permite a análise de potenciais interações entre os seus intervenientes e o seu impacto no desempenho da segurança (Bosak, Coetsee, & Cullinane 2013). Neste sentido, estudos no âmbito da liderança (e.g., Huang, Robertson, Lee, Rineer, Murphy, Garabet, & Dainoff, 2014) permitiram observar o papel dos gestores e supervisores no CS e os *outputs* da segurança nos trabalhadores, em particular em TS.

O CS sendo desenvolvido através das redes de comunicação formal e informal da organização permite a partilha de uma perceção de segurança comum. Para Huang *et al.*, (2013b), também é importante notar, que o compromisso de gestão de topo está no cerne do CS, com um papel importante no desenvolvimento teórico e empírico do CS. Em essência, para Christian *et al.*, (2009), uma organização com um forte CS, comunica informações de segurança formalmente através de reuniões e formação, e informalmente através de discussões *on-job*.

Não obstante algumas inconsistências, Guo (2016) descreve que o CS tem sido empiricamente provado, ser capaz de influenciar os CoS e os efeitos relacionados com a segurança em diversas indústrias (e.g., Gao *et al.*; Neal & Griffin, 2000; 2016; Zohar, 1980). Tal como referido, por Bosak, Coetsee e Cullinane, (2013), a importância do CS e a sua relação com a segurança ocupacional foi estabelecida numa série de diferentes indústrias (Christian *et al.*, 2009; Clarke, 2006; Flin, Mearns, O'Connor, & Bryden, 2000; Nahrgang, Morgeson, & Hofmann, 2007; Oah, Na, & Moon, 2018). Também recentemente, Tayaparan, Rohani, Zakaria, Rashid e Ithnan, (2018), verificaram a relação dos fatores de CS com o desempenho de segurança, no caso particular das indústrias químicas.

Para além de referir que o CS influencia os CoS, Gou (2106) enfatiza também a necessidade de explicar, como as dimensões específicas do CS promovem esse efeito, questão também abordada por outros autores (e.g., Bosak, Coetsee, & Cullinane, 2013; Bronkhorst, 2015). A predição do CSP nos CoS, foi observada igualmente em estudos realizados em várias indústrias (e.g., Bosak, Coetsee, & Cullinane, 2013; Oah, Na, & Moon, 2018).

O clima de segurança física (CSF) vai, assim, reforçar o efeito positivo dos recursos de trabalho e isso é propício às práticas seguras de trabalho, fazendo com que o CSP possa atuar também como um moderador. Independentemente se o foco é a segurança física ou psicológica, os resultados mostram que o fortalecimento do CS numa organização pode aumentar os CoS dos trabalhadores (Bronkhorst, 2015). Primeiro, os trabalhadores devem ser avaliados sobre a prioridade de segurança da sua organização ao examinar as suas perceções do CS. Em segundo lugar, 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 perceções de segurança são partilhadas (Huang *et al.*, 2013a), que por outras palavras também é descrito noutros estudos (e.g. Bosak, Coetsee, & Cullinane, 2013).

Quando os trabalhadores percebem que a sua organização está investindo recursos e promovendo um ambiente de trabalho seguro para o benefício dos trabalhadores (suporte organizacional elevado), os trabalhadores irão então retribuir, disponibilizando mais dos seus recursos pessoais no seu desempenho de trabalho, ou seja, maior envolvimento (Huang *et al.*, 2016). Outros estudiosos do CS também obtiveram resultados semelhantes apoiando a relação positiva entre o CS e o compromisso dos trabalhadores com as suas organizações (e.g., Dejoy, Della, Vandenberg, & Wilson, 2010; Hofmann & Morgeson, 1999). Portanto, em grupos onde o CS é percebido como alto (suporte organizacional elevado), o seu impacto sobre a segurança pode ser reforçado por um alto grau de interação social e um aumento da coesão do grupo (Tholén, Pousette, & Törner, 2013).

Vários outros estudos, também descrevem que o CS se refere, às perceções dos indivíduos sobre as políticas de segurança, procedimentos, práticas e comportamentos no ambiente de trabalho que indicam a verdadeira prioridade dada à segurança em relação a outros objetivos organizacionais (Bosak, Coetsee & Cullinane, 2013; Nahrgang *et al.*, 2007;

---

Neal & Griffin, 2006); O CS está associado às práticas de segurança (e.g., Zohar, 1980), o cumprimento das normas de segurança (Toppazzini & Wiener, 2017), menor ocorrência de acidentes de trabalho (Griffin & Neal, 2000) e também foi visto como preditor dos CoS (Tholén, Pousette, & Törner, 2013). Cada vez mais, há estudos a serem realizados sobre a percepção do CS, ao nível individual/indivíduo (e.g., Toppazzini & Wiener, 2017; Zohar & Luria, 2005), e não tanto, ao nível organizacional como inicialmente fez Zohar (1980).

No entanto, existe um conjunto de atividades profissionais que são desempenhadas por trabalhadores solitários, ou seja, que trabalham sozinhos, realizando tarefas isoladamente de outros trabalhadores, sem apoio e supervisão direta (Hughes & Ferrett, 2007), em menor ou maior grau de isolamento. Apesar dos protocolos legais de segurança não permitirem trabalhar sozinho, sendo obrigatório o acesso a equipamentos de segurança e de proteção pessoal e a sua monitorização durante a realização das tarefas (dos equipamentos e dos operadores) não impedem a percepção de vulnerabilidade ao risco e a percepção de suporte organizacional.

Por outro lado, e finalizando este ponto, será de referir que os fatores individuais, tais como, o Capital Psicológico (CP), podem ajudar a compreender a percepção de CS dos trabalhadores solitários e os CoS. A compreensão dos preditores do CS e dos CoS dos trabalhadores solitários com recurso à teoria motivacional de proteção na segurança (Rogers & Prentice-Dunn, 1997) e ao constructo de CP (Burns, Posey, Roberts, & Lowry, 2017), poderão contribuir para desenhar estratégias de treino e formação no âmbito da segurança e da saúde ocupacional, aspetos descritos no ponto seguinte.

### **1.3. Fatores Individuais**

#### **1.3.1. Comportamentos de Segurança**

Por forma, a expor a evolução do posicionamento científico, e de alguma forma, também ao nível das organizações, no que diz respeito às causas dos acidentes, Guo (2016), refere um trabalho clássico de Heinrich, a Teoria do dominó, que em 1931, mostrou que os acidentes ocorrem devido à existência de condições inseguras e de erros humanos. Nesse mesmo estudo, Heinrich alegou que mais de 88% dos acidentes foram causados por

comportamentos inseguros. Tal compreensão levou a uma visão tradicional sobre o erro humano, ou seja, que este é uma causa de acidentes (Guo, 2016). Quando ocorrem acidentes, os trabalhadores são frequentemente culpados por esquecimento, desatenção, incompetência e atitude preguiçosa. Como tal, as estratégias de prevenção de acidentes correspondentes baseados sobre esta visão tradicional, têm o foco principal na eliminação dos comportamentos inseguros (e.g., erros e violações processuais) dos trabalhadores da linha da frente (Guo, 2016).

No entanto, esta visão tradicional tem sido criticada por excesso de simplificação de processos de causalidade de acidentes, levando a uma cultura de culpa (Galizzi & Tempesti, 2014; Guo, 2016). Como afirmam Toppazzini e Wiener, (2017), os acidentes podem ocorrer mesmo quando um trabalhador cumpre os procedimentos de segurança, e, portanto, os acidentes não são uma medida precisa de CoS. Os esforços de investigação subsequentes deslocaram-se para explorar os efeitos dos fatores organizacionais dos acidentes (Galizzi & Tempesti, 2014). Guo (2016) alude a que os acidentes deverão ser investigados, para um ou mais, dos quatro domínios de falha: fatores organizacionais, supervisão, pré-condições e atos específicos.

O comportamento de risco foi negativamente relacionado ao compromisso de gestão com a segurança e prioridade de segurança, e positivamente relacionados à pressão para a produção (Bosak, Coetsee, & Cullinan, 2013). Estes resultados destacam a importância do compromisso de gestão com a segurança, em contextos onde os colaboradores experimentam tensões entre prazos de produção e procedimentos de segurança. O compromisso de gestão com a segurança é uma variável chave, na influência do comportamento seguro (Bosak, Coetsee, & Cullinan, 2013).

Prosseguem Bosak, Coetsee e Cullinane (2013), definindo que o comportamento de risco, refere-se à medida em que os trabalhadores ignoram as normas de segurança para fazer o trabalho, realizar atividades proibidas e desempenhar os seus deveres incorretamente, tendo sido relacionada com o envolvimento de acidentes em pesquisas anteriores e é, portanto, uma medida adequada dos CoS dos trabalhadores. O não cumprimento regular das políticas, procedimentos e regras de segurança, são considerados uma das principais causas de acidentes, pois pode tornar todo o sistema mais vulnerável ao fracasso (e.g., Neal & Griffin, 2006)

---

Os CoS são conhecidos por serem um mediador chave entre o CS e outros objetivos (Christian *et al.*, 2009). Os CoS, por vezes referidos como desempenho de segurança, muitas vezes inclui ambos os comportamentos: comportamentos de conformidade com segurança, ou seja, as principais atividades necessárias para manter a segurança no local de trabalho e comportamentos de participação de segurança, ou seja, atividades que ajudam a desenvolver um ambiente que apoia a segurança (e.g. Bronkhorst, 2015; Griffin & Neal, 2000; Toppazzini & Wiener, 2017; Wei, Guo, Ye, Liao, & Yang, 2016) ou inclui atividades como participar em tarefas de segurança voluntárias, ajudar os colegas de trabalho com questões relacionadas com a segurança, ou participar em reuniões de segurança (Wei *et al.*, 2016).

As perceções do CS foram positivamente correlacionadas, com os CoS, e ambas, as perceções do CS e CoS, são negativamente correlacionadas com acidentes de trabalho (Neal & Griffin, 2006). Griffin e Neal (2000) propõem que os CoS sejam constituídos por duas dimensões centrais: conformidade de segurança e participação na segurança, que Christian *et al.*, (2009) usaram no seu modelo de segurança no local de trabalho. Os CoS são vitais, para manter a segurança no local de trabalho, e incluem CoS, tais como, usar o equipamento proteção pessoal apropriado, e seguir procedimentos operacionais normalizados (Griffin & Neal, 2000).

Vários estudos mostram que quando a segurança é priorizada na sua organização (Bronkhorst, 2015; Toppazzini & Wiener, 2017; Zohar, 2010), é muitas vezes tida como um dos fatores chave na promoção dos CoS e, por conseguinte, na redução das lesões, índices de sinistralidade e consequentemente ambientes de trabalho mais seguros. A título de exemplo, o estudo de Huang *et al.*, (2013a) permitiu observar que a perceção formada pelos trabalhadores solitários do CS teve um impacto sobre os seus CoS, assim como outros efeitos relacionados com a segurança.

A gestão do compromisso com a segurança foi significativamente relacionada à perceção de suporte organizacional (PSO) e à pressão de produção. A pressão de produção foi identificada como um fator crítico, que tem efeitos diretos e significativos sobre a motivação para a segurança, conhecimento de segurança, participação em segurança e conformidade de segurança (Guo, 2016). Além disso, a PSO foi relacionada, tendo também efeitos para poder influenciar os CoS, tal como, a pressão de produção, exceto que o efeito sobre a participação na segurança foi insignificante (Guo, 2016). O

conhecimento de segurança e a motivação para a segurança, foram significativamente e positivamente, relacionados à participação da segurança (Guo, 2016; Hedlund, Gummesson, Rydell, & Andersson, 2016). Guo (2016) sugere como modelo integrador, uma combinação de "*uma organização segura*", "*grupos seguros*" e "*trabalhadores seguros*", como estratégias para reduzir o comportamento inseguro nos locais de trabalho.

A motivação para a segurança e conhecimento de segurança, são preditores da conformidade e da participação na segurança (Neal & Griffin, 2000), opinião partilhada por Christian *et al.*, (2009) e Xia, Wang, Griffin, Wu e Liu, (2017). Por exemplo, Christian *et al.*, (2009) referem que o desempenho de segurança está fortemente relacionado ao conhecimento de segurança e motivação de segurança.

Apesar da importância do CS na prevenção de acidentes, pesquisas recentes mostraram que fatores individuais também podem antecipar CoS no trabalho (Toppazzini & Wiener, 2017). Além de aumentar as percepções de comprometimento de segurança, os trabalhadores que se envolvem, numa comunicação mais estreita com os seus supervisores relativamente à segurança, entendem melhor os procedimentos de segurança, as políticas e as consequências de comportamentos inseguros (Hofmann & Morgeson, 1999).

Olhando para as atitudes dos trabalhadores, em vez de percepções, Bosak, Coetsee e Cullinane (2013), referem que uma atitude entre os trabalhadores para aceitar a violação da regra é o mais forte preditor de comportamento de risco. Como também concluem que, o comportamento de risco do trabalhador, foi negativamente relacionado ao compromisso da gestão e prioridade de segurança, e positivamente relacionado à pressão para produção. Xia *et al.*, (2017), assumem que os CoS resultam de fatores internos (e.g., percepção de risco, aceitação de risco e tolerância ao risco) e fatores externos (e.g., CS e liderança de segurança).

Deste modo, constata-se que a falta de suporte organizacional pode ser um terreno fértil para o aparecimento de atos inseguros, sendo importante que colegas de trabalho e supervisores forneçam orientação, supervisão, sensibilização, formação e acompanhamento para um melhor desempenho na segurança. Por tudo isto, um dos principais problemas na cultura de segurança, e por conseguinte, na percepção do CS, está na assunção dos trabalhadores de que a segurança não é uma prioridade da organização,

---

o que denota que a segurança é uma questão de retórica e não um objetivo, levando os trabalhadores a pensar que o não cumprimento dos procedimentos de segurança serão ignorados e sem consequências.

### 1.3.2. Percepção de risco e Preocupação/*Worry*

O papel do conhecimento, em relação à segurança, deverá ser intuitivamente fácil de entender (Törner & Pousette, 2009). Não se pode agir intencionalmente com segurança, a menos que se saiba como, e se se tem, a capacidade de fazê-lo. A importância da competência, incluindo formação para segurança e a percepção da segurança também foram reconhecidos, segundo os mesmos autores.

Os resultados de alguns estudos mostram que as competências, não técnicas dos trabalhadores, são um aspeto importante do desempenho da segurança no trabalho, espelhadas em pesquisas relatadas nas indústrias de alto risco (Irwin & Poots, 2015). Dentro dessas habilidades, não técnicas, foram incluídas a consciência da situação, a tomada de decisão e a gestão da tarefa. Habilidades que também, direta ou indiretamente, serão objeto de estudo nesta dissertação, tais como preocupação/*worry* (P/W), *risk taking* (RT) e percepção de risco (PR) e segurança na realização de TS (Irwin & Poots, 2015).

Nos dados reais investigados, sobre as emoções, constata-se que as emoções desempenham efetivamente um papel importante na PR e em atitudes conexas (Sjöberg, 2007). As emoções e atitudes, sugerem um processo de três passos, onde o processamento cognitivo inicial dá origem a emoções, que por sua vez orientaram o indivíduo para um nível mais elaborado, o processamento cognitivo (Sjöberg, 2007). A investigação (Oah, Na, & Moon, 2018; Xia *et al.*, 2017) sugere que a experiência de acidentes pode, também, contribuir para a PR emocional, assim, como a partilha de experiências ou simulação de acidente, pode ser útil no fortalecimento da percepção emocional.

As emoções têm sido frequentemente assumidas como importantes na PR (Sjöberg, 2007), até agora, quase todas as perspectivas sobre a PR, incluindo o paradigma psicométrico, assumiu, mais ou menos implicitamente, que o risco é algo negativo e que o pensamento sobre ele também é negativo. Este pressuposto não será tão desprovido de sentido quanto possa parecer, no entanto, mesmo se um perigo é considerado como uma

ameaça, podemos sentir positivos na atuação sobre essa ameaça, sentindo a esperança de que algo pode ser feito para mitigar o risco, e esse sentimento aumenta a autoestima (Sjöberg, 2007). As propriedades de perigos são todas formuladas como negativas, e os efeitos psicológicos de perceber um risco são assumidos como emoções negativas, tais como pavor ou preocupação. No entanto, a razão pela qual as pessoas estão predispostas para algo é, geralmente, porque elas estão interessadas e sentem-se otimistas em fazê-lo, num ou noutro sentido (Sjöberg, 2007).

Assim, os proveitos da predisposição dos trabalhadores para realizar determinadas tarefas, podem ser positivamente relacionados com a PR e atitudes de risco (Sjöberg, 2007). Esta evolução das emoções é entendida muitas vezes quando algumas variáveis afetam a probabilidade, após uma primeira lesão, da ocorrência de novas lesões. Isto sugere, que a experiência de uma primeira lesão ou acidente, de alguma forma, muda a consciência de segurança dos trabalhadores (Galizzi & Tempesti, 2014).

Ainda, Galizzi e Tempesti (2014), confirmam a relação de indivíduos com contagens mais elevadas de falhas cognitivas (na percepção, na memória e na função motora) e uma maior probabilidade de experimentar acidentes recorrentes no local de trabalho. Os mesmos autores descrevem que, por exemplo, os homens podem sofrer mais lesões ocupacionais, não só por causa dos tipos de empregos e da indústria que os empregam, mas também por causa da sua renitência a algumas práticas de segurança devido à cultura de masculinidade, ou a sua PR mais baixa e conseqüente maior assunção de risco/*risk taking* (RT). Também é referido, que as lesões de trabalho estão relacionadas a comportamentos de risco e à diminuição da PR, em resultado do consumo de álcool, tabaco e abuso de narcóticos (e.g. Drače & Ric, 2012; Galizzi & Tempesti, 2014; Olson & Austin, 2001).

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, 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). Os sociólogos e psicólogos mostraram que esse tratamento racional do 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. Tal tipo de PR, pode ser

---

irracional e influenciada por diversos fatores, tais como, características de risco, variáveis pessoais, fatores culturais e socioeconómicos (Xia *et al.*, 2017).

Estudar a PR, por pessoas expostas aos riscos, parece estar a ganhar força, como uma forma de promover um maior envolvimento em ações relacionadas à segurança e aumentar sua eficácia. Também neste sentido Kouabenan, Ngueutsa, Mbaye, (2015), referem numerosas observações e estudos (e.g. Arezes & Miguel, 2008; Kouabenan, 1998), que atestam a relação entre PR e o comportamento protetor, bem como sentimentos de vulnerabilidade e seriedade de risco, foram variáveis significativas para comportamentos de prevenção. Estes exemplos de investigação apontam claramente a relação entre PR e a adoção de atitudes, intenções e comportamentos preventivos.

Existem diversas atividades, que por serem realizadas em solitário, promovem um sentimento de ansiedade, de maior risco e de avaliação da situação como mais perigosa, que não seriam expectáveis num trabalhador não solitário, como por exemplo, a falha do veículo, as condições meteorológicas inclementes, entrada em espaços confinados ou exíguos, os trabalhos em altura e/ou profundidade e o armazenamento ou manuseamento de produtos químicos perigosos.

Por exemplo, os riscos inerentes ao trabalho em ambientes confinados revelam alguns desafios para a avaliação tradicionalmente realizada pelos médicos do trabalho, nos exames ocupacionais, em especial, pelas condições extremas às quais os trabalhadores podem ser submetidos durante sua atividade, exigindo respostas cognitivas e comportamentais coerentes, os quais, muitas vezes, podem ser prejudicados por estados mentais concorrentes. Dessa forma, uma avaliação psicossocial, deverá contemplar questões relacionadas à sua saúde em geral, satisfação na sua atividade laboral, motivação, necessidades, vulnerabilidade ao *stress* no trabalho, organização do trabalho, apoio familiar e social, entre outros, com a finalidade de investigar a estrutura psicossocial e as expectativas dos trabalhadores. Dessa forma, possibilita reconhecer fatores individuais e organizacionais que podem afetar de forma positiva, ou negativa, a saúde das pessoas. E uma das escalas utilizadas na avaliação psicossocial é a escala de ansiedade (Guimarães, Martins, & Botelho, 2013).

A literatura dá ênfase a que as percepções da gravidade da ameaça, podem levar a um nível de medo e ansiedade, que é contraproducente para a motivação positiva e resultados no

envolvimento de *insiders*, numa resposta de evasão (e.g., Lee, Huang, Robertson, Murphy, Garabet, & Chang, 2014). Especialmente, se o medo é muito forte, reduzindo a eficácia, pode agir no sentido de restringir o repertório de respostas comportamentais, cognitivamente disponíveis para o trabalhador e desencadear um estado de prontidão, para o comportamento de abstinência. Por exemplo, sentimentos indefesos decorrentes de percepções de severidade intransponível têm potencial para obter respostas de não aptidão, tais como, comportamentos de evasão e/ou abstinência (Lee *et al.*, 2014).

No mesmo estudo (Lee *et al.*, 2014), é assumido que a severidade da ameaça, se relaciona positivamente com o medo experimentado, devido a percepções de ameaças de segurança da informação organizacional. Como uma resposta emocional, o medo surge de uma avaliação de estímulos ameaçadores e engendra uma reação cognitiva e fisiológica (Lee *et al.*, 2014).

Além disso, a PR de acidentes ou lesões induz tensão (ou seja, ansiedade, angústia e pressão) e reduz os recursos físicos e psicológicos. Especificamente, trabalhos com exposição em ambientes adversos, levam à fadiga física, limitações cognitivas, diminuição da capacidade de processamento e a emoções negativas, incentivando assim os trabalhadores a finalizar o trabalho mais rapidamente, aumentando deste modo a probabilidade de acidentes e lesões (Oah, Na, & Moon, 2018).

### 1.3.3. Assunção de Risco/ *Risk Taking*

Para alguns trabalhadores solitários, a segurança depende em grande parte da sua própria tomada de decisão de segurança (Lee *et al.*, 2014). Galizzi e Tempesti, (2014), salientam que as pessoas que revelam assunção e comportamentos de risco, estão relacionados com uma probabilidade mais elevada de contraírem lesões.

Estes mesmos autores (Galizzi & Tempesti, 2014), referem que propensão de risco, em buscar aventura, é a extensão para que os indivíduos estejam inclinados a correr riscos e envolverem-se em comportamentos de risco (e.g., asa-delta, jogo). Nesses indivíduos que têm uma propensão de maior risco, é mais provável: tomarem decisões precipitadas, jogarem em probabilidades menores, e para agir com menos precaução. Fazendo com que a propensão de risco seja negativamente relacionada com atitudes de segurança.

---

#### 1.3.4. Satisfação Profissional

A satisfação profissional (SP) pode ser definida como um estado emocional agradável ou positivo resultante de uma avaliação do seu trabalho (Locke, 1969). A SP é o estado emocional dos indivíduos no contexto de trabalho, e é determinado por fatores individuais e organizacionais. Por outras palavras, é uma atitude singular face ao trabalho global ou facetas específicas do trabalho (e.g., Huang *et al.*, 2016; Warr, Cook, & Wall, 1979). Vários estudos têm mostrado que a SP está associada a variáveis de desempenho individual, tais como desempenho no trabalho, envolvimento e intenções de rotatividade de trabalhadores (e.g., Huang *et al.*, 2016; Judge, Thoresen, Bono, & Patton, 2001), entre outros *outputs*. Uma das variáveis antecedentes da SP é o CS apoiando a teoria da troca social (Huang *et al.*, 2016). Estas questões impõem-se de sobremaneira nos prestadores de serviços da AdA, dada a sua maior rotatividade e a necessidade de envolvimento dos seus colaboradores.

Os trabalhadores reagem de forma mais positiva, quando possuem maiores níveis de PSO, para a segurança no local de trabalho (Huang *et al.*, (2016). Os mesmos autores (Huang *et al.*, (2016) descrevem que, um CS positivo é também esperado que possa levar a outros benefícios, além dos resultados tradicionais de segurança, tais como, maior SP e compromisso organizacional.

Quando a necessidade básica no trabalho é satisfeita, pode levar a sentimentos positivos, corroborando com as teorias de SP, que é determinada pelo quão bem o trabalho ou a organização é capaz de satisfazer certas necessidades dos trabalhadores, e neste caso particular na segurança. A SP poderá, ainda, originar uma propensão para os trabalhadores percecionarem o suporte organizacional, e o compromisso para o seu bem-estar, motivando deste modo o cumprimento e promoção da segurança no trabalho (Huang *et al.*, 2016). Ainda citando estudos anteriores (e.g. Goldenhar, Swanson, Hurrell, Ruder, & Deddens, 1998) que mostraram que um CS mais positivo está relacionado com a maior SP dos trabalhadores, e que irá resultar em sentimentos mais positivos para o trabalho, foi reforçado por Huang *et al.*, (2016).

Adicionalmente, a SP em conjunto com o compromisso organizacional, foi vista como um mediador da relação, entre o CS e os CoS. Trabalhadores que avaliam a sua empresa como tendo bom CS podem retribuir à empresa com comportamentos mais seguros (Hofmann, Morgeson, & Gerras, 2003).

### 1.3.5. Capital Psicológico

Baseados em vários autores da psicologia positiva, Burns *et al.* (2017), consideram o constructo de capital psicológico (CP) como o mais forte constructo de capacidades e recursos psicológicos que incorpora importantes recursos motivacionais no relacionamento com o trabalho, tais como: esperança, otimismo, resiliência e eficácia/confiança. Agrupando estes quatro subconstructos ou dimensões do CP descrevendo-os da seguinte forma: a) A esperança, o primeiro dos quatro subconstructos do CP (PsyCap), definida pelo estado motivacional positivo orientado para o sucesso e direcionado para o planeamento de metas e objetivos a atingir; A resiliência como a capacidade de adaptação face ao risco significativo de falha, obstáculos ou adversidade, e com uma atitude positiva face a esses contratempos; O otimismo é a característica de indivíduos. que esperam que a soma dos problemas, será superada pela soma das soluções ou coisas positivas, e que têm tendência para acreditar. que tudo está ou ficará bem e que estão satisfeitas com o estado atual de coisas que experienciam; Finalmente, a confiança é definida como a característica de um individuo possuir a capacidade e convicção de realizar uma tarefa para além do que está definido como objetivo. Ser proactivo e possuir a crença nas suas capacidades ou potencialidades.

A autoeficácia define-se (Luthans, Luthans, & Luthans, 2004) pela convicção individual, sobre suas habilidades para mobilizar a motivação, recursos cognitivos e ação necessária a executar com sucesso, uma tarefa específica, dentro de um dado contexto. Esta crença, não é apenas oriunda de indivíduos com crenças sociais, mas também, é alcançada a partir de sua aprendizagem, experiência, feedback positivo e excitação psicológica (Wang, Wang, & Xia, 2018).

Para além de referir a mesma definição que Burns *et al.*, (2017) para a esperança, Luthans, *et al.*, (2004), reforçam o papel importante deste subconstructo para a contribuição de um

CP positivo. Os trabalhadores esperançosos, para as questões de segurança, participam proactivamente em reuniões de segurança e cumprem as regras e regulamentos de operação, colocando energia e motivação de modo a ter sucesso e superação das dificuldades (Wang *et al.*, 2018).

O otimismo é considerado como o mais associado dos construtos, ao CP positivo. Os otimistas veem as situações problemáticas como passageiras, ao contrário dos pessimistas que as veem como duradouras (Luthans *et al.*, 2004). Os trabalhadores otimistas estão inclinados a analisar as causas dos obstáculos e acumular emoções positivas (Wang *et al.*, 2018).

A resiliência foi o pilar do PsyCap que recebeu menos atenção, no comportamento e recursos humanos nas organizações. No entanto, as pessoas resilientes são agora reconhecidas como tendo, uma firme aceitação da realidade, uma crença profunda, muitas vezes sustentada por valores fortemente mantidos, a importância e relevância da vida, e uma habilidade estranha para improvisar e adaptar-se a mudanças significativas (Luthans *et al.*, 2004). Os trabalhadores tenazes, não só podem recuperar de uma falha temporária, mas também, aceitar a instrução e crítica, e depois tirar lições do passado (Wang *et al.*, 2018).

Os mecanismos de desenvolvimento do PsyCap, constituem um aspeto fundamental, da sua aplicabilidade na segurança (Burns *et al.*, 2017). O PsyCap é adaptável, porque não só incorpora um estado psicológico positivo, mas também, serve fins significativos como um construto psicológico. Por exemplo, estudos mostram que a PsyCap aumenta o desempenho e a SP (Luthans *et al.*, 2007).

Tendo em conta, as implicações organizacionais e pessoais estabelecidas no PsyCap dos trabalhadores, Burns *et al.*, (2017) colocaram a hipótese que a incorporação de PsyCap nos esforços de segurança, resulta numa relação simbiótica e com resultados positivos entre a organização e a segurança. Para Luthans *et al.*, 2004, as quatro capacidades/construtos do PsyCap: confiança, esperança, otimismo e resiliência, são mensuráveis, abertas ao desenvolvimento, e podem ser geridas para um maior desempenho de trabalho.

Os poderes preditivos do *stress* na segurança foram examinados por Wang, Wang e Xia (2018) relacionando o efeito do PsyCap, sobre os CoS, como também, observaram o papel moderador do PsyCap sobre a relação entre o *stress* e os CoS.

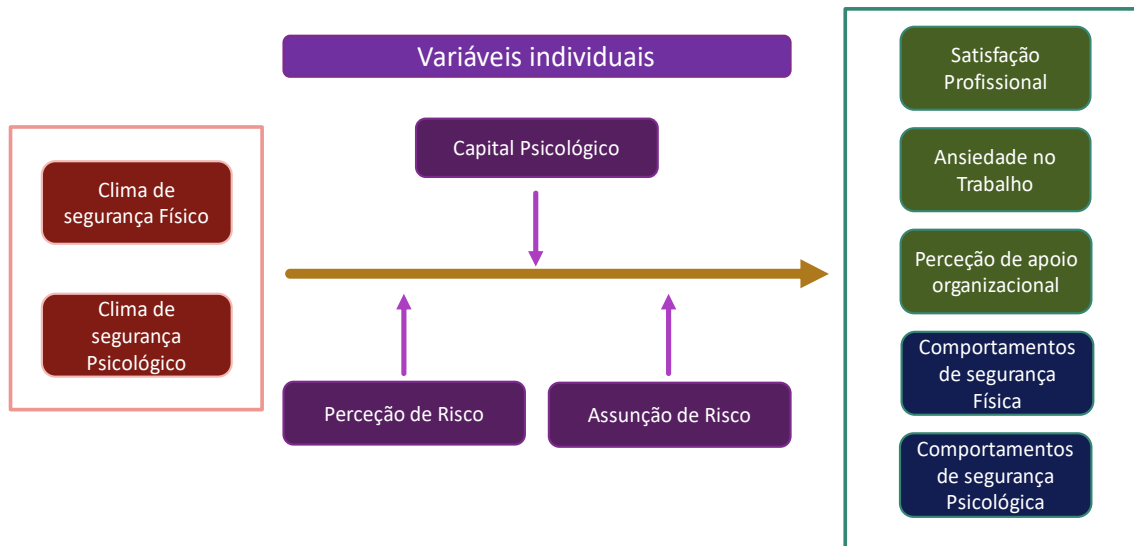
Desta forma, finalizando o Capítulo 1 e resumindo o seu conteúdo, foram explanados os conceitos de TS, CS e suporte organizacional, bem como os fatores individuais, tais como: CoS; PR; preocupação/*worry*(P/W); RT; SP e CP e evidenciados os resultados de estudos anteriores que sustentam os pressupostos deste estudo, com recurso à literatura pesquisada e com base no estado da arte.

Neste sentido, face aos considerandos teóricos, pretende-se fazer o estudo empírico desta problemática do TS e do seu efeito sobre os trabalhadores. Para tal, serão expostos nos capítulos seguintes, a operacionalização e metodologias adotadas, para atingir os objetivos deste estudo.

## 2. ESTUDO EMPÍRICO

### 2.1. Delimitação do Problema e Objetivo do Estudo

Tendo por base o estado da arte e literatura pesquisada, o presente estudo tem como objetivo: Avaliar a relação do CS e de variáveis individuais (e.g., capital psicológico (CP), percepção de risco (PR) e assunção de risco/*Risk Taking* (RT), nos fatores de satisfação profissional (SP), ansiedade no isolamento (A/I), percepção de apoio/suporte organizacional (PSO) e nos comportamentos de segurança (CoS) (ver modelo de análise, figura 2.1.):



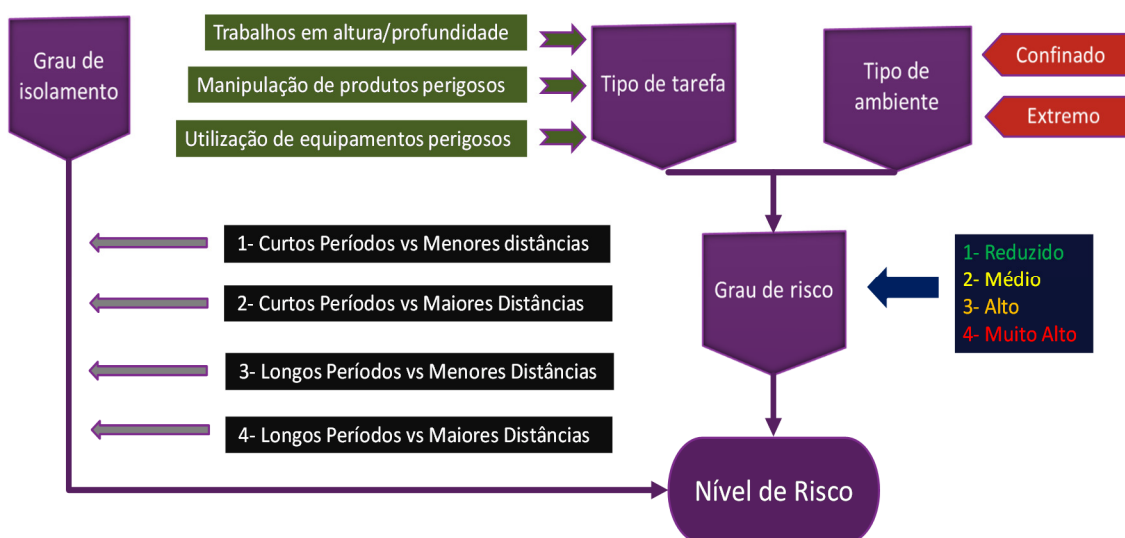
**Figura 2.1.** – Modelo de análise das variáveis em estudo

Conforme nosso objetivo, já referido, pretendemos analisar este modelo em trabalhadores solitários nas atividades de operação e manutenção em sistemas de abastecimento e tratamento de águas de consumo e de águas residuais. Para o efeito foi realizado um estudo quantitativo de análise comparativa e correlacional (verificação de modelo), e que contou com uma amostra de 201 participantes (n), de trabalhadores da AdA e dos prestadores de serviços presentes a tempo inteiro nas instalações da AdA.

De modo definir o nível de risco no isolamento e operacionalizar as variáveis independentes em estudo: distância e tempo sem contacto direto e /ou supervisão (e.g. maiores ou menores distâncias ou períodos longos ou curtos), significando que uma maior

distância ou um período de tempo mais prolongado, aumenta o grau de isolamento e considerando sem supervisão, locais sem rede de comunicações móveis ou outro tipo de tecnologias de comunicação e/ou visualização direta, foram tidos em conta os seguintes critérios (esquematizados na figura 2.2.):

- **Grau de isolamento:** 1- Curtos períodos vs. Menores distâncias; 2- Curtos períodos vs. Maiores distâncias; 3- Longos períodos vs. Menores distâncias; 4- Longos períodos vs. Maiores distâncias;
- **Tipo de tarefa:** (e.g. trabalhos em altura/profundidade, manipulação de produtos perigosos, utilização de equipamentos e máquinas perigosas);
- **Tipo de ambiente:** (e.g. confinado e extremo)
- **Grau de risco** (com base na classificação organizacional): 1- Reduzido; 2- Médio; 3- Alto; 4- Muito Alto;
- **Nível de risco** – Definido tendo em conta as variáveis anteriores (grau de isolamento x Grau de risco).



**Figura 2.2.** – Esquema para critérios de definição de nível de risco de isolamento

Após a operacionalização das variáveis independentes em estudo: distância e período de isolamento, foi definido para o estudo o design: 2 (Grau de Isolamento: longos períodos vs. curtos períodos) X 2 (Distância: maiores distâncias vs. menores distâncias), que se traduz no seguinte plano de investigação, resumidamente representado (Tabela 2.1):

**Tabela 2.1.** – Plano de Investigação

<b>Plano de Investigação</b>			
<i>Distância</i>			
		<b>Maiores Distâncias (MaD)</b>	<b>Menores Distâncias (MeD)</b>
<i>Grau de isolamento</i>	<b>Longos Períodos (LP)</b>	LP; MaD (4)	LP;MeD (3)
	<b>Curto Períodos (CP)</b>	CP; MaD(2)	CP;MeD (1)

## 2.2. Metodologia

### 2.2.1. População e Amostra

O estudo contou com uma população mais abrangente que os colaboradores internos da AdA, porquanto, foi solicitada autorização para a participação no estudo, às empresas prestadoras de serviços que estão em permanência nas instalações da organização em estudo. A recolha decorreu entre os meses de março e maio de 2018.

O presente estudo abrange, também, um largo espectro de funções, que se enquadram nos pontos focados anteriormente, e que fazem parte das atividades profissionais dos Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água do Algarve (SMAAA) e do Sistema Multimunicipal de Saneamento do Algarve (SMSA) e descritos nas tabelas 2.2. e 2.3. apresentadas a seguir:

**Tabela 2.2.** - Funções a avaliar no estudo

<b>Sistemas de abastecimento e tratamento de águas de consumo</b>		<b>Sistemas de tratamento de águas residuais</b>	
<b>AdA</b>	<b>Prestadores de Serviços</b>	<b>AdA</b>	<b>Prestadores de Serviços</b>
Operadores de Exploração (OE)	Técnicos de Operação (TO)	Técnicos de Operação (TO)	Operadores de Exploração (OE)
Técnico de Colheitas (TC)	Técnicos de Manutenção (TM)	Técnicos de Manutenção (TM)	Técnicos de Operação (TO)
Técnicos de Adução e Origens de Água (TA)	Técnico de Colheitas (TC)		Técnicos de Manutenção (TM)
Técnicos de Manutenção (TM)			Técnico de Colheitas (TC)

Atendendo a que a definição de trabalho isolado abrange um largo espectro de atividades profissionais com critérios de risco diferentes, tendo em linha de conta a operacionalização das variáveis independentes em estudo e tal como esquematizado anteriormente na figura 2.2., foram enquadradas as seguintes funções para o presente estudo (Tabela 2.3.):

**Tabela 2.3.** - Enquadramento das funções no tipo de isolamento

Tipo de isolamento/ Tarefa	Sistemas de abastecimento e tratamento de águas de consumo		Sistemas de tratamento de águas residuais	
	AdA	Prestadores de Serviços	AdA	Prestadores de Serviços
Distância e/ ou tempo de contato direto elevados	TC; TA	TM; TC	TO; TM	OE; TC
Manipulação de produtos perigosos	OE; TC	TM; TC		OE; TM; TC
Manipulação de máquinas perigosas		TM		OE; TM
Espaços confinados		TM	TO; TM	OE; TO; TM; TC
Trabalhos em Altura	OE; TA	TM; TO	TO; TM	OE; TO; TM; TC

Tal como descrito anteriormente, para constituição da amostra agruparam-se os trabalhadores da AdA e dos prestadores de serviços, que se enquadravam nas funções definidas nas tabelas 2.2. e 2.3. (anteriores).

A amostra foi construída por conveniência. Em relação ao total da população alvo que seriam cerca de 271 trabalhadores (54 AdA e 217 dos prestadores de serviços), destes, 211 responderam ao questionário, sendo que 10 foram invalidados, ficando a amostra com 201 trabalhadores participantes (n=201 para um n<sub>total</sub>=271; 74.2%), o que indica uma resposta aos questionários de quase de 3/4 da população alvo. Sendo que, em termos parciais, dos questionários respondidos, os trabalhadores da AdA (n= 46) representam 22.9% do total da amostra e os prestadores de serviços (n=155) os restantes 77.1%. A amostra está distribuída pelos sistemas de água e saneamento da seguinte forma: Sistema de Água (n=72; 35.8%) e Sistema de Saneamento (n=129; 64.2%). A maioria dos participantes é do género masculino (n=193; 96.0%) e do género feminino um número quase residual (n=8; 4.0%).

Relativamente a outros dados sociodemográficos, a amostra caracteriza-se por ser constituída por indivíduos de idades compreendidas, entre os 19 e os 68 anos ( $M=40.8$ ;  $DP=9.824$ ).

O tempo de serviço na organização tem valores de  $\leq 1$  ano ( $n=38$ ; 18.9%) até 21 anos de serviço ( $n=5$ ; 2.5%) sendo que podemos acrescentar que os trabalhadores com tempo de serviço  $\leq 2$  anos representam ( $n=89$ ; 45.3%), fazendo todos eles parte dos prestadores de serviço, dando uma ideia da elevada rotatividade de trabalhadores nestas organizações. A média de tempo de serviço obtida é de  $M=6.59$  anos e  $DP=6.282$ , estando distribuídos por funções da seguinte forma: Operador de exploração ( $n=125$ ; 62.2%), Técnicos de manutenção ( $n=40$ ; 19.9%), Técnicos de operação/exploração/adição ( $n=26$ ; 12.9%), Técnicos de colheitas ( $n=6$ ; 3.0%) e Responsáveis exploração/operação ( $n=4$ ; 2.0%).

Ainda relativamente a outros dados sociodemográficos a amostra é formada, por indivíduos maioritariamente, casados ou em união de facto ( $n=115$ ; 57.2%) e solteiros ( $n=70$ ; 34.8%), e com habilitações literárias em que o ensino básico representa ( $n=85$ ; 42.3%), ensino secundário ( $n=83$ ; 41.3%) e o ensino superior ( $n=33$ ; 16.4%).

Por último, e dentro dos dados com relevância para o objeto do estudo, é de salientar que os participantes da amostra quando executam tarefas em solitário realizam-nas maioritariamente sem supervisão ( $n=175$ ; 87.1%) e com supervisão ( $n=24$ ; 11.9%).

A caracterização da amostra, quanto às duas variáveis independentes (Períodos vs. Distância), no seguimento do Plano de Investigação definido (quatro condições em estudo), encontra-se descrita na tabela 2.4. (seguinte):

**Tabela 2.4.** – Frequências absoluta e relativa dos participantes (n) para as condições em estudo

Condições em estudo	Frequência	Percentagem
Períodos curtos vs. Menor distância (Cond.1)	93	46.3
Períodos curtos vs. Maior distância (Cond.2)	13	6.5
Períodos longos vs. Menor distância (Cond.3)	49	24.4
Períodos longos vs. Maior distância (Cond.4)	46	22.9
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100.0</b>

### 2.2.2. Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram suportados em escalas validadas cientificamente, num questionário *self-report* (Anexo I). Os 8 instrumentos eram compostos por itens, sob a forma de escalas tipo *Likert*, de 1 a 5 ou de 1 a 7 valores, todas elas numa escala crescente, ou seja, quanto maior o valor maior o grau. Em geral, o valor das escalas é: 1 é Discordo Totalmente e 5 ou 7 é Concordo Totalmente, excetuando os casos particulares das escalas: PR - a escala de *Likert* assume os graus de 1 (nada) a 7 (muito) e a de SP onde o valor 1 é Extremamente Insatisfeito e 7 Extremamente Satisfeito, também elas crescentes (Tabela 2.5.). Para além das escalas, este questionário foi composto por itens sociodemográficos, tais como: género, idade, nacionalidade, estado civil, habilitações literárias, situação profissional, entidade empregadora, tempo de serviço, função, tipo de TS com ou sem supervisão e acidentes de trabalho.

**Tabela 2.5.** – Escalas das variáveis utilizadas no questionário

Escala/Variável	Autores / Escala adaptada	Dimensões	Nº itens	Escala <i>Likert</i>
<b>Clima de segurança física</b>	(Hall <i>et al.</i> , 2010) Validada por Sousa <i>et al.</i> (in proceeding)	4	12	1 a 5
<b>Clima de segurança psicológica</b>	(Hall <i>et al.</i> , 2010) Validada por Sousa <i>et al.</i> (in proceeding)	4	12	1 a 5
<b>Comportamentos de segurança física</b>	(Neal & Griffin, 2006) Instrumento adaptado por Sousa <i>et al.</i> (in proceeding)	2	6	1 a 5
<b>Comportamentos de segurança psicológica</b>	(Neal & Griffin, 2006) Instrumento adaptado por Sousa <i>et al.</i> (in proceeding)	2	6	1 a 5
<b>Satisfação profissional</b>	(Warr, Cook, & Wall, 1979) - Ver. Adap. para a pop. portuguesa por Lima, Vala, & Monteiro (1994)	1	8	1 a 7
<b>PsyCap</b>	(Luthans, Yousseff, & Avolio, 2007; Versão portuguesa do Psychological Capital Questionnaire - PCQ24 adaptada por Gaspar, Aires & Gonçalves (em curso)	4	24	1 a 5
<b>Assunção de riscos/ Risk Taking</b>	(Leroy, 2005), Instrumento adaptado por Gonçalves <i>et al.</i> (in preparing)	1	12	1 a 7
<b>Perceção de risco</b>	(Moen, 2007; Ulleberg & Rudmo, 2003) Traduzido para o presente estudo	1	5	1 a 7

Para além das escalas referidas na Tabela 2.5. e validadas cientificamente, utilizou-se uma escala para medir a percepção de A/I, com uma escala crescente de de *Likert* que vai de 1 (nunca) a 4 (sempre). Foram formuladas também 7 questões (numeradas de 3 a 9) de modo a medir a percepção de isolamento, na realização do TS, todas elas com uma escala crescente, em que 1 é Nunca e 7 é Sempre. Questões essas que foram agrupadas duas a duas conforme a dimensão abordada:

- Questões 3 e 5 - Percepção de isolamento (TS-Q3e5-PI);
- Questões 4 e 6 - Percepção de suporte organizacional (TS-Q4e6-PSO);
- Questões 7 e 8 - Percepção de segurança no trabalho solitário (TS-Q7e8-PS);
- Questões 8 e 9 – Percepção de confiança no trabalho solitário (TS-Q8e9-PC).

Quanto à consistência interna das escalas e à confiabilidade do presente estudo, obtiveram-se os seguintes *Alphas* de *Cronbach* (Tabela 2.6.), tendo em linha de conta que valores de  $\alpha > 0,6$  correspondem a consistência interna e confiabilidade aceitáveis:

**Tabela 2.6.** – Confiabilidade das variáveis – *Alphas* de *Cronbach*

Escala utilizada	Variável/Dimensão em estudo	Valor ( $\alpha$ )
<b>Clima de Segurança</b>	Clima de Segurança Físico (CSF)	<b>0.947</b>
	Clima de Segurança Psicológico (CSP)	<b>0.970</b>
<b>Comportamentos de Segurança</b>	Comportamentos de Segurança Físico (CoSF)	<b>0.942</b>
	Conformidade Física (CoSCF)	<b>0.890</b>
	Conformidade Psicológica (CoSCP)	<b>0.891</b>
<b>Preocupação/Worry</b>	Preocupação/Worry (P/W)	<b>0.818</b>
<b>Risk Taking</b>	<i>Risk Taking</i> (RT)	<b>0.806</b>
<b>Satisfação Profissional</b>	Satisfação Profissional (SP)	<b>0.864</b>
<b>Capital Psicológico</b>	Auto-eficácia/ Confiança (CP-AE/C)	<b>0.859</b>
	Esperança (CP-E)	<b>0.856</b>
	Resiliência (CP-R)	<b>0.802</b>
	Otimismo (CP-O)	<b>0.593</b>
<b>Ansiedade/ Isolamento</b>	Ansiedade no Isolamento (A/I)	<b>0.870</b>
<b>Trab. Sol. Questões 3 e 5</b>	Percepção de Isolamento (TS-Q3/5-PI)	<b>0.831</b>
<b>Trab. Sol. Questões 4 e 6</b>	Percepção de Suporte Organizacional (TS-Q4/6-PSO)	<b>0.584</b>
<b>Trab. Sol. Questões 7 e 8</b>	Percepção de Segurança (TS-Q7/8-PS)	<b>0.647</b>
<b>Trab. Sol. Questões 8 e 9</b>	Percepção de Confiança (TS-Q8/9-PC)	<b>0.623</b>

### 2.2.3. Procedimentos

#### 2.2.3.1. Recolha de Dados

Para cumprir os objetivos propostos, em particular, a recolha de dados, foi solicitada autorização para a participação no estudo, às empresas prestadoras de serviços que estão em permanência nas instalações da organização em estudo. A recolha decorreu entre os meses de março e maio de 2018. O convite e questionário foi enviado por *email* aos trabalhadores internos da AdA, com a resposta a ser dada em papel, acompanhado da solicitação, às chefias intermédias (nível de grupo), da autorização para os trabalhadores responderem ao questionário.

Os participantes foram informados que o estudo se destinava a analisar os fatores individuais no TS, foram garantidos a confidencialidade e anonimato das suas respostas.

#### 2.2.3.2. Análise de Dados

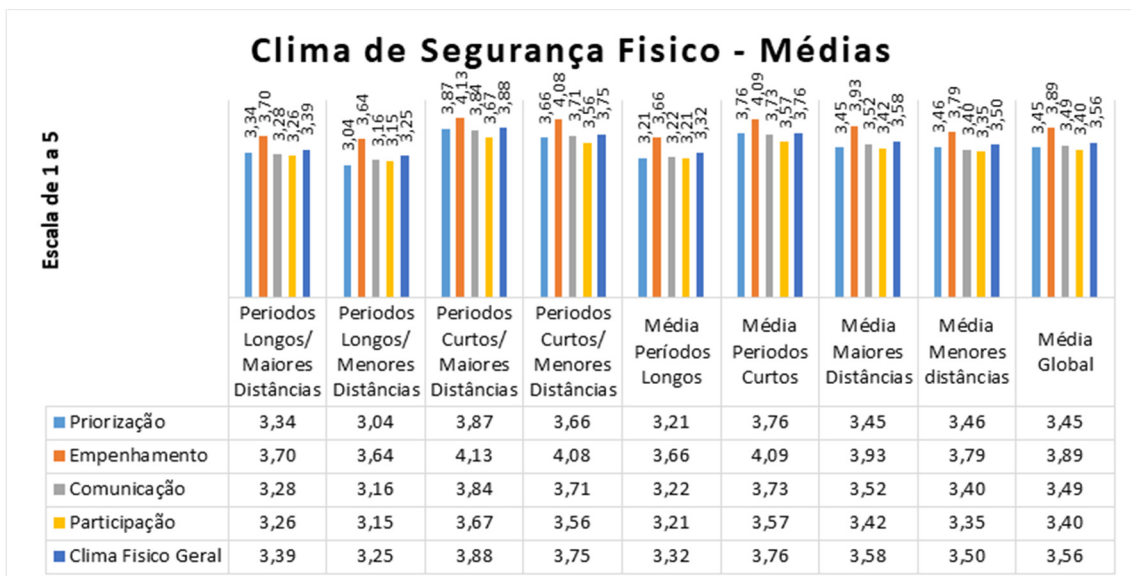
Os dados obtidos foram analisados, no programa informático IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) – versão 25.0, com procedimentos de análise de estatística descritiva e correlacional, das diversas variáveis em estudo.

## 2.3. Análise dos Resultados

### 2.3.1. Análise Descritiva e Inferencial

#### 2.3.1.1. Clima de Segurança Físico

Como se pode observar na figura 2.3., os trabalhadores que apresentam um menor valor médio de Clima de Segurança Físico (CSF) – nas quatro vertentes: Priorização do CSF; Empenhamento em relação ao CSF; Comunicação para o CSF; Participação na promoção do CSF são os que estão em períodos longos de isolamento e menores distâncias. De referir que os períodos longos e distâncias curtas são, maioritariamente, efetuados por operadores de exploração que se deslocam sozinhos nas instalações.



**Figura 2.3.** – Valores médios das dimensões do clima de segurança físico

Com base no design 2 (Distância: maiores vs. menores) x2 (Isolamento: períodos longos vs. Períodos curtos) o teste ANOVA *Between subjects* mostrou um efeito do tipo de isolamento sobre as 4 dimensões do CSF, (e.g.; Comunicação para o CSF ( $F_{(1, 201)} = 11.458$ ,  $p = ,001$ )). Não foi observado mais nenhum efeito ou interação ( $p > .05$ ). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos curtos apresentam um valor médio de CSF significativamente superior aos outros trabalhadores em períodos longos (e.g., empenhamento em relação ao CSF  $t_{(178.555)} = 3.062$ ,  $p = .003$ ).

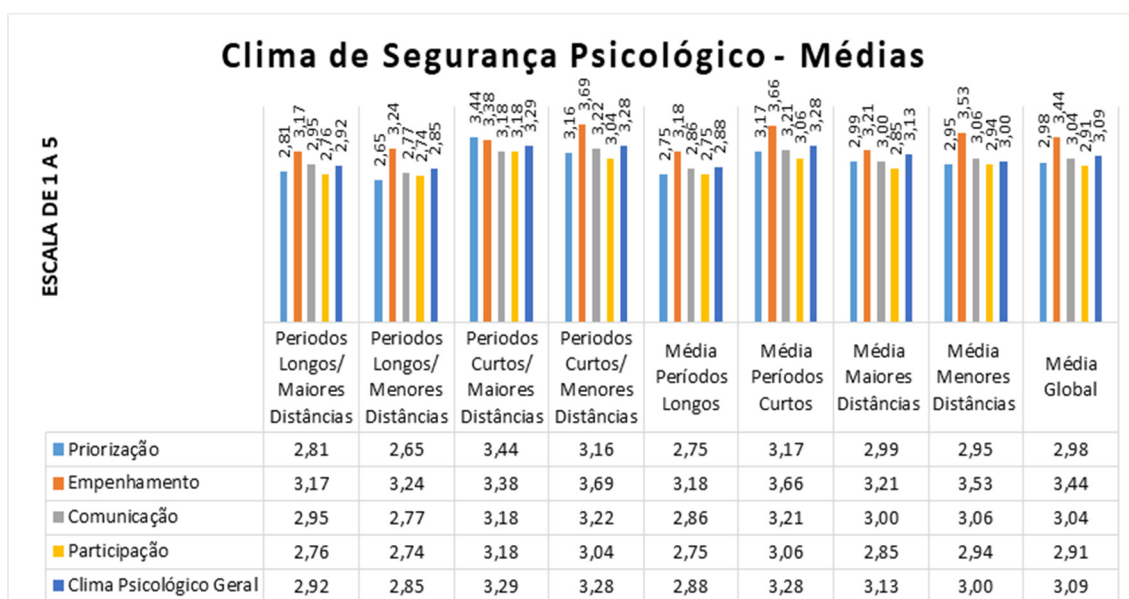
**Tabela 2.7.** – Teste ANOVA *Between Subjects* e Teste T - Clima de Segurança Físico

VD / Dim.	Priorização	Empenhamento	Comunicação	Participação	Geral					
<b>Teste ANOVA</b>	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)
<b>Var. Ind.</b>										
TI	8.119	.005	6.291	.013	11.458	.001	6.193	.014	7.360	.001
Distância	1.728	.190	0.113	.737	0.582	.446	0.449	.504	0.564	.371
TI vs. Dist.	0.002	.965	0.009	.923	0.004	.949	0.000	.996	0.000	.985
<b>Teste – T</b>	t (199)	Sig. (p)	t (178,555)	Sig. (p)	t (199)	Sig. (p)	t (199)	Sig. (p)	t (181,286)	Sig. (p)
	3.040	.003	3.062	.003	3.942	.000	2.869	.005	3.686	.000

**Legenda:** VD – Variável Dependente; Var. Ind. – Variável Independente; Dim. – Dimensão; TI – Tipo de isolamento (períodos de isolamento); TI vs. Dist. – Interação Tipo de Isolamento vs. Distância

### 2.3.1.2. Clima de Segurança Psicológico

Os participantes que apresentam um menor valor médio de Clima de Segurança Psicológico (CSP) – nas 3 vertentes: Priorização do CSP; Comunicação para o CSP; Participação na promoção do CSP, exceção feita ao Empenhamento em relação ao CSP, com uma diferença muito ligeira, são os que estão em períodos longos de isolamento e menores distâncias (vide figura 2.4.):



**Figura 2.4.** – Valores médios das dimensões do clima de segurança psicológico

Após a análise produzida pelo teste ANOVA *Between subjects* este permitiu mostrar um efeito do tipo de isolamento sobre a dimensão CSP ( $F_{(1, 201)} = 4.468, p = .036$ ). No entanto, analisando as 4 dimensões em separado, a Priorização do CSP é a única que mostrou um efeito do tipo de isolamento sobre a dimensão ( $F_{(1, 201)} = 6.215, p = .013$ ), nas restantes o efeito existe, mas não é significativo (e.g., Comunicação do CSP ( $F_{(1, 201)} = 2.789, p = .097; p > .05$ )). Não foi observado mais nenhum efeito ou interação ( $p > .05$ ). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos curtos apresentam uma média para o valor de CSP significativamente superior aos outros trabalhadores (e.g., Empenhamento em relação ao CSP ( $M = 3.66$ ) superior aos outros trabalhadores ( $M = 3.18$ ) para  $t_{(199)} = 3.073, p = .002$ ).

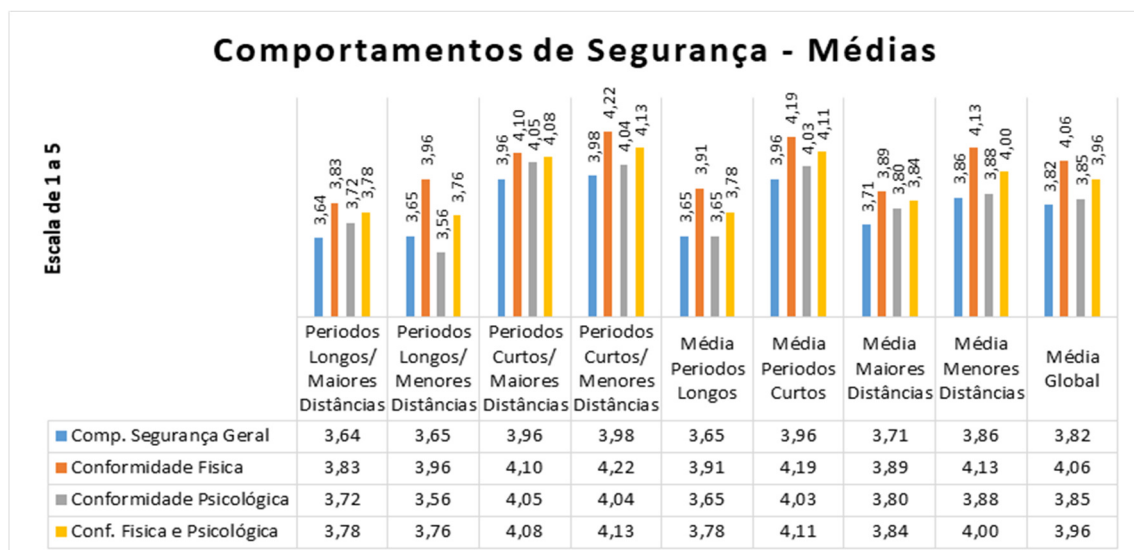
**Tabela 2.8.** – Teste ANOVA *Between Subjets* e Teste T - Clima de Segurança Psicológico

VD / Dim.	Priorização		Empenhamento		Comunicação		Participação		Geral	
Teste ANOVA	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)	F (1,201)	Sig. (p)
<b>Var. Ind.</b>										
TI	6.125	.013	3.255	.073	2.789	.097	3.039	.083	4.468	.036
Distância	0.956	.329	0.774	.380	0.132	.717	0.151	.698	0.064	.800
TI vs. Dist.	0.162	.688	0.496	.482	0.296	.587	0.073	.788	0.020	.887
Teste – T t <sub>(df)</sub>	t (199)	Sig. (p)	t (199)	Sig. (p)	t (199)	Sig. (p)	t (199)	Sig. (p)	t (199)	Sig. (p)
	2.529	.012	3.073	.002	2.238	.026	1.917	.057	2.661	.008

**Legenda:** VD – Variável Dependente; Dim. – Dimensão; Var. Ind. – Variável Independente; TI – Tipo de isolamento (períodos de isolamento); TI vs. Dist. – Interação Tipo de Isolamento vs. Distância

### 2.3.1.3. Comportamentos de Segurança

Os trabalhadores que mostram um menor valor de média nos comportamentos de segurança (CoS) (figura 2.5.) são os que estão em períodos longos de isolamento e maiores distâncias, em 2 das dimensões em estudo (comportamentos segurança geral e conformidade física (CoSCF),  $M=3.64$  e  $M=3.83$  respetivamente. No entanto, na conformidade psicológica (CoSCP) e na conformidade física e psicológica (CoSCFP), observa-se um valor inferior para os trabalhadores que estão em períodos longos de isolamento e menores distâncias, respetivamente ( $M = 3.56$ ) e ( $M=3.76$ ).

**Figura 2.5.** – Valores médios das dimensões dos comportamentos de segurança

A análise através do teste ANOVA *Between subjects* apresentou um efeito do tipo de isolamento sobre a dimensão CoS (e.g.,  $F_{(1, 201)} = 5.196$ ,  $p = .024$ ) e na CoSCFP ( $F_{(1, 201)} = 5.616$ ,  $p = .019$ ), exceção feita à CoSCF que não tem efeito significativo ( $F_{(1, 201)} = 3.188$ ,  $p = .076$ ;  $p > .05$ ). Não foi observado mais nenhum efeito ou interação ( $p > .05$ ). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos curtos apresentam um valor médio significativamente superior aos outros trabalhadores em todas as dimensões (e.g., CoSCFP (períodos curtos  $M = 4.11$ ) (períodos longos  $M = 3.78$ ) para  $t_{(199)} = 3.177$ ,  $p = .002$ ).

**Tabela 2.9.** – Teste ANOVA *Between Subjects* e Teste T – Comportamentos de Segurança

VD / Dim.	Conformidade Física		Conformidade Psicológica		Conformidade Física e Psicológica		Geral	
T. ANOVA	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)
<b>Var. Ind.</b>								
TI	3.188	.076	6.141	.014	5.616	.019	5.196	.024
Distância	0.886	.348	0.297	.587	0.027	.869	0.014	.906
TI vs. Dist.	0.048	.827	0.159	.690	0.015	.904	0.002	.962
<b>Teste – T</b>								
$t_{(df)}$	$t_{(199)}$	Sig.(p)	$t_{(199)}$	Sig.(p)	$t_{(199)}$	Sig.(p)	$t_{(199)}$	Sig.(p)
	2.616	.010	3.114	.002	3.177	.002	2.955	.004

**Legenda:** VD – Variável Dependente; Dim. – Dimensão; Var. Ind. – Variável Independente; TI – Tipo de isolamento (períodos de isolamento); TI vs. Dist. – Interação Tipo de Isolamento vs. Distância

#### 2.3.1.4. Preocupação/ Worry

Os resultados mostram (figura 2.6.) que os trabalhadores que apresentam um valor médio mais alto de preocupação/worry (P/W) são os trabalhadores de períodos curtos e maiores distâncias ( $M = 5.86$ ).

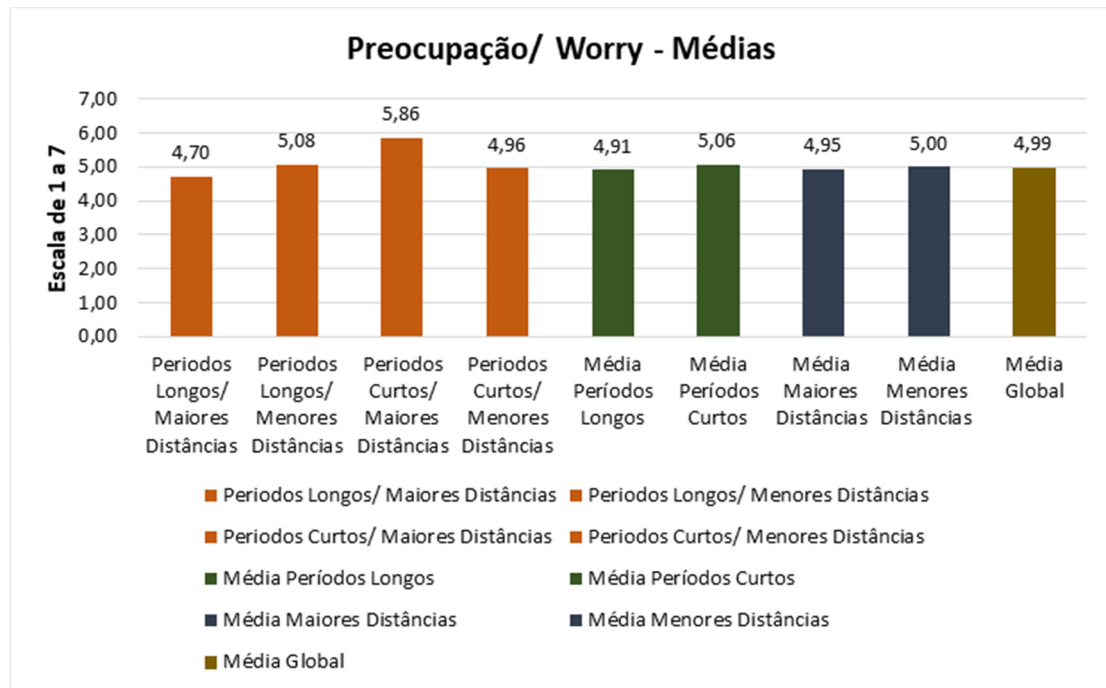


Figura 2.6. – Valores médios da variável Preocupação/ Worry

### 2.3.1.5. Risk Taking

São os trabalhadores que estão em períodos curtos de isolamento e menores distâncias (M = 2.81), que apresentam um maior valor de média de *Risk Taking* (RT), contrariamente ao menor valor dos trabalhadores em períodos curtos de isolamento e maiores distâncias (M = 2.37) (figura 2.7.).

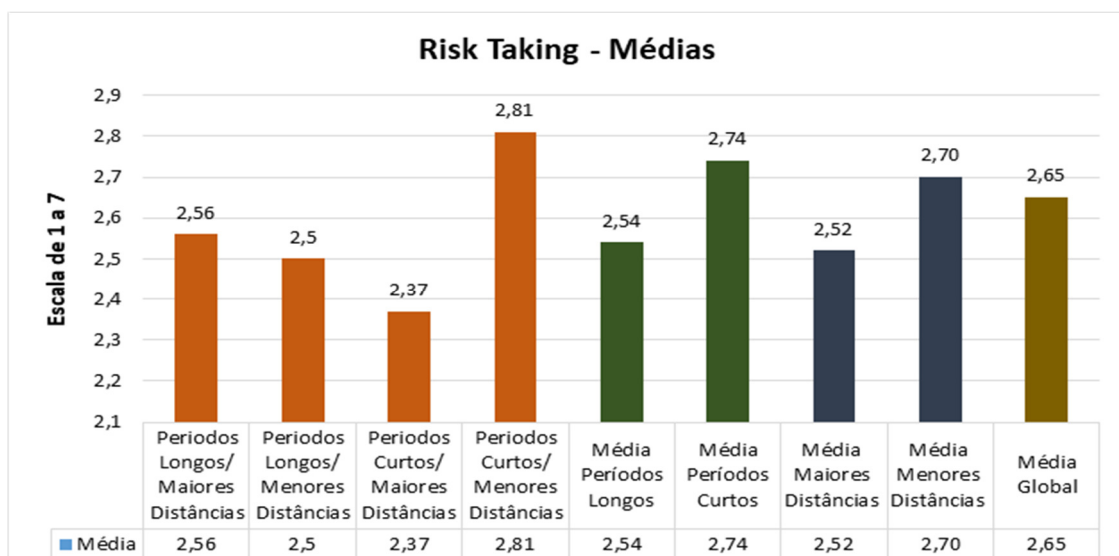


Figura 2.7. – Valores médios da variável Risk Taking

### 2.3.1.6. Satisfação Profissional

No seguimento de outras variáveis dependentes já investigadas, os trabalhadores que apresentam um menor valor médio de Satisfação Profissional (SP) são os que estão em períodos longos de isolamento e menores distâncias (M = 3.65).

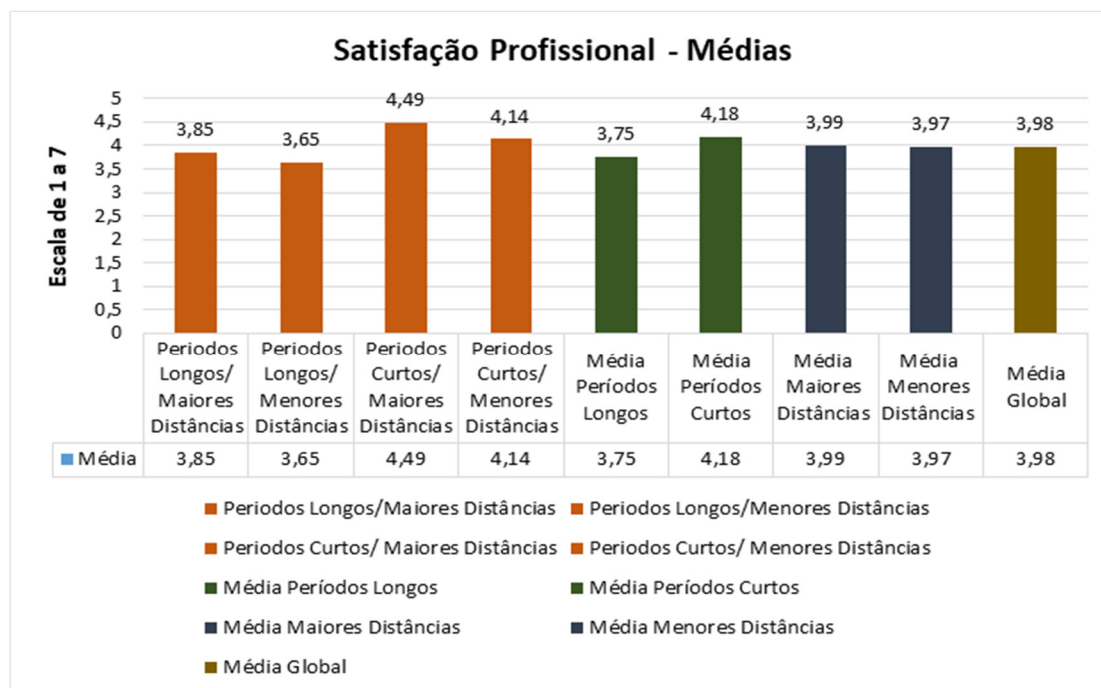


Figura 2.8. – Valores médios da variável Satisfação Profissional

Resumidamente podemos ver na figura 2.9. (seguinte) as três variáveis individuais, em que a escala *Likert* era a mesma (de 1 a 7) e onde os valores médios da variável P/W são muito superiores aos da variável de RT.

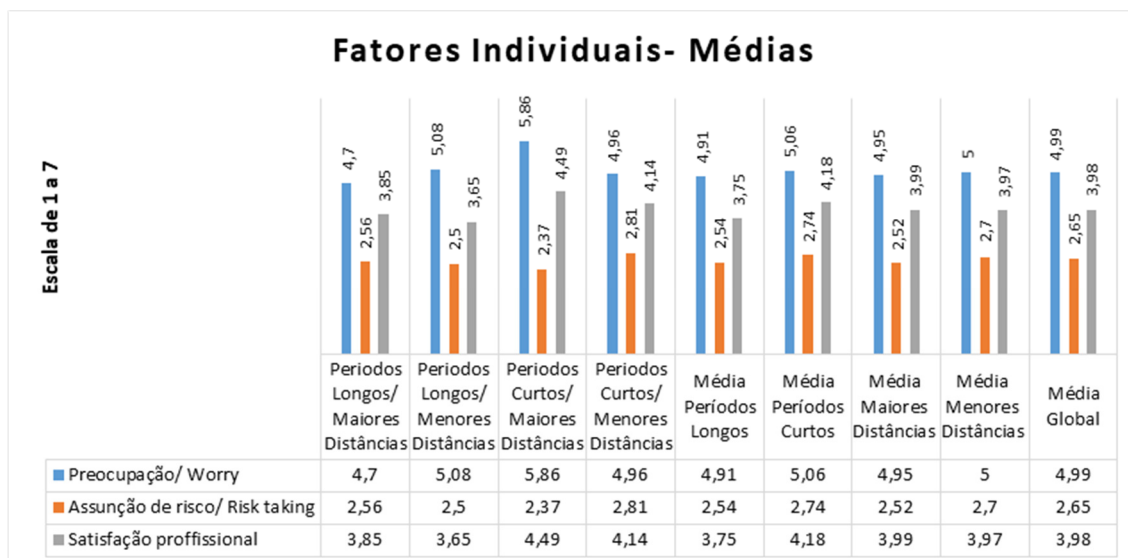


Figura 2.9. - Valores médios dos fatores individuais

O teste ANOVA *Between subjects* permitiu confirmar um efeito do tipo de isolamento sobre a variável P/W ( $F_{(1, 201)} = 4.356$ ,  $p = .038$ ). Foi observado também interação entre o tipo de isolamento e a distância ( $F_{(1, 201)} = 7.664$ ,  $p = .006$ ). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos curtos apresentam um valor médio de P/W ( $M = 5.06$ ) não significativamente superior aos outros trabalhadores ( $M = 4.91$ ) para  $t_{(199)} = .793$ ,  $p = .429$ ).

Na variável RT não foi observado nenhum efeito ou interação  $F_{(1, 201)} = .040$ ,  $p = .842$ ;  $p > .05$ ). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos curtos apresentam um valor médio de RT ( $M = 2.74$ ) superior aos outros trabalhadores ( $M = 2.54$ ), mas não significativo ( $t_{(199)} = 1.413$ ,  $p = .159$ ).

O teste ANOVA também mostrou um efeito significativo do tipo de isolamento sobre a variável SP ( $F_{(1, 201)} = 6.988$ ,  $p = .009$ ). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos curtos apresentam um valor médio SP ( $M = 4.18$ ) significativamente superior aos outros trabalhadores ( $M = 3.75$ ) para  $t_{(199)} = 2.566$ ;  $p = .011$ ).

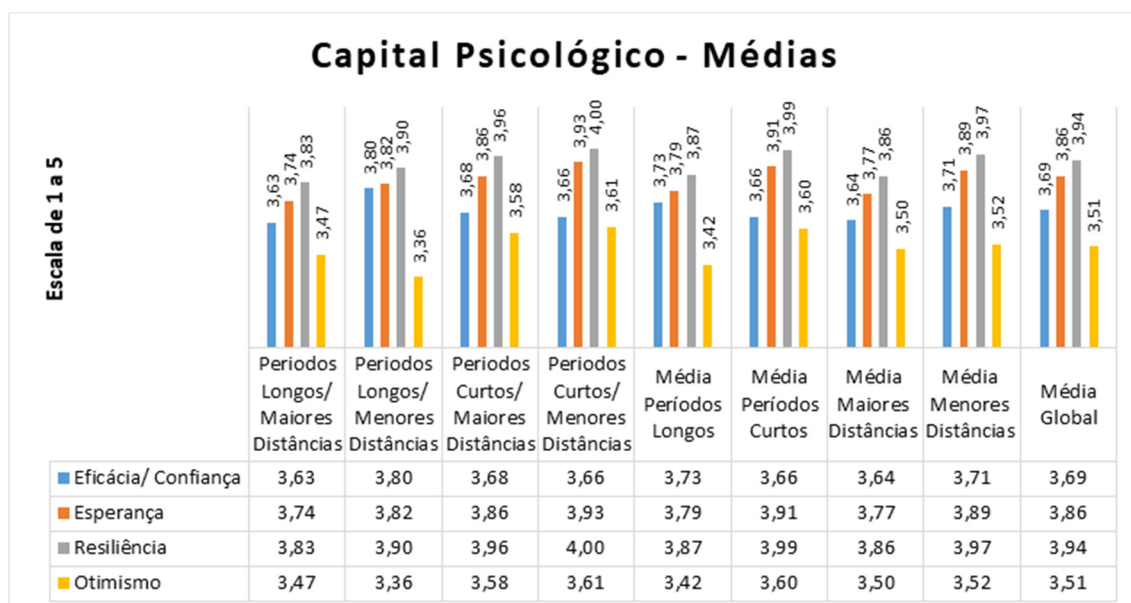
**Tabela 2.10.** – Teste ANOVA *Between Subjects* e Teste T – Fatores Individuais

VD / Dim.	Preocupação/ <i>Worry</i>		Assunção de Risco/ <i>Risk Taking</i>		Satisfação Profissional	
<b>T. ANOVA</b>	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)
<b>Var. Ind.</b>						
TI	4.356	.038	0.040	.842	6.988	.009
Distância	1.066	.303	1.171	.281	1.690	.195
TI vs. Dist.	7.664	.006	1.719	.191	0.160	.689
<b>Teste – T</b> $t_{(df)}$	$t_{(199)}$	Sig.(p)	$t_{(199)}$	Sig.(p)	$t_{(199)}$	Sig.(p)
	0.793	.429	1.413	.159	2.566	.011

**Legenda:** VD – Variável Dependente; Dim. – Dimensão; Var. Ind. – Variável Independente; TI – Tipo de isolamento (períodos de isolamento); TI vs. Dist. – Interação Tipo de Isolamento vs. Distância

### 2.3.1.7. Capital Psicológico

Nas 4 dimensões do Capital Psicológico (CP), a que tem menores valores médios é o Otimismo CP-O (M=3.51) e a que tem maiores valores médios é a Resiliência (CP-R) (M=3.94), como se pode observar pela figura 2.10. O CP-O também é a dimensão com maior variação de valores médios. Nas outras 3 dimensões os valores médios, nas 4 condições em estudo, não sofrem grandes alterações.



**Figura 2.10.** - Valores médios das dimensões do capital psicológico

Através do teste ANOVA *Between subjects*, este não mostrou nenhum efeito ou interação com as dimensões do CP (e.g., a dimensão Eficácia/confiança (CP\_AE/C) ( $F_{(1, 201)} = 0.176$ ;  $p = .675$ ;  $p > .05$ ) e não foi observado mais nenhum efeito ou interação ( $p > .05$ ). De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos longos apresentam um valor de CP, inferior aos outros trabalhadores, à exceção da dimensão CP\_AE/C, que tem na condição períodos longos e menores distância, o valor médio mais elevado ( $M = 3.80$ ), para  $t_{(199)} = -.638$   $p = .524$ ), mas em nenhuma das outras 3 dimensões do CP os valores médios são significativamente inferiores (e.g., dimensão CP-E  $t_{(199)} = 1.244$   $p = .215$ ). No entanto, para a dimensão CP-O obteve-se valores médios diferentes ou seja significativos ( $t_{(199)} = 1.974$ ;  $p = .050$ ).

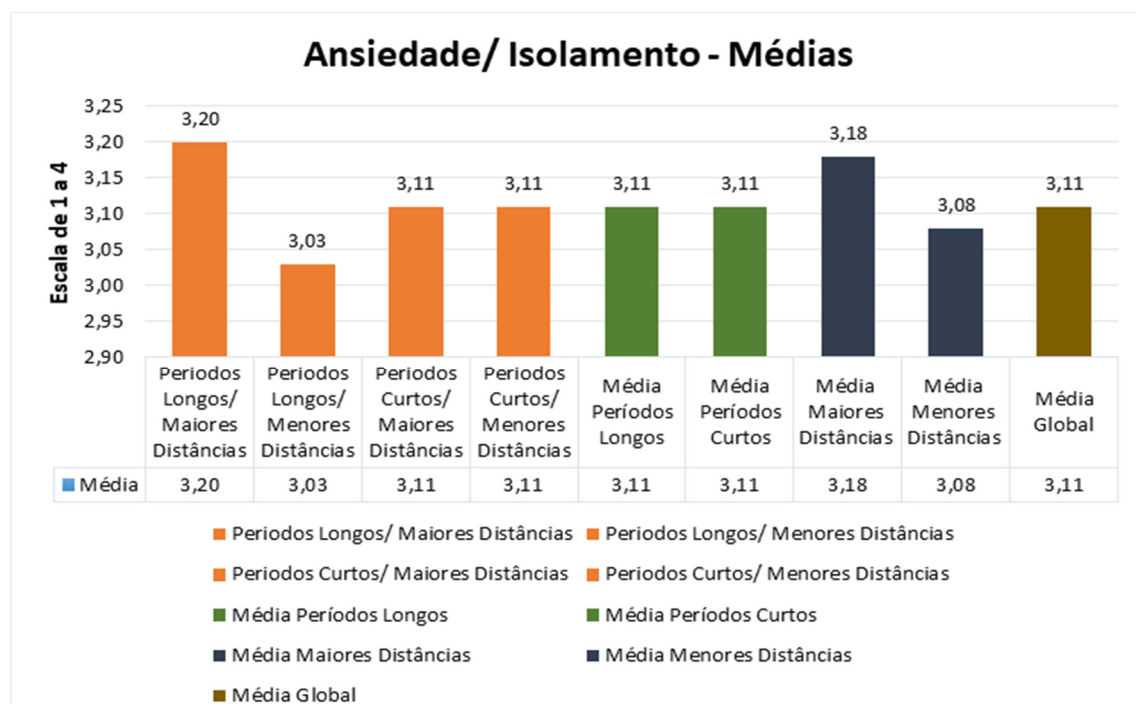
**Tabela 2.11.** – Teste ANOVA *Between Subjets* e Teste T - Capital Psicológico

VD / Dim.	Confiança		Esperança		Resiliência		Otimismo		
<b>T. ANOVA</b>	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)	
<b>Var. Ind.</b>									
TI	0.176	.675	0.630	.428	0.814	.368	2.138	.145	
Distância	0.339	.561	0.354	.553	0.243	.622	0.127	.722	
TI vs. Dist.	0.569	.452	0.011	.915	0.045	.832	0.293	.589	
<b>Teste – T</b>	t <sub>(df)</sub>	t <sub>(199)</sub>	Sig.(p)	t <sub>(199)</sub>	Sig.(p)	t <sub>(199)</sub>	Sig.(p)	t <sub>(199)</sub>	Sig.(p)
		-0.638	.524	1.244	.215	1.282	.201	1.974	.050

**Legenda:** VD – Variável Dependente; Dim. – Dimensão; Var. Ind. – Variável Independente; TI – Tipo de isolamento (períodos de isolamento); TI vs. Dist. – Interação Tipo de Isolamento vs. Distância

### 2.3.1.8. Ansiedade/ Isolamento

Os valores médios de ansiedade em isolamento (A/I) são muito idênticos nas 4 condições em estudo, havendo aliás 2 valores idênticos à própria média global (M = 3.11), os trabalhadores que estão em períodos curtos e distâncias maiores, e os que estão em períodos curtos de isolamento e menores distâncias, como se pode observar pela figura 2.11.

**Figura 2.11.** - Valores médios da variável ansiedade no isolamento

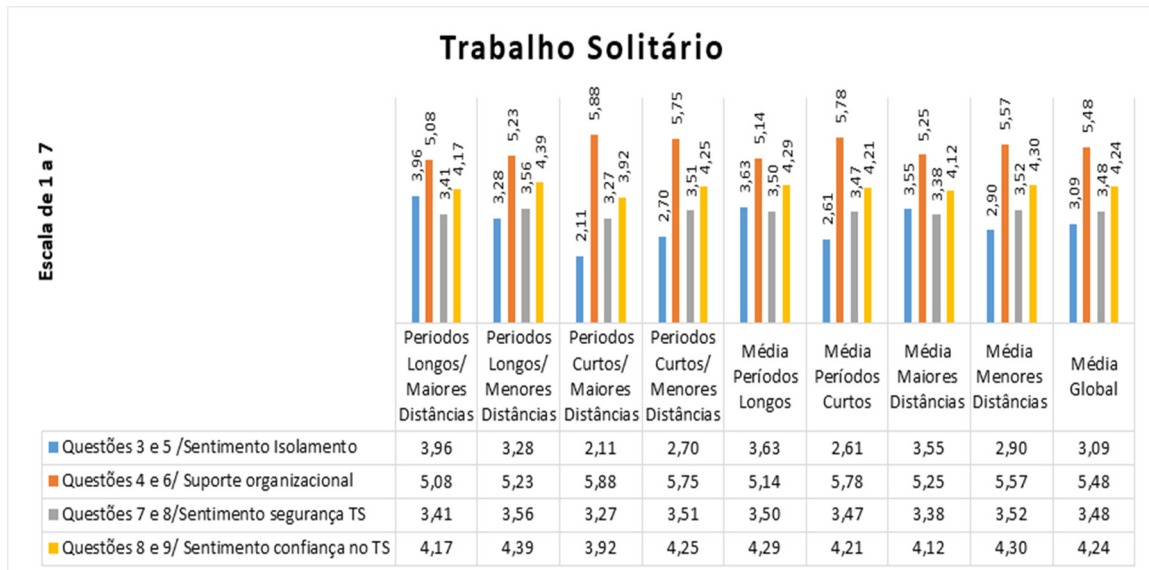
Não foi mostrado efeito do tipo de isolamento sobre a variável A/I ( $F_{(1, 201)} = 0.006$   $p = .941$ ) através do teste ANOVA *Between subjets*. De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos curtos ou longos é idêntica ( $M = 3.11$ ) para  $t_{(199)} = -.076$ ,  $p = .940$ ).

**Tabela 2.12.** – Teste ANOVA *Between Subjets* e Teste T – Ansiedade no Isolamento

Variável Dependente ou Dimensão	Ansiedade	
<b>Teste ANOVA</b>	$F_{(1,201)}$	Sig.(p)
<b>Variável Independente</b>		
Tipo de Isolamento	0.006	.941
Distância	0.562	.454
Tipo de isolamento vs. Distância	0.559	.456
<b>Teste – T</b> $t_{(df)}$	$t_{(199)}$	Sig.(p)
	-0.076	.940

### 2.3.1.9. Trabalho Solitário

Com base nas questões formuladas no questionário, de modo a estudar a percepção de isolamento no trabalho solitário (TS) e refletido na figura 2.12., os trabalhadores que apresentam um maior valor médio de percepção de isolamento (TS-Q3e5-PI), nas quatro condições em estudo, são os que estão em períodos longos de isolamento e maiores distâncias ( $M = 3.96$ ). Em sentido contrário, e expectável, está a percepção de suporte organizacional (TS-Q4e6-PSO) em que estes trabalhadores têm o valor médio mais baixo das quatro condições ( $M= 5.08$ ). No caso das outras duas dimensões (percepção de segurança no trabalho solitário (TS-Q7e8-PS) e percepção de confiança no trabalho solitário (TS-Q8e9-PC) os valores médios não têm alterações significativas.



**Figura 2.12.** - Valores médios das dimensões da percepção do trabalho solitário

O teste ANOVA *Between subjects* mostrou um efeito significativo do tipo de isolamento sobre a dimensão TS-Q3e5-PI e TS-Q4e6-PSO (e.g., TS-Q3e5-PI  $F_{(1, 201)} = 19.939$ ,  $p = .000$ ), nas outras duas dimensões não. Foi ainda, observado efeito ou interação ( $p < .05$ ) entre as variáveis tipo de isolamento e distância ( $F_{(1, 201)} = 4.649$ ,  $p = .032$ ), só para esta mesma dimensão (TS-Q3e5-PI).

De acordo com os resultados, os trabalhadores em situação de isolamento por períodos longos apresentam um valor médio de TS-Q3e5-PI ( $M = 3.63$ ) significativamente superior aos outros trabalhadores ( $M = 2.61$ ) para  $t_{(199)} = -4.644$ ,  $p = .000$ ). Pelo contrário, os mesmos trabalhadores apresentam um valor médio de TS-Q4e6-PSO significativamente inferior para períodos longos ( $M=5.14$ ) do que para períodos curtos ( $M=5.78$ ) para  $t_{(199)} = 3.727$ ,  $p = .000$ ).

Nas outras duas dimensões (TS-Q7e8-PS e TS-Q8e9-PC), onde não foi observado efeito ou interação com as dimensões tipo de isolamento e distância, o isolamento por períodos longos e curtos apresentam um valor muito idêntico (e.g., TS-Q7e8-PS ( $M=3.47$  e  $M=3.50$  respetivamente e para  $t_{(199)} = -.153$ ,  $p = .878$ ).

**Tabela 2.13.** – Teste ANOVA *Between Subjets* e Teste T – Percepção do Trabalho Solitário

VD/ Dim.	Q3e5- Percepção Isolamento		Q4e6 - Suporte Organizacional		Q7e8- Percepção Segurança		Q8e9-Percepção Confiança	
<b>T. ANOVA</b>	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)	F <sub>(1,201)</sub>	Sig.(p)
<b>Var. Ind.</b>								
TI	19.939	.000	9.789	.002	0.315	.575	0.634	.427
Distância	0.150	.903	0.000	.996	1.022	.313	1.159	.283
TI vs. Dist.	4.649	.032	0.315	.576	0,034	.855	0.039	.844
<b>Teste – T</b>								
<b>t<sub>(df)</sub></b>	t <sub>(199)</sub>	Sig.(p)	t <sub>(199)</sub>	Sig.(p)	t <sub>(194,745)</sub>	Sig.(p)	t <sub>(199)</sub>	Sig.(p)
	-4.644	.000	3.727	.000	-0.153	.878	-0.413	.680

Legenda: VD – Variável Dependente; Dim. – Dimensão; Var. Ind. – Variável Independente; TI – Tipo de isolamento (períodos de isolamento); TI vs. Dist. – Interação Tipo de Isolamento vs. Distância

### 2.3.2. Análise Correlacional

Foram analisadas as relações das variáveis em estudo, através de um estudo correlacional (Correlação de Pearson), cujos resultados estão contidos na Tabela 2.14. - Tabela de Correlações da Condição Geral. Alguns resultados das tabelas específicas das quatro condições em estudo, também foram referidos, devido à sua particularidade ou significância, no entanto, pelo elevado número de variáveis em estudo e dada a dimensão das tabelas, optou-se por colocar estas últimas em anexo (Anexo II).

Analisando os dados obtidos, verificam-se coeficientes de correlação muito elevados entre variáveis, podendo confirmar que na condição geral utilizando as variáveis independentes de isolamento (Períodos vs. Distância), sem recurso à especificidade das 4 condições em estudo, existe um número maior e mais elevado de correlações significativas entre as variáveis dependentes em estudo.

Especificando alguns dos valores obtidos verificam-se valores de correlação fortes ou moderadamente fortes entre:

- CoSCF com CSF ( $r = .513$ ;  $p < 0.01$ ); CoSCF com CSP ( $r = .501$ ;  $p < 0.01$ ), quando se trata da conformidade dos CoSCFP eles ainda sobem ligeiramente com CSF ( $r = .583$ ;  $p < 0.01$ ) e com CSP ( $r = .605$ ;  $p < 0.01$ );

- Na SP com o CSF observa-se uma correlação positiva forte da ( $r = .628$ ;  $p < 0.01$ ) e com CSP ( $r = .696$ ;  $p < 0.01$ ); A SP também tem correlações positivas moderadamente fortes com os CoS (e.g., CoSCFP ( $r = .501$ ;  $p < 0.01$ )) e nas dimensões do CP (e.g., CP-E ( $r = .466$ ;  $p < 0.01$ ) e - CP-O ( $r = .468$ ;  $p < 0.01$ ));

- Correlação negativa significativa do RT com A/I ( $r = -.208$ ;  $p < 0.01$ ) e com o CP-O ( $r = -.182$ ;  $p < 0.01$ );

- TS-Q4e6-PSO com TS-Q3e5-PI têm uma correlação negativa significativa ( $r = -.364$ ;  $p < 0.01$ );

- Quanto às dimensões do CP há que referir a correlação positiva forte entre CP-AE/C com o CP-E ( $r = .690$ ;  $p < 0.01$ ) e com o CP-R ( $r = .674$ ;  $p < 0.01$ );

- Relevantes são os valores do TS-Q3e5-PI sempre com correlações negativas com todas as outras variáveis, algumas moderadamente significativas (e.g., CoSCFP ( $r = -.170$ ;  $p < 0.05$ )) e somente tem correlação significativa e moderadamente positiva com o RT ( $r = .203$ ;  $p < 0.01$ ).

No entanto, analisando as tabelas correlacionais das 4 condições verificam-se algumas alterações significativas em relação à condição geral:

- Ressalvando que a amostra da Condição 2 (N=13) é a mais pequena (Anexo II), observa-se uma correlação negativa forte e significativa entre TS-Q3e5-PI e a SP ( $r = -.785$ ;  $p < 0.01$ );

- É na Condição 3 - Períodos longos vs. Menores distâncias (Anexo II), a única condição onde se verifica uma correlação negativa ainda que moderada, mas significativa, entre o RT com CP-R ( $r = -.313$ ;  $p < 0.05$ ) e com TS-Q4e6-PSO ( $r = -.311$ ;  $p < 0.05$ ) e em sentido contrário, também a única condição em que existe uma correlação moderadamente positiva, mas significativa, entre o RT e o TS-Q3e5-PI ( $r = .368$ ;  $p < 0.01$ ).

Tabela 2.14. – Correlação das variáveis em estudo \_ Condição Final – Período vs. Distância

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CSF	1																
CSP	,825**	1															
CoSCF	,513**	,501**	1														
CoSCP	,547**	,595**	,657**	1													
CoSCFP	,583**	,605**	,897**	,923**	1												
P/W	,142	,174	,191	,213	,222	1											
RT	-0,008	0,055	-,173*	-0,010	-0,095	0,103	1										
SP	,628**	,696**	,451**	,460**	,501**	0,090	,160	1									
CP-AE/C	,282**	,322**	,408**	,441**	,467**	,286**	-0,041	,318**	1								
CP-E	,501**	,510**	,454**	,558**	,560**	,234**	-0,109	,466**	,690**	1							
CP-R	,291**	,277**	,344**	,395**	,408**	,245**	-0,106	,188**	,541**	,674**	1						
CP-O	,477**	,501**	,398**	,390**	,432**	,142	-,182*	,468**	,386**	,566**	,467**	1					
AI	,214**	,268**	,186**	,263**	,249**	0,007	-,208**	,234**	,214**	,357**	,377**	,431**	1				
TS-Q3e5-PI	-0,133	-0,120	-,152*	-,158*	-,170*	-0,092	,203**	-0,085	-0,024	-0,137	-0,029	-0,105	-,174*	1			
TS-Q4e6-PSO	,310**	,303**	,272**	,287**	,307**	,220**	-0,031	,285**	,222**	,329**	,301**	,275**	0,110	-,364**	1		
TS-Q7e8-PS	0,019	0,021	-0,035	-0,044	-0,044	0,042	0,088	0,058	,165**	0,016	0,055	-0,007	-0,086	,249**	0,068	1	
TS-Q8e9-PC	,180*	,215**	0,132	,217**	,195**	0,031	-0,050	,180**	,350**	,324**	,415**	,259**	,362**	0,031	,178*	,570**	1

Nota: \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; N=201

Legenda: CSF= Clima Físico(1); CSP=Clima Psicológico(2); CoSCF= Comportamentos Segurança-Conformidade Física(3); CoSCP=Comportamentos Segurança - Conformidade Psicológica(4); CoSCFP=Comportamentos Segurança- Conformidade Física e Psicológica(5); PMW= Preocupação/Worry(6); RT= Risk Taking(7); SP=Satisfação Profissional(8); CP-AE/C=Capital Psicológico- Auto-Eficácia/ Confiança(9); CP-E=Capital Psicológico- Esperança(10); CP-R=Capital Psicológico-Resiliência(11); CP-O=Capital Psicológico-Otimismo(12); AI=Ansiedade/Isolamento(13); TS-Q3e5-PI=Trabalho Solitário Questões3e5 - Percepção de isolamento(14); TS-Q4e6-PSO=Trabalho Solitário Questões4e6 - Percepção de Suporte Organizacional(15); TS-Q7e8-PS=Trabalho Solitário Questões7e8 - Percepção de Segurança no Trabalho Solitário(16); TS-Q8e9-PC=Trabalho Solitário Questões8e9 - Percepção de Confiança no Trabalho Solitário(17)

---

## 2.4. Discussão dos Resultados

### 2.4.1. Estatística Descritiva e Comparação de Médias

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar a relação do CS, e de variáveis individuais: CP, PR, RT, PSO, CoS e na SP, em trabalhadores solitários nas atividades de operação e manutenção em sistemas de abastecimento e tratamento de águas de consumo e tratamento de águas residuais.

De uma forma geral, os resultados vão de encontro ao esperado e referido na literatura, nomeadamente, no que diz respeito ao CS, tanto físico (CSF) como psicológico (CSP).

Os valores do CS são significativamente inferiores nos trabalhadores que estão em longos períodos de isolamento, sendo que, esses valores são mais baixos na condição 3 (Períodos Longos *vs.* Menores Distâncias), porque são estes os trabalhadores que estão mais tempo sozinhos, apesar de poderem estar em instalações com outros colaboradores. Para além disso, são estes os trabalhadores mais expostos aos perigos identificados (maioritariamente operadores de exploração água), com risco elevado (e.g. espaços confinados; manuseamento de produtos químicos e trabalhos em altura/profundidade).

Os resultados mostram através do teste ANOVA *Between Subjets* como base no design 2 (Distâncias Maiores *vs.* Distâncias Menores) x 2 (Períodos Longos *vs.* Períodos Curtos), um efeito do tipo de isolamento, sobre as quatro dimensões do CSF (Priorização do CSF; Empenhamento em relação ao CSF; Comunicação para o CSF; Participação na promoção do CSF).

No caso do CSP apesar de haver efeito ele não é significativo, à exceção da dimensão de Priorização do CSP, a qual tem um efeito significativo do tipo de isolamento.

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), denota-se que essa diferente perceção ao nível dos trabalhadores em níveis hierarquicamente mais baixos, tendencialmente mais desfavorecidos, poderá levar a estes resultados.

Explicando os resultados obtidos e referindo novamente o estudo de Huang *et al.* (2014), baseado nas teorias de liderança e utilizando uma abordagem exploratória, aumenta a nossa compreensão do contexto de trabalhador solitário, examinando a percepção dos empregados e a interpretação da supervisão do CS; quão semelhantes ou diferentes são, e como estão relacionados a resultados importantes para a segurança. Os valores poderão indiciar essa diferente percepção entre os trabalhadores (e.g., operadores de exploração e técnicos ou responsáveis técnicos de exploração) na percepção do CS.

Poderemos considerar, e tal como é referido, nos diversos estudos que o CS é um constructo multifacetado, respeitante a vários níveis de gestão dentro de uma empresa: o nível de organização (as percepções do trabalhador com o compromisso da gestão de topo e priorização de segurança) e nível do grupo (as percepções do trabalhador com o compromisso do supervisor direto e priorização da segurança do grupo) (Huang *et al.*, 2013a,b; Huang *et al.*, 2017; Tholén, Pousette, & Törner, 2013; Toppazzini & Wiener, 2017), que no presente estudo verifica-se essa tendência nos dois níveis estudados: de grupo e individual (trabalhador).

No seguimento do referido, observa-se que nas 4 dimensões do CSP, e nas 4 condições em estudo, em todas elas os valores são inferiores aos do CSF, evidenciando a falta de políticas e procedimentos psicossociais nas organizações em estudo, e até mesmo a avaliação desses fatores psicossociais.

Das dimensões da escala de CoS tivemos em conta somente a conformidade dos comportamentos de segurança, e não a participação nos comportamentos de segurança, uma vez que o objeto de estudo é o TS.

No que se refere aos resultados obtidos, utilizando escala de CoS, foram tratados e analisados os comportamentos de conformidade de segurança físico (CoSCF) e psicológico (CoSCP) e os dois em conjunto (CoSCFP).

Os resultados dos CoS, mostram uma tendência igual ao CS, em que os valores de segurança física são superiores aos valores de segurança psicológica nas variáveis/condições em estudo. Os valores nos CoS apresentam ainda valores significativamente mais altos nos trabalhadores isolados por períodos curtos.

---

Esta diferença poderá estar relacionada com os trabalhadores em causa, ou porque pertencendo a um nível hierárquico superior (e.g., condição 2 – curtos períodos *vs.* maiores distâncias, maioritariamente técnicos e responsáveis técnicos de exploração) deverão ter comportamento em conformidade, para poderem exigir a conformidade ao nível de grupo, ou por estarem mais supervisionados, ou seja, menos expostos ao isolamento, porque são obrigados a trabalhar no mínimo em equipas de dois e, por realizarem frequentemente atividades de risco elevado (e.g. condição 1 – curtos períodos *vs.* menores distâncias, maioritariamente operadores exploração saneamento), serem obrigados a terem práticas e comportamentos em conformidade.

Podemos assim referir, que os resultados atrás mencionados vão ao encontro do referido na literatura pesquisada (e.g., Huang *et al.*, 2013a), na medida em que mostraram que a perceção formada, pelos trabalhadores solitários, do CS das suas organizações, teve um impacto sobre os seus CoS, assim como, outros efeitos relacionados com a segurança.

Quanto ao baixo valor para a CoSCP na condição 3, estes são os trabalhadores, que no dia-a-dia, se sentem mais desprotegidos e mais reclamam por um maior apoio organizacional. Logo, não havendo política e cultura de segurança psicológica, apresentam valores menores, no que à CoSCP diz respeito. No seguimento desta tendência, confirma-se que nas dimensões da CoSCP, existe efeito do tipo de isolamento, ao contrário da CoSCF.

Esta situação poderá levar ao que refere Bosak, Coetsee, e Cullinane, (2013), que uma atitude entre os trabalhadores, para aceitar a violação da regra, é o mais forte preditor de comportamento de risco. Como também, conclui que comportamento de risco do funcionário foi negativamente relacionado, ao compromisso de gestão e prioridade de segurança.

Analisando os resultados da variável P/W, poderíamos pensar que as condições 1 e 3, onde se encontram maioritariamente os operadores de exploração saneamento e água respetivamente, fossem as condições onde existem maiores valores de P/W. No entanto, é na condição 2 (e.g. técnicos e responsáveis técnicos de exploração) que o valor é maior. Isto poderá conduzir-nos a outra questão, são estes os trabalhadores por vezes mais

conscientes dos perigos a que estão expostos, tanto eles, como os outros trabalhadores (nível de grupo).

Este resultado poderá ser explicado, com base no estudo de Xia *et al.*, 2017, que referem, 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.

Outro dos resultados a destacar na análise a esta variável (P/W), passa por ser a única variável em estudo, em que as duas variáveis independentes (Período vs. Distância) têm efeito significativo sobre ela, o que poderá ser lido como, que independentemente do tipo de distância ou de isolamento, existe efeito sobre a variável dependente P/W. Posto isto, e referindo o que é exposto por Sjöberg, (2007), as propriedades de perigos são todas formuladas como negativas, e os efeitos psicológicos de perceber um risco são assumidos como emoções negativas, tais como pavor ou preocupação. E que, no caso deste estudo, não obstante de quem as percebe, estando mais ou menos tempo isolado, o nível de P/W é elevado.

Dentro das 3 variáveis de fatores individuais em estudo (P/W; RT e SP), e como seria expectável, a valores elevados de P/W estarão associados valores baixos de RT, vindo ao encontro do que é mencionado por Galizzi, e Tempesti, (2014), que referem que trabalhadores com maior predisposição ou propensão para assumir o risco, têm maiores probabilidades de tomar decisões precipitadas, agindo com menos precaução ou preocupação, fazendo com que a propensão de risco seja negativamente relacionada, com atitudes e CoS. Analisando especificamente a variável RT, seria expectável que na condição 1 (períodos curtos de isolamento e menores distâncias), os valores obtidos levassem a que se assumissem maiores riscos, dado que é essa a condição que estão associados os trabalhadores que estão expostos a riscos mais elevados e que têm de assumir esses mesmos riscos (e.g., operadores exploração saneamento).

E, claramente, os trabalhadores que apresentaram maiores valores de P/W são os que têm menores valores de RT. Não havendo efeito significativo das duas variáveis

---

independentes (períodos e distância de isolamento) sobre esta variável (RT), ao contrário do que se obteve na variável P/W. Por outro lado, não existem valores significativamente diferentes, quer seja por períodos de isolamento curtos ou longos.

Na variável SP, como se pode verificar, é a da condição 3 (períodos longos de isolamento e menores distâncias) a condição que apresenta menor valor, constituída maioritariamente pelos operadores de exploração água, e em sentido contrário a condição 2 (períodos curtos de isolamento e maiores distâncias), constituída pelos técnicos e responsáveis técnicos de exploração, com o maior valor de SP, o que evidencia uma maior SP nos trabalhadores com funções técnicas ou de chefias intermédias.

Para além disso, os resultados mostram um efeito do tipo de isolamento sobre esta variável, sendo os valores de SP, dos trabalhadores em períodos de isolamento curtos, significativamente superiores aos outros trabalhadores. Desta forma, poder-se-á dizer que dentro das funções estudadas, as com menores níveis de SP, serão os trabalhadores menos qualificados no caso da organização AdA, e que realizam trabalho isolado durante mais tempo, ao contrário do que se poderia esperar, dado o tipo de trabalho executado e o nível de remunerações auferido, não foram os operadores de exploração saneamento (condição 4 - exclusivamente afetos aos prestadores de serviços) os mais insatisfeitos.

No entanto e no seguimento do que é referido por Huang *et al.*, (2016), que relatam a SP como um resultado importante para as organizações, uma vez que está relacionada a variáveis como desempenho no trabalho e intenções de rotatividade de trabalhadores, os resultados mostraram também que as perceções do CS dos trabalhadores estavam ligadas ao nível de SP, envolvimento e taxa de rotatividade objetiva, apoiando assim, a aplicação da teoria da troca social.

A dinâmica organizacional dos prestadores de serviços é muito superior, o que não ocorre com tanta facilidade na organização AdA, onde a rotatividade de trabalhadores é muito baixa, o que poderá explicar também a maior insatisfação dos trabalhadores da condição 3, onde as relações interpessoais/organizacionais, com o passar dos anos, também vão pesando no fator SP.

O CP apresenta valores nas quatro dimensões ou subconstrutos (CP-AE/C; CP-E; CP-R; CP-O) diferentes, em que se evidencia um elevado valor na CP-R e um baixo valor no

CP-O, sendo que este último tem valores com maiores oscilações que nas outras três dimensões, o que se vai traduzir na única das dimensões, em que os valores das condições 1 e 2 (períodos curtos de isolamento), são significativamente maiores que os outros. Não havendo qualquer efeito ou relação significativa do tipo de isolamento ou de distância sobre as quatro dimensões do CP.

Utilizada uma escala *Likert* (1 a 5), verificam-se valores muito próximos de 4 para a CP-R e CP-E, o que mostra níveis elevados nestas dimensões, sendo que o CP é um forte construto das capacidades psicológicas, que incorporam importantes recursos motivacionais, relacionados com o trabalho (Burns *et al.*, 2017). Sendo estas duas dimensões ligadas à capacidade de adaptação face à adversidade e risco significativo, no caso da CP-R, e ao direcionamento de energia para atingir metas (Burns *et al.*, 2017) e o seu papel importante para contribuir para um CP positivo (Luthans *et al.*, 2004), no caso da CP-E, poderá indicar-nos que estamos perante um conjunto de trabalhadores que conseguem ultrapassar as dificuldades das atividades e funções profissionais realizadas, esperando atingir as metas e objetivos definidos. No entanto, em termos de CP-O e sendo o valor mais baixo dos quatro subconstrutos, poderá denotar que nem sempre é fácil esse caminho, e que por vezes o trabalhador sente que as situações não correm ou poderão não correr bem. O valor da CP\_AE/C, foi o mais estável nas quatro condições estudadas, apesar de mais baixo que a CP-R e a CP-E denota que na condição 3 (e.g., operadores de exploração água) existe um capital de confiança no que é realizado, que poderá passar muito pela experiência de muitos anos na função.

Na variável A/I denota-se valores muito idênticos entre as quatro condições, mas com um valor ligeiramente acima dos outros na condição 4 (períodos longos e maiores distâncias), apesar do não efeito significativo do tipo de isolamento ou distância, é um valor relativamente elevado, até mesmo a média global, denotando que existe ansiedade associada ao trabalho isolado. Lee *et al.* (2014), enfatizam que as percepções da gravidade da ameaça podem levar a um nível de medo e ansiedade, que é contraproducente para a motivação positiva e resultados no envolvimento de *insiders*, criando uma resposta de evasão. Isso pode levar a que os trabalhadores tentem realizar essas tarefas o mais rápido possível, aumentando desta forma a probabilidade de acidentes.

---

Finalizando a análise e discussão dos resultados com as variáveis estudadas sobre TS, nas questões colocadas no questionário utilizado, que tinham a ver com a percepção de TS em 4 dimensões: percepção de isolamento, percepção de suporte organizacional e percepção de segurança e confiança na realização de TS. Verificou-se que existe uma TS-Q4e6-PSO elevada, valor esse que foi o mais elevado dos estudados e, por conseguinte, a TS-Q3e5-PI possui o valor mais baixo, e que está em conformidade, posto que os valores para períodos curtos de isolamento são significativamente inferiores aos valores dos períodos longos de isolamento. Os trabalhadores da Condição 4 (períodos longos e maiores distâncias), são os que têm um valor de TS-Q3e5-PI bastante superior à média global, evidenciando essa percepção de isolamento, e dentro do que posteriormente será analisado, a correlação negativa entre estas duas dimensões, leva a que seja nesta condição 4, a TS-Q4e6-PSO seja o valor mais baixo obtido.

Foi mostrado que estas duas dimensões (TS-Q3e5-PI e TS-Q4e6-PSO), sofrem um efeito significativo do tipo de isolamento, e que no caso da primeira é bem evidente, sendo que nesta dimensão também se observa um efeito conjunto das duas variáveis independentes (Períodos e Distância), sendo a única de todas as variáveis em estudo, em que se observa esse efeito.

Isto vem ao encontro do que é referido nos poucos estudos sobre trabalhadores em solitário na indústria (Huang *et al.*, 2013a,b; Huang *et al.*, 2017; Tholén, Pousette, & Törner, 2013; Toppazzini & Wiener, 2017), de que o suporte organizacional aumenta a percepção do CS e com isto o aumento das interligações entre vários níveis das organizações, por forma a não existir uma percepção elevada de isolamento por parte dos trabalhadores.

Analisando resumidamente e em particular uma das condições estudadas (condição 3), observa-se ainda que, para além de valores mais baixos no CSF, mas especialmente o CSP, tal como menores valores nos CoS em particular na CoSCP, são também os que têm níveis de SP e na dimensão CP-O também mais baixos, mas ao possuírem o valor de CP\_AE/C mais elevado, como também a TS-Q7e8-PS e TS-Q8e9-PC, por serem trabalhadores já com muita experiência, pode levar a comportamentos de maior incumprimento dos procedimentos de segurança.

### 2.4.2. Análise Correlacional

Analisando os resultados das correlações entre as variáveis em estudo, existem correlações expectáveis, algumas dessas correlações já evidenciadas na análise descritiva.

Das correlações a destacar temos que os comportamentos de segurança física (CoSF) se correlacionam com o CSF e CSP. Que no caso dos CoS, centrando-nos na dimensão CoSCFP ainda sobem ligeiramente na sua correlação com CSF e CSP. Tal está de acordo com alguns estudos (e.g., Neal & Griffin, 2006) em que se mostrou, que as percepções do CS foram positivamente correlacionadas com os CoS e, tal como Griffin e Neal (2000) e Christian *et al.* (2009) propõem que os CoS sejam constituídos por duas dimensões centrais: conformidade de segurança e participação na segurança. Foi uma dessas dimensões, a conformidade de segurança, que foi estudada (a participação na segurança não seria relevante para o presente estudo sobre TS), que tem precisamente uma correlação mais elevada entre o CS e os CoS.

Em resumo, evidencia-se deste modo que uma maior percepção do CS leva a um maior cumprimento dos comportamentos e atitudes de segurança, o que vai ao encontro do que mostraram os estudos anteriores que quando a segurança é priorizada na organização (e.g. Bronkhorst, 2015; Toppazzini & Wiener, 2017; Zohar, 2010), é muitas vezes tida como um dos fatores chave na promoção dos CoS e, por conseguinte, na redução das lesões, índices de sinistralidade e, consequentemente, ambientes de trabalho mais seguros.

Huang *et al.*, (2013a) também corroboraram esta tese, na medida em que mostraram que a percepção formada pelos trabalhadores solitários do CS das suas organizações, teve um impacto sobre os seus CoS, assim como outros efeitos relacionados com a segurança.

Outra das correlações positivas fortes evidenciada é a da SP com o CSF e CSP, mostrando que quanto maior é a percepção de CS maior é a SP dos trabalhadores, indo ao encontro de estudos anteriores (e.g., Huang *et al.*, 2016), os resultados mostraram que as percepções do CS dos trabalhadores estavam ligadas ao nível de SP. A SP, também foi um mediador significativo, entre o CS e os recursos humanos. Este estudo, avaliou o impacto do CS, nos efeitos na segurança entre os trabalhadores solitários, sendo que a correlação da SP também é positiva e moderadamente forte com os CoS e com as dimensões CP-E e CP-O no CP, o que mostra que uma maior SP está relacionada com níveis mais elevados no

---

cumprimento dos CoS e, por conseguinte, também leva a maiores valores de CP-E e CP-O, por parte dos trabalhadores.

Também importante, e já referida na análise descritiva, é a expectável correlação negativa significativa entre TS-Q4e6-PSO com TS-Q3e5-PI, sendo a correlação negativa mais forte obtida no estudo, vindo ao encontro de que o suporte organizacional aumenta a perceção do CS e com isto o aumento das interligações entre vários níveis das organizações, por forma a não existir uma perceção elevada de isolamento, por parte dos trabalhadores (Huang *et al.*, 2013a,b; Huang *et al.*, 2017).

Nas quatro dimensões do CP há que referir a correlação positiva forte entre a CP-AE/C com a CP-E e com a CP-R, mostrando que os trabalhadores mais resilientes têm maiores níveis de confiança e esperança.

Sendo que, como seria expectável, a correlação mais forte do CP-O é com a dimensão CP-E. O Otimismo é considerado como o mais associado dos construtos, no CP positivo. Os otimistas veem as situações problemáticas como passageiras (Luthans *et al.*, 2004), e os esperançosos colocam energia para as superar (Wang *et al.*, 2018).

Na análise correlacional também são relevantes os valores de correlação do TS-Q3e5-PI sempre com correlações negativas com todas as outras variáveis, algumas moderadamente significativas e somente tem correlação significativa e moderadamente positiva com o RT, valor influenciado pelas condições 1 e particularmente pela condição 3, condições essas compostas maioritariamente por operadores de exploração saneamento e água respetivamente. O que significa que quanto maior é a perceção de isolamento, maior é o RT por parte dos trabalhadores. O que corrobora com Lee *et al.*, (2014), que afirmam que para alguns trabalhadores solitários, a segurança depende em grande parte de sua própria tomada de decisão de segurança.

Tal como referido anteriormente no ponto 2.3.2. Análise correlacional das variáveis em estudo e ressaltando que a amostra da Condição 2 (N=13) é a mais pequena (tabela 1 - Anexo II), obteve-se uma correlação negativa forte e significativa entre TS-Q3e5-PI e a SP, visto tratar-se dos técnicos e responsáveis técnicos, a correlação negativa mostra que para estes trabalhadores é manifestamente significativo que a sua SP não passa por sentirem-se isolados ou realizar trabalhos em solitário.

É na Condição 3 - Períodos longos vs. Menores distâncias (tabela 2- Anexo II), a única onde se verifica uma correlação negativa ainda que moderada, mas significativa, entre o RT e o CP-R e entre o RT e o TS-Q4e6-PSO. E em sentido contrário, também é a única condição, em que existe uma correlação moderadamente positiva, mas significativa, do RT com TS-Q3e5-PI. Sendo esta condição 3, composta maioritariamente por operadores de exploração água, os resultados mostram-nos que o RT é maior quanto menor for o TS-Q4e6-PSO, assim assumem o risco quando se sentem mais isolados, situação referida anteriormente (e.g. TS-Q3e5-PI correlação significativa e moderadamente positiva com o RT). Perante esta situação, podemos estar segundo Bosak, Coetsee, e Cullinane, (2013) numa relação negativa, entre o comportamento de risco e o compromisso/prioridade da gestão com a segurança, e positivamente relacionados à pressão para a produção.

---

### 3. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### 3.1. Implicações Teóricas

A literatura existente sobre as variáveis em estudo (e.g., CS, CoS, e variáveis individuais: CP; RT e PR) é bastante vasta. No entanto a avaliação e estudo das mesmas em situações específicas, como é o caso do TS na indústria, não é muito profusa. Esta questão do TS, quando particularizada, em sistemas de tratamento de água de consumo e de águas residuais, tem um tratamento quase nulo na literatura estudada, cingindo-se somente às indústrias de utilidade pública (e.g., sistemas de distribuição de energia elétrica, telecomunicações, gás ou aquecimento), nas quais, se inclui os sistemas de tratamento de águas de consumo e águas residuais, mas não tendo sido esses estudos, realizados neste tipo de sistemas.

Tal como referido anteriormente, foi objetivo deste estudo avaliar a relação do CS, e de variáveis individuais: CP, PR, RT, PSO, CoS e na SP, em trabalhadores solitários nas atividades de operação e manutenção em sistemas de abastecimento e tratamento de águas de consumo e tratamento de águas residuais.

No seguimento do que foi supracitado e segundo, Lee *et al.*, (2014), a escala de CS genérica para trabalhadores solitários transmitiu boa validade externa, suportando a presença de uma característica comum de CS entre os trabalhadores solitários. A escala pode ser usada como uma ferramenta eficaz da avaliação da segurança em várias situações do TS, a qual ficou mostrada neste estudo.

Confirmando o que afirmaram Lee *et al.*, (2014), a partir dessas pesquisas, pode-se deduzir que a escala de CS genérica de 12 itens, pode ser usada para prever futuros problemas de segurança em certas indústrias caracterizadas por trabalhadores solitários e de uma grande variedade de configurações de TS, de modo a contribuir para a segurança desses trabalhadores.

Uma vez que tem sido mostrado que o CS é um forte preditor de segurança comportamental e lesões ocupacionais, surge a questão de saber, se o CS pode ser percecionado em trabalhadores solitários, dadas as suas condições de trabalho por vezes perigosas e sem acompanhamento ou supervisão. Mesmo que os trabalhadores solitários

muitas vezes trabalhem fora da supervisão direta, eles podem formar percepções de valores de segurança organizacional e atitudes através de diretrizes da empresa e interações verbais com os seus supervisores (Lee *et al.*, 2014). Verificou-se no presente estudo, que existe a percepção de CS, e que esta variável sofre um efeito com o tipo de isolamento, ou seja, quanto mais prolongados são os períodos de isolamento, menores são os valores de CS.

Deste modo e após os resultados obtidos neste estudo, verificam-se e confirmam-se, que determinadas variáveis e dimensões ou subconstrutos dessas variáveis, mostram que o TS estudado, está dentro dos parâmetros e valores obtidos para outro tipo de indústrias, onde se realiza este tipo de trabalho (e.g., sistemas de energia elétrica, empresas de camionagem de longo curso e construção civil).

Tal como afirmou Bronkhorst, (2015), independentemente, de o foco ser a segurança física ou psicológica, os resultados mostram que o fortalecimento do CS dentro de uma organização pode aumentar os CoS dos trabalhadores.

Para além desta validação, o presente estudo mostrou, ainda, que as organizações em estudo necessitam de rever e/ou implementar políticas de segurança psicológica, dado que se verificaram níveis de percepção do CSP inferiores aos valores do CSF, sendo esta uma área que carece de um estudo mais aprofundado, por forma a mostrar, mas principalmente perceber, as diferenças entre os diferentes níveis das organizações (nível de grupo e nível individual).

Tal como Neal e Griffin, (2006), este estudo mostrou que as percepções do CS foram positivamente correlacionadas com os CoS, ou seja, quanto mais forte é a percepção do CS por parte dos trabalhadores, mais cumpridores estes serão dos comportamentos e procedimentos de segurança. Os mesmos autores ainda mostraram, que as percepções do CS, são negativamente correlacionadas com a ocorrência de acidentes de trabalho. Neste estudo, não se procedeu diretamente a essa análise, mas foram recolhidos dados no instrumento de recolha utilizado (questionário) que evidenciam essa relação, com níveis de sinistralidade abaixo dos níveis médios do setor de atividade, tendo em linha de conta que os valores obtidos de CS são considerados acima da média.

---

De referir que o nível da variável P/W, se mostrou mais elevado na condição 2, onde a amostra era constituída maioritariamente pelos técnicos e responsáveis técnicos, evidenciando que quanto mais conscientes e menos confiantes no TS, maiores são os níveis de preocupação. Comprovou-se também o efeito significativo das 2 variáveis independentes (Período *vs.* Distância) sobre esta variável, sendo a única variável à qual se confirmou esse duplo efeito.

Outro fator mostrado no estudo, foi que os trabalhadores que assumem maiores riscos (valores de RT mais elevado), são os que têm valores de P/W mais baixos (condição 1).

Relativamente ao CP mostrou-se que a dimensão CP-O é influenciada pelo tipo de isolamento, quanto mais isolados menos otimistas estão os trabalhadores. Nas restantes dimensões não foi observado esse efeito do isolamento. Observou-se, no entanto, que existem valores elevados em particular na CP-R e CP-E, revelando que a amostra em estudo possui um CP positivo, para enfrentar as vicissitudes das atividades profissionais realizadas.

Denotam-se elevados valores dos níveis de A/I no trabalho isolado, mostrando deste modo que é um fator importante, e que poderia ser mais aprofundado o seu estudo no futuro, sobretudo e especificando aquando da realização de trabalhos de risco elevado (e.g., espaços confinados e em profundidade no saneamento).

Outro dos fatores evidenciados é que em determinadas funções (e.g., inseridas na condição 3), por falta de supervisão e perceção de isolamento, associado a níveis baixos de perceção do CS, em particular do CSP, poderá levar a atitudes e RT (tal como descrito, na discussão de resultados, tanto na análise descritiva como na correlacional) e a comportamentos incumpridores dos procedimentos de segurança. Tal poderá ser reforçado, por Bosak, Coetsee, e Cullinane, (2013), que referem que o compromisso da gestão com a segurança é uma variável chave na influência do comportamento seguro. Para além do referido, a Condição 3, associa baixos valores de CoSCP, aliados a uma baixa SP, e a uma maior TS-Q7e8-PS e TS-Q8e9-PC, reforçando e tornando robusto, o pressuposto da relação positiva entre o cumprimento dos CoS e a perceção do CS e/ou compromisso com a segurança por parte da organização.

Constatou-se a correlação positiva forte entre a SP e o CS, e com estas duas variáveis a serem influenciadas pelo tipo isolamento. Adicionalmente à constatação anterior, a correlação negativa significativamente forte entre a TS-Q3e5-PI e a TS-Q4e6-PSO, levamos à conclusão de que estes são pontos-chave para trabalhar no futuro, tanto com implicações teóricas como práticas.

Em síntese e quanto às implicações teóricas deste estudo, mostrou-se a pertinência do objetivo do estudo, comprovando existir relação do CS, e de variáveis individuais na PSO, nos CoS e na SP em trabalhadores solitários que exercem funções, nos sistemas de abastecimento e tratamento de águas de consumo e tratamento de águas residuais.

### **3.2. Implicações Práticas**

Decorre do presente estudo, a necessidade de uma melhor e aprofundada identificação das atividades e tarefas, que se realizam em solitário nas Organizações estudadas, por forma a serem tomadas medidas minimizadoras da perceção de isolamento e falta de apoio organizacional. Indo ao encontro do descrito por Lee *et al.*, (2014), se as características comuns e persistentes do CS, puderem ser identificadas em várias situações de TS, elas podem servir como um ponto de partida, para o desenvolvimento e implementação de uma política de segurança organizacional. Os mesmos autores (Lee *et al.*, 2014), ainda afirmam, em continuidade com o referido, que a forte perceção do CS, entre os trabalhadores solitários, proporcionaria um bom ponto de partida para a investigação e desenvolvimento do CS da organização.

A compreensão dos preditores do CS e dos CoS dos trabalhadores solitários com recurso à teoria motivacional de proteção e segurança (Rogers & Prentice-Dunn, 1997) e ao constructo de CP (Burns, Posey, Roberts, & Lowry, 2017), poderão contribuir para desenhar estratégias de treino e formação no âmbito da segurança e da saúde ocupacional. Na amostra estudada, observou-se particularmente, que tanto na perceção ao nível do CSP, como também dos CoS, na sua dimensão CoSCP, existe a necessidade de implementação de uma política de observância, avaliação e implementação de políticas psicossociais nas Organizações em estudo.

---

No entanto, Matos, Santos e Barbosa, (2014) advertem para a inexistência de uma referência específica, ao trabalho isolado no quadro legislativo atual, o que nos leva a concluir que este é um fator subestimado na prevenção. Essa é também a noção e uma das considerações que fica após este estudo, a carência de uma maior atenção por parte das organizações aos seus trabalhadores solitários.

Uma preocupação central para qualquer empresa, que emprega pessoas, é que elas estejam seguras, para oferecer os seus serviços, sem interferir com os riscos, ou sem se sentirem ansiosas. Essa é a razão pela qual, as empresas que têm muitos trabalhadores solitários precisam projetar uma clara e robusta política de trabalhadores solitários. Na maioria dos casos, a legislação estabelece uma obrigação para uma política de trabalho solitária, especialmente para os trabalhadores que não têm um apoio imediato dos seus colegas, ou outros, quando enfrentam perigos e ameaças ([www.myloneworkers.com](http://www.myloneworkers.com)).

Os profissionais ao nível da gestão (gestão de topo) e ao nível de grupo (chefias intermédias), tal como afirmam Burns *et al.*, (2017) podem aproveitar estes exemplos para alavancar os benefícios organizacionais da psicologia positiva (CP), na informação da função da segurança numa organização, e os académicos podem incorporar essas estratégias em futuras pesquisas sobre programas de segurança.

Uma cultura de segurança positiva deve ser estabelecida tanto ao nível organizacional como ao nível do grupo. Os esforços da gestão de topo, dos supervisores, e dos colegas de trabalho devem ser fornecidos à gestão da segurança. Em primeiro lugar, a gestão de topo, deve participar ativamente e consistentemente no apoio da segurança. Em segundo lugar, uma comunicação eficaz entre os supervisores e os trabalhadores da linha da frente, deve ser criada para levar os trabalhadores a compreender as normas de segurança da empresa com mais facilidade e melhorar o desempenho de segurança. Em terceiro lugar, mesmo não tendo sido objeto do estudo (e.g. participação dos CoS), os trabalhadores devem ser educados a promover um sentido de responsabilidade, pela sua segurança e dos seus colegas, de modo a criar um ambiente de trabalho mais seguro e ser apoiados a comunicar e desempenhar a sua parte como modelos (Gao *et al.*, 2016), ou seja, deverão sempre e quando algo corre menos bem ou haja sentimento de insegurança e isolamento, comunicar com os seus colegas e supervisores, de modo a partilhar informação que possa contribuir para progredir para um nível de segurança superior.

Em síntese, não serão em solitário, que estas relações interpessoais e profissionais se produzirão, mas sim com trabalho de equipa e troca de experiências, para que cada um saiba mais, e possua mais conhecimentos, para enfrentar as dificuldades inerentes a esses trabalhos, como mais condições, tanto humanas como materiais.

O treino pode ser crucial para permitir que os trabalhadores possam lidar com circunstâncias inesperadas. A importância da formação e treino no TS, onde, ou não há ajuda e/ou supervisão, ou estas são limitadas, é reforçada pela HSE, (2013). Se não possuem ajuda, de colegas mais experientes, então eles próprios precisam ser suficientemente experientes e compreender plenamente as precauções e os riscos envolvidos no trabalho que realizam. Os empregadores devem definir os limites, para o que pode, e não pode ser feito, enquanto se trabalha sozinho (HSE, 2013).

Deverão as políticas de segurança a implementar nestas organizações estudadas, ter em consideração os potenciais riscos para os seus trabalhadores, que realizam tarefas em solitário e promover melhores práticas de segurança na realização dessas mesmas tarefas. Através de um processo de avaliação de riscos, os riscos significativos deverão ser identificados e criar modos de controlo para eliminar/reduzir o risco. Para conseguir isso, é essencial que o sistema operacional tenha a cooperação de todos os envolvidos e exija dos diferentes níveis de gestão e colaboradores individuais, que trabalhem juntos para desenvolver e implementar sistemas de trabalho seguros.

Não existindo uma política de segurança para os trabalhadores solitários, para qualquer das Organizações estudadas, carecem estas de uma definição e implementação de metodologias eficazes, de modo a ajudar na promoção de uma forte cultura de segurança, entre os colaboradores.

Algumas práticas recomendadas são comuns a todas as situações de TS, incluindo a formação adequada de trabalhadores e um sistema de comunicação eficaz, para que os trabalhadores solitários consigam facilmente entrar em contato com alguém, em caso de emergência. Estas medidas são eficazes na redução do risco associado ao TS.

Estas são formas adicionais que os trabalhadores têm para minimizar o risco, quando estão a trabalhar isolados, dado que esses trabalhadores, que executam trabalhos perigosos sozinhos, sem interação rotineira com outros colaboradores e com o público,

---

podem ser incapazes de conseguir ajuda imediata. Para tal, deverão ser cumpridos determinados pontos (Burkinshaw *et al.*, 2000):

- Procedimento seguro;
- Equipamentos de supervisão/comunicação seguros e fiáveis;
- Equipamentos e materiais de emergência;
- Plano de viagem.

Assim, deverão os trabalhadores ser formados e treinados para executar os trabalhos em segurança. Proteger trabalhadores que exercem tarefas isoladas e precaver situações de risco pessoal, é atualmente tecnologicamente possível e existem no mercado empresas especializadas que podem fornecer soluções à medida das necessidades, permitindo o auxílio célere em caso de sinistro.

Existem, diferentes tipos de produtos de segurança disponíveis, para gerir diferentes tipos de trabalhadores, incluindo aplicações (*apps*) para o telefone móvel, dispositivos discretos disfarçados como *tag* de identificação, sistemas satélites com referênciação *Global Positioning System* (GPS), e muitos deles com o sistema *man-down*, que consiste num dispositivo que automaticamente envia um alerta, se um funcionário escorregar, tropeçar ou cair. Alguns dispositivos enviam o alarme, se o mesmo não é movimentado, num pré-determinado período de tempo e, caso o trabalhador não reaja ao pré-alarme, é enviado o alerta a todos os dispositivos que estão ligados ao sistema (Gonçalves, 2011).

Alguns destes equipamentos são utilizados pelas organizações em estudo, tanto pela AdA como pelos prestadores de serviços, nomeadamente, videovigilância, telemóveis e detetores de gases portáteis. No entanto, muito há por adquirir e implementar para atingir um nível de segurança aceitável para a realização de determinadas atividades em solitário, nomeadamente: uniformização e generalização das tecnologias de rádio nos dois sistemas (SMAAA e SMSA), visto só existir numa parte do SMAAA, e que deu bons resultados. No caso do SMSA, para além da referida tecnologia rádio, deverá avaliar-se a implementação de tecnologia mais avançada, com os equipamentos de localização pessoal portáteis, associados ou não, aos detetores de gases portáteis, transportados pelo trabalhador, permitindo assim o alarme de emergência por botão, ou por imobilizações ou movimentos bruscos anómalos, para qualquer outro (s) telefone (s) pré-definido (s).

Os gestores devem assegurar que todos os procedimentos de TS e os sistemas de segurança associados a esses trabalhos estão sujeitos a acompanhamento e revisão regulares para garantir a sua eficácia (Taylor *et al.*, 2010).

Outra das questões a implementar, é o investimento que terá de ser realizado ao nível dos recursos humanos, reforçando o número de colaboradores, de modo a que se possa gerir melhor esses mesmos recursos, criando equipas de trabalhos, em colaboração ou não com os prestadores de serviços, reduzindo a probabilidade de haver TS. Outro dos investimentos, a fazer nos recursos humanos, é a formação e treino no TS, seja em rotina ou em emergência.

Não podendo haver investimento no reforço efetivo de recursos humanos, terá de ser solucionada essa escassez, com o reforço de equipamentos de supervisão, tanto dos existentes (e.g., sistemas de videovigilância e rádio), como também na implementação de novas tecnologias, em particular no SMSA, com a implementação de sistemas com georreferenciação (GPS) e sistema *man-down*, associados aos equipamentos móveis dos colaboradores (e.g., telemóveis, detetores de gases e rádios).

Em sùmula, de uma forma geral, as implicações práticas deste estudo, levam-nos a considerar imprescindível, a implementação de políticas de segurança para o TS, nas organizações estudadas, dando ênfase à vertente psicológica, não a deixando de fora da avaliação de riscos, como se tem verificado até ao presente momento.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arezes, P.M., & Miguel, A.S., 2008. Risk perception and safety behaviour: a study in an occupational environment. *Safety Science*, 46, 900–907. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2007.11.008>.
- Bigot, M., & Kepeklian, A.(2010). Etude de dispositifs d’alarme pour travailleurs isolés en forêt. Institut technologique FCBA: Forêt, Cellulose, Bois – construction, Ameublement, Etude n° B00600, 31/11/2010.
- Bosak, J., Coetsee, W.J., & Culliane, S.J. (2013). Safety climate dimensions as predictors for risk behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 55, 256-264. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.02.022>
- 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>
- Burkinshaw, J., *et al.*, (2000). Working alone safely: A guide for employers and employees. Alberta Government.
- Burns, A. J., Posey, C., Roberts, T. L., & Lowry, P. B. (2017). Examining the relationship of organizational insiders' psychological capital with information security threat and coping appraisals. *Computers in Human Behavior*, 68, 190-209. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.018>
- Chen, Y., McCabe, B., & Hyatt, D. (2017). Impact of individual resilience and safety climate on safety performance and psychological stress of construction workers: A case study of the Ontario construction industry. *Journal of Safety Research*, 61, 167–176. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2017.02.014>
- 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. doi: 10.1037/a0016172.
- Clarke, S. (2006). The relationship between safety climate and safety performance: A meta-analytic review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11(4), 315-327. <http://dx.doi.org/10.1037/1076-8998.11.4.315>
- Dejoy, D.M., Della, L. J., Vandenberg, R.J., & Wilson, M.G. (2010). Making work safer: Testing a model of social exchange and safety management. *Journal of Safety Research*, 41(2), 163-171. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2010.02.001>
- Drače, S., & Ric, F. (2012). The Effect of Emotions on Risk Perception: Experimental Evaluation of The Affective Tendencies Framework. *Psihologija*, 45 (4), 409–416. doi:10.2298/psi1204409d
- Flin, R., Mearns, K., O’Connor, P., Bryden, R., 2000. Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177–192. PII: S0925-7535(00)00012-6

- Gable, S. L., & Haidt, J. (2005). *What (and why) is positive psychology? Review of General Psychology, 9(2), 103-110.* doi: 10.1037/1089-2680.9.2.103
- Galizzi, M., & Tempesti, T. (2014). Workers' perceptions of risk and occupational injuries. University of Massachusetts Lowell. Paper submitted to the "Risk, Perception, and Response" Conference (Harvard University, March 2014).
- Gao R., Chan, A.P.C., Utama, W.P., & Zahoor H. (2016). Multilevel Safety Climate and Safety Performance in the Construction Industry: *Development and Validation of a Top-Down Mechanism, 11, 1100.* doi: 10.3390/ijerph13111100
- Gaspar, R., Aires, A., & Gonçalves, G. Versão em língua portuguesa para hétero-administração do PCQ24 - Psychological Capital Questionnaire (Luthans, Yousseff, & Avolio, 2007). Faro, 2018. (in preparing) (A validade desta versão encontra-se ainda em estudo, pelo que todos os direitos são reservados.)
- Goldenhar, L. M., Swanson, N. G., Hurrell, J. J., Jr., Ruder, A., & Deddens, J. (1998). Stressors and adverse outcomes for female construction workers. *Journal of Occupational Health Psychology, 3(1), 19-32.* <http://dx.doi.org/10.1037/1076-8998.3.1.19>
- Gonçalves, G., Sousa, C., Sousa, A., Pinto, E., & Martina, (2018). Psychometric properties of the Portuguese version of the Risk Taking Scale. (in preparing)
- Gonçalves, R. (2011). Protecção de trabalhadores isolados. *Proteger, Abril a Junho*, pp. 46-48.
- Government of Western Australia, (2009). Guidance note: working alone. Commission for Occupational Safety and Health. ISBN: [978-1-920836-36-8]
- 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, 5, 347-358.* doi: 10.1037//1076-8998.5.3.347
- Guillemy, N., Liévin, D., & Pagliero, D. (2006). Travail isolé - Prévention des risques - Synthèse et application. (INRS, Ed.)
- Guimarães, L.A.M., Martins, D.A., & Botelho, A.S.O. (2013). Contribuições para a avaliação psicossocial da norma reguladora 33 (nr-33). *Perspectivas em Gestão & Conhecimento, 3, Número Especial, 57-66, out. 2013.* João Pessoa. ISSN: 2236-417X
- Guo, B.H.W., Yiu, T.W., & González, V.A. (2016). Predicting safety behavior in the construction industry: Development and test of an integrative model. Elsevier, *Safety Science, 84, 1-11,* <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2015.11.020>.
- 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>
- Hedlund, A., Gummesson, K., Rydell, A., & Andersson, I.M (2016). Safety motivation at work: Evaluation of changes from six interventions. *Safety Science, 82, 155-163.* <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2015.09.006>

- 
- Henning, J.B., Stuftt, 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. doi:10.1016/j.ssci.2008.05.003
- Hofmann, D.A., & Morgeson, F.P. (1999). Safety-Related Behavior as a Social Exchange: The Role of Perceived Organizational Support and Leader-Member Exchange. *Journal of Applied Psychology*, 84, No 2, 286-296. doi: 10.1037/0021-9010.84.2.286
- Hofmann, D. A., Morgeson, F. P., & Gerras, S. J. (2003). Climate as a moderator of the relationship between leader-member exchange and content specific citizenship: Safety climate as an exemplar. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 170-178. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.88.1.170>
- HSE, 2013. Working alone. Health and safety guidance on the risks of lone working. (Rev 3 ed.). (U. HSE Books, Ed.) Leaflet INDG73. Health and Safety Executive (HSE).
- Huang, Y.-H., Lee, J., McFadden, A. C., Murphy, L. A., Roberson, M. M., Cheung, J. H., & Zohar, D. (2016). Beyond safety outcomes: An investigation of the impact of safety climate on job satisfaction, employee engagement and turnover using social exchange theory as the theoretical framework. *Applied Ergonomics*, 55, 248-257. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.10.007>
- Huang, Y.-H., Lee, J., McFadden, A. C., Rineer, J., & Robertson, M.M. (2017). Individual employee's perceptions of "Group-level Safety Climate" (supervisor referenced) versus "Organization-level Safety Climate" (top management referenced): Associations with safety outcomes for lone workers. *Accident Analysis and Prevention*, 98, 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2016.09.016>
- Huang, Y.-H., Robertson, M.M., Lee, J., Rineer, J., Murphy, L. A., Garabet A., & Dainoff, M.J. (2014). Supervisory interpretation of safety climate versus employee safety climate perception: Association with safety behavior and outcomes for lone workers. *Transportation Research Part F*, 26, 348-360. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2014.04.006>
- Huang, Y.-H., Zohar,D., Roberson, M. M., Garabet A., D., Lee, J., & Murphy, L. A.(2013a). 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.(2013b). 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>
- Hughes, P., & Ferrett, E. (2007). Introduction to health and safety in construction. Butterworth Heinemann (Elsevier), 2th edition. Oxford (UK). ISBN 13: 978-0-7506-8111-7
- Hughes, P., & Ferrett, E. (2011). Introduction to health and safety at work. *The Handbook for the Nebosh National General Certificate*. 5th Edition: Nebosh. ISBN: 978-0-08-097070-7

- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) (2016). Dossier Travail Isolé, rev.05/2013, 1-15
- Irwin, A., & Poots, J. (2015). The human factor in in agriculture: An interview study to identify farmers non-technical skills. Elsevier. *Safety Science*, 74, 114-121. [http:// dx.doi.org/ 10.1016/j.ssci.2014.12.008](http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2014.12.008)
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E., & Patton, G. K. (2001). The job satisfaction–job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127(3), 376-407. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.127.3.376>
- 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](http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2015.03.009)
- Lee, J., Huang, Y.H., Robertson, M.M., Murphy, L.A., Garabet, A., & Chang, W.R. (2014). External validity of a generic safety climate scale for lone workers across different industries and companies. *Accident Analysis and Prevention*, 63, 138-145. doi: 10.1016/j.aap.2013.10.013
- Lima, M., L., Vala, J., & Monteiro, M. B. (1994). Culturas organizacionais. In Vala, M. B., Monteiro, M. B. e Lima, M., L., & Caetano, A. (Eds.) *Psicologia Social e das Organizações – Estudos em Empresas Portuguesas*, Lisboa: Celta Editora.
- Locke, E.A., (1969). What is job satisfaction? *Organizational Behavior and Human Performance*, 4 (4), 309–336. doi: 10.1016/0030-5073(69)90013-0
- Luthans, F., Luthans, K.W., & Luthans, B.C., (2004). "Positive psychological capital: Beyond human and social capital". *Business Horizons*, 47(1), (January–February 2004), pp 45–50. doi 10.1016/j.bushor.2003.11.007
- Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). Psychological capital: Developing the human competitive edge. New York, NY: Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780195187526.001.0001
- Matos, L., Santos, P., & Barbosa, F. (2014). Trabalho Isolado: Um fator subestimado na prevenção. SHO-2014, Guimarães.
- 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
- Nahrgang, J.D., Morgeson, F.P., & Hofmann, D.A., (2007). Predicting safety performance: a meta-analysis of safety and organizational constructs. In: Presented at the Annual Meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology, San Francisco, April.
- 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. doi: 10.1037/0021-9010.91.4.946

- 
- Neal, A., Griffin, M.A., & Hart, P.M., (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*, 34, 99–109. PII: S0925-7535(00)00008-4
- 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*, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.01.008>
- Olson, R., & Austin, J. (2001). Behavior-Based Safety and Working Alone, *Journal of Organizational Behavior Management*, 21(3), 5-43, doi: 10.1300/J075v21n03\_02
- Rogers, R. W., & Prentice-Dunn, S. (1997). Protection motivation theory handbook of health behavior research I: Personal and social determinants (xxvii, pp. 113-132). New York, NY: Plenum Press. ISBN 978-0-306-45443-1
- 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)
- Sjöberg, L., (2007). Emotions and risk perception. University of Barcelona
- Tayaparan, S., Rohani, J.M., Zakaria, K., Rashid, F.A.A., & Ithnan, M.I.M. (2018). Relationship between Safety Climate Factors and Safety Performance in Chemical Industries. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bandung, Indonesia, March 6-8, 2018.
- Taylor, J., Hughes, F., Terney, M., Hughes, E., & Connolly, E. (2010). Lone working policy and procedure. Southern Health and Social Care Trust (HSC). February 2010. (1), 1-23.
- Tholén, S. L., Pousette, A., & Törner, M. (2013). Causal relations between psychosocial conditions, safety climate and safety behaviour – A multi-level investigation. *Safety Science*, 55, 62–69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2012.12.013>
- 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). doi: 10.1016/j.heliyon.2017. e00334
- Törner, M., & Pousette, A. (2009). Safety in construction: a comprehensive description of the characteristics of high safety standards in construction work, from the combined perspective of supervisors and experienced workers. *Journal of Safety Research*, 40, 399-409. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2009.09.005>
- 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
- Wang, D., Wang, X., & Xia N. (2018). How safety-related stress affects workers' safety behavior: The moderating role of psychological capital. *Safety Science*, 103, 247-259. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.11.020>
- Warr, P., Cook, J., & Wall, T. (1979). Scales for the measurement of some work attitudes and aspects of psychological well-being. *Journal of Occupational Psychology*, 52(2), 129-148. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8325.1979.tb00448.x>

- Wei, W., Guo, M. , Ye, L. , Liao, G., & Yang, Z.(2016). Work-family conflict and safety participation of high-speed railway drivers: Job satisfaction as a mediator. *Accident Analysis and Prevention*, 95, 97–103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2016.06.022>
- WHS Procedure (2015). Working Alone or in Isolation Procedure. University of South Australia, Safety and wellbeing team, (1.4), August 2015
- 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. doi:10.1016/j.aap.2017.06.010
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96-102. doi: 10.1037/0021-9010.65.1.96
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effects of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85, 587–596. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.85.4.587>
- 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>
- Zohar D, & Luria G. (2005). A multilevel model of safety climate: cross-level relationships between organization and group-level climates. *Journal of Applied Psychology*, 90, 616\_628. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.4.616>.

## **ANEXOS**

---

*Anexo I – Questionário aplicado*

---

### OBJETIVO

Este questionário tem como objetivo analisar as atitudes de segurança e percepção de risco.

O questionário é anónimo e confidencial. Não há respostas certas ou erradas, apenas nos interessa a sua opinião. Estimamos cerca de 15 minutos para a sua realização.

Obrigada pela sua colaboração.

#### GRUPO A –

A1. Leia cada afirmação e selecione a sua resposta numa **escala crescente de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)**:

	DISCORDO TOTALMENTE					CONCORDO TOTALMENTE				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. O bem-estar físico dos funcionários é uma prioridade para esta instituição	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					
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					
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					
5. O meu supervisor considera que a saúde física dos funcionários é de uma grande importância	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					
<b>Nesta instituição:</b>										
7. Há uma boa comunicação a respeito das questões de segurança física que me afetam.	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					
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					
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					
11. Os funcionários são encorajados a envolverem-se nos assuntos relacionados com a saúde e a segurança física.	1	2	3	4	5					
12. A prevenção de lesões físicas envolve todos os níveis da instituição.	1	2	3	4	5					

	DISCORDO TOTALMENTE					CONCORDO TOTALMENTE				
A2.										
1. O bem-estar psicológico dos funcionários é uma prioridade para esta instituição	1	2	3	4	5					
2. Os órgãos de gestão consideram que a saúde psicológica dos funcionários é tão importante como a produtividade	1	2	3	4	5					
3. Os órgãos de gestão demonstram o seu apoio à prevenção do stress através do seu envolvimento e empenhamento	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 psicológica dos funcionários	1	2	3	4	5					
5. O meu supervisor considera que a saúde psicológica dos funcionários é de uma grande importância	1	2	3	4	5					
6. O meu supervisor age de forma decidida quando surge alguma preocupação relativa ao estado de saúde psicológica dos funcionários	1	2	3	4	5					
<b>Nesta instituição:</b>										
7. Há uma boa comunicação a respeito das questões de segurança psicológica que me afetam	1	2	3	4	5					
8. Chamam-me sempre a atenção para a informação sobre o bem-estar psicológico no meu local de trabalho	1	2	3	4	5					
9. As minhas queixas, observações e contribuições para resolver quaisquer preocupações a respeito das condições de saúde psicológica são ouvidas	1	2	3	4	5					
10. Os funcionários, as comissões de trabalhadores e os coordenadores de saúde e segurança psicológica participam e são consultados relativamente às questões de saúde e segurança psicológica.	1	2	3	4	5					
11. Os funcionários são encorajados a envolverem-se nos assuntos relacionados com a saúde e a segurança psicológica.	1	2	3	4	5					
12. A prevenção do stress envolve todos os níveis da instituição.	1	2	3	4	5					

A3. Leia cada afirmação e selecione a sua resposta numa **escala crescente de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)**:

	DISCORDO TOTALMENTE					CONCORDO TOTALMENTE				
1. Eu cumprio todas as normas de segurança e uso todos os equipamentos de segurança necessários para minimizar o desgaste físico no meu trabalho.	1	2	3	4	5					
2. Eu ponho em prática todos os procedimentos e adoto todas as regras de segurança física quando faço o meu trabalho.	1	2	3	4	5					
3. Eu garanto os mais elevados padrões de segurança física quando realizo o meu trabalho	1	2	3	4	5					
4. Eu promovo o programa de segurança física na minha instituição.	1	2	3	4	5					
5. Eu faço um esforço suplementar para melhorar a segurança física na minha instituição.	1	2	3	4	5					
6. Eu realizo voluntariamente tarefas e atividades que ajudam a melhorar a segurança física no meu local de trabalho.	1	2	3	4	5					
7. Eu tomo medidas para prevenir ou minimizar as tensões psicológicas no meu trabalho	1	2	3	4	5					
8. Eu sigo os regulamentos e ponho em prática os protocolos de segurança psicológica quando realizo o meu trabalho	1	2	3	4	5					
9. Eu cumprio os mais elevados padrões de segurança psicológica quando realizo o meu trabalho	1	2	3	4	5					
10. Eu promovo o programa de segurança psicológica na minha instituição	1	2	3	4	5					
11. Eu faço um esforço suplementar para melhorar a segurança psicológica na minha instituição.	1	2	3	4	5					
12. Eu realizo voluntariamente tarefas e atividades que ajudam a melhorar a segurança psicológica no meu local de trabalho.	1	2	3	4	5					

## GRUPO B

B1. Em que medida considera provável ver-se envolvido(a) num acidente de trabalho no futuro?

Extremamente improvável							Extremamente provável	
1	2	3	4	5	6	7		

B2. Leia cada afirmação e selecione a sua resposta numa escala crescente de 1 (nada) a 7 (muito):

	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

B3. Leia cada afirmação e selecione a sua resposta numa escala crescente de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente):

	DISCORDO TOTALMENTE						CONCORDO TOTALMENTE
	1	2	3	4	5	6	7
1. Sempre me interessei por atividades perigosas e arriscadas.	1	2	3	4	5	6	7
2. Ocasionalmente, já fiz coisas perigosas só pela excitação de as fazer	1	2	3	4	5	6	7
3. Aqueles que me conhecem diriam que eu corro imensos riscos	1	2	3	4	5	6	7
4. Atrai-me muito fazer paraquedismo	1	2	3	4	5	6	7
5. Gosto de correr riscos quando estou a trabalhar	1	2	3	4	5	6	7
6. Já fiz coisas no passado que outras pessoas me disseram serem arriscadas	1	2	3	4	5	6	7
7. Gosto de “passar logo à ação”, em vez de planear as minhas atividades cuidadosamente	1	2	3	4	5	6	7
8. De vez em quando, gosto de quebrar as regras e fazer coisas que me podem meter em sarilhos	1	2	3	4	5	6	7
9. Quando andava na escola, sentia-me atraído(a) pelos colegas mais rebeldes	1	2	3	4	5	6	7
10. Faço sempre as coisas espontaneamente sem pensar nelas primeiro	1	2	3	4	5	6	7
11. Sou mais cauteloso(a) do que a maior parte das pessoas	1	2	3	4	5	6	7
12. Tive muito poucos acidentes na minha vida	1	2	3	4	5	6	7

**GRUPO C**

C1. Leia cada afirmação e selecione a sua resposta numa **escala crescente de 1 (Extremamente Insatisfeito) a 5 (Extremamente Satisfeito)**:

	EXTREMAMENTE INSATISFEITO							EXTREMAMENTE SATISFEITO						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1. Em relação às suas perspetivas de promoção, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2. Em relação à organização e funcionamento do departamento onde trabalha, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3. Em relação à colaboração e clima de relação com os seus colegas de trabalho, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4. Em relação remuneração que recebe, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5. Em relação à competência e funcionamento do seu superior imediato, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6. Em relação ao trabalho que realiza, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7. Em relação à competência e funcionamento dos seus colegas, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8. Tudo somado, e considerando todos os aspetos do seu trabalho e da sua vida nesta Instituição, diria que está:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

**GRUPO D**

Leia cada afirmação e selecione a sua resposta numa **escala crescente de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)**:

	DISCORDO TOTALMENTE					CONCORDO TOTALMENTE				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Sinto-me confiante ao tentar encontrar uma solução para um problema antigo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. Sinto-me confiante ao representar a minha área de trabalho em encontros com a gerência.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. Sinto-me confiante ao participar em discussões sobre a estratégia da empresa.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. Sinto-me confiante ao ajudar a estabelecer objetivos na minha área de trabalho.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. Sinto-me confiante ao contactar pessoas exteriores à empresa (por ex.: fornecedores, clientes) para discutir problemas.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. Sinto-me confiante ao apresentar informação a um grupo de colegas.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7. Se me encontrar numa situação difícil no trabalho, consigo pensar em várias maneiras de sair dela.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. Atualmente estou ativamente empenhado na prossecução dos meus objetivos laborais.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. Há várias formas de lidar com qualquer problema	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. Neste preciso momento sinto-me bem-sucedido(a) no trabalho.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

11. Consigo pensar em formas diversas para alcançar os meus objetivos laborais.	1	2	3	4	5
12. Neste momento estou a atingir os objetivos que autoestabeleci.	1	2	3	4	5
13. Quando tenho um retrocesso no trabalho, tenho dificuldade em recuperar e recomeçar.	1	2	3	4	5
14. Normalmente consigo gerir as dificuldades no trabalho.	1	2	3	4	5
15. Consigo estar “por minha conta” no trabalho, se for necessário.	1	2	3	4	5
16. Normalmente giro facilmente as coisas stressantes do trabalho.	1	2	3	4	5
17. Sou capaz de superar dificuldades no trabalho, porque já tive essa experiência antes.	1	2	3	4	5
18. Sinto que consigo lidar com várias coisas ao mesmo tempo neste trabalho.	1	2	3	4	5
19. Quando as coisas estão incertas para mim no trabalho, normalmente espero o melhor.	1	2	3	4	5
20. No meu trabalho, se alguma coisa tiver de correr mal, correrá.	1	2	3	4	5
21. Relativamente ao meu trabalho, vejo sempre o lado positivo das coisas.	1	2	3	4	5
22. No que respeita ao trabalho, estou otimista sobre o meu futuro.	1	2	3	4	5
23. Neste trabalho, as coisas nunca funcionam da maneira que eu quero.	1	2	3	4	5
24. Enfrento o trabalho com a convicção de que tudo tem um lado positivo.	1	2	3	4	5

**GRUPO E**

1. **Quais os riscos associados ao seu trabalho que lhe criam maior ansiedade? Indique três por ordem de causa de ansiedade (1º para o maior fator)**

---



---



---

2. **Habitualmente quando estou a trabalhar isolado (sozinho):**

Leia cada afirmação e selecione a sua resposta numa **escala crescente de 1 (Nunca) a 4 (Sempre)**:

	Nunca			Sempre
1. Sinto-me calmo.	1	2	3	4
2. Sinto-me seguro	1	2	3	4
3. Estou tenso	1	2	3	4
4. Sinto-me perturbado	1	2	3	4

5. Sinto-me confortável	1	2	3	4
6. Sinto-me nervoso	1	2	3	4
7. Sinto-me trémulo	1	2	3	4
8. Sinto-me descontraído	1	2	3	4
9. Estou preocupado	1	2	3	4
10. Sinto-me bem	1	2	3	4

3. Em que medida considera que está sozinho na sua atividade laboral?

Nunca							Sempre	
1	2	3	4	5	6	7		

4. Em que medida considera que em caso de necessidade (acidente) tem apoio de alguém?

Nunca							Sempre	
1	2	3	4	5	6	7		

5. Em que medida considera que trabalha isolado?

Nunca							Sempre	
1	2	3	4	5	6	7		

6. Em que medida considera importante, para a sua segurança no trabalho, a supervisão?

Nunca							Sempre	
1	2	3	4	5	6	7		

7. Considerando que trabalha sozinho, esse aspeto do seu trabalho cria-lhe ansiedade?

Nunca							Sempre	
1	2	3	4	5	6	7		

Porquê? (indique duas razões)

---



---

8. Em que medida se sente seguro no seu ambiente laboral, quando está a trabalhar sozinho?

---

Nunca		A maior parte das vezes				Sempre	
1	2	3	4	5	6	7	

9. Em que medida considera que tem competências e habilidades para gerir sozinho um incidente/acidente que ocorra durante a sua atividade solitária?

---

Nenhumas						Todas
1	2	3	4	5	6	7

**DADOS BIOGRÁFICOS**

**Género**

- Feminino
- Masculino

**Idade:** \_\_\_\_\_

**Nacionalidade:** \_\_\_\_\_

**Estado Civil**

- Solteiro(a)
- Casado(a)/União de Facto
- Divorciado(a)/Viúvo(a)

**Habilitações Literárias**

- Ensino básico (até ao 9º ano)
- Ensino Secundário (até ao 12º ano)
- Ensino Superior (Licenciatura, Mestrado, Doutoramento)

**Situação Profissional**

- Trabalhador por conta de outrem
- Trabalhador por conta própria
- Trabalhador-Estudante

**Trabalhador do Grupo Águas de Portugal?**

- Sim
- Não

**Tempo de serviço na instituição:** \_\_\_\_\_

**Função:** \_\_\_\_\_

**Tempo de serviço na função:** \_\_\_\_\_

**É supervisor?**

- Sim
- Não

**Que tipo de trabalho solitário mais realiza?**

- Com supervisão
- Sem supervisão

**Quantas vezes se viu envolvido(a) em acidentes de trabalho nos últimos 12 meses (indique o nº de vezes):**

- Apenas com danos materiais
- Apenas lesões físicas
- Com danos materiais e lesões físicas

**Quantas vezes teve uma multa ou consequências disciplinares por não ter cumprido as normas e procedimentos de segurança relativa à sua atividade laboral? \_\_\_\_\_**

OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!

---

*Anexo II – Tabelas de Correlações – Diferentes condições*

---

Tabela 3.8.1. Correlações das variáveis em estudo - Condição 1 - Períodos Curtos(PC) vs. Menores Distância (MeD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CSF	1																
CSP	,773**	1															
CoSCF	,561**	,513**	1														
CoSCP	,644**	,670**	,657**	1													
CoSCFP	,665**	,656**	,896**	,924**	1												
P/W	0,177	0,071	0,025	0,176	0,116	1											
RT	-0,034	0,051	-,227*	0,048	-0,087	,226*	1										
SP	,523**	,612**	,560**	,516**	,589**	-0,015	0,100	1									
CP-AE/C	,315**	,308**	,371**	,418**	,435**	,221*	0,001	,340**	1								
CP-E	,494**	,373**	,428**	,566**	,551**	0,116	-0,135	,446**	,619**	1							
CP-R	,335**	0,187	,273**	,277**	,302**	0,172	-0,077	0,118	,445**	,613**	1						
CP-O	,426**	,390**	,493**	,468**	,527**	0,104	-,331**	,313**	,401**	,586**	,487**	1					
A/I	,224*	,260*	,277**	,306**	,321**	0,065	-,310**	,262*	0,196	,403**	,375**	,542**	1				
TS-Q3e5-PI	-0,149	-0,089	-0,121	-0,158	-0,155	-0,038	,241*	-0,065	-0,003	-0,137	-0,044	-,264*	-,314**	1			
TS-Q4e6-PSO	,380**	,230*	,321**	,297**	,338**	0,131	0,002	,265*	,245*	,412**	,327**	,373**	0,162	-,357**	1		
TS-Q7e8-PS	0,038	-0,006	-0,053	-0,108	-0,091	-0,027	0,173	0,060	0,120	-0,016	-0,024	-0,096	-,212*	,289**	0,003	1	
TS-Q8e9-PC	0,125	0,066	0,136	0,134	0,148	-0,037	-0,067	0,091	,297**	,287**	,362**	,278**	,213*	-0,025	0,150	,599**	1

Nota: \* p< 0,05; \*\* p<0,01; N=201

**Legenda:** CSF= ClimaFísico(1); CSP=Clima Psicológico(2); CoSCF= Comportamentos Segurança-Conformidade Física(3); CoSCP-Comportamentos Segurança - Conformidade Psicológica(4); CoSCFP-Comportamentos Segurança- Conformidade Física e Psicológica(5); P/W= Preocupação/Worry(6); RT= Risk Taking(7); SP=Satisfação Profissional(8); CP-AE/C=Capital Psicológico- Auto-Eficácia/ Confiança(9); CP-E=Capital Psicológico- Esperança(10); CP-R=Capital Psicológico-Resiliência(11); CP-O=Capital Psicológico-Otimismo(12); AI=Ansiedade/Isolamento(13); TS-Q3e5-PI=Trabalho Solitário Questões3e5 - Percepção de isolamento(14); TS-Q4e6-PSO=Trabalho Solitário Questões4e6 - Percepção de Suporte Organizacional(15); TS-Q7e8-PS=Trabalho Solitário Questões7e8 - Percepção de Segurança no Trabalho Solitário(16); TS-Q8e9-PC=Trabalho Solitário Questões8e9 - Percepção de Confiança no Trabalho Solitário(17)

Tabela 3.8.2. Correlações das variáveis em estudo - Condição 2 - Períodos Curtos(PC) vs. Maiores Distância (MaD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CSF	1																
CSP	,862**	1															
CoSCF	,714**	,742**	1														
CoSCP	,707**	,816**	,747**	1													
CoSCFP	,757**	,839**	,904**	,960**	1												
P/W	0,015	0,220	0,316	0,304	0,329	1											
RT	0,477	0,384	0,294	0,303	0,319	-0,007	1										
SP	,609*	,817**	,616*	,605*	,650*	0,263	0,483	1									
CP-AE/C	0,330	,617*	0,466	,562*	,559*	0,425	0,354	,675*	1								
CP-E	,573*	,800**	0,515	,701**	,669*	0,349	0,356	,758**	,898**	1							
CP-R	0,477	,716**	,566*	,723**	,705**	0,255	0,211	,628*	,909**	,930**	1						
CP-O	0,337	,684**	0,393	0,479	0,475	0,207	0,221	,781**	,566*	,651*	,606*	1					
AI	0,518	,757**	0,282	0,546	0,471	0,158	0,211	,579*	,727**	,877**	,776**	,564*	1				
TS-Q3e5-PI	-0,229	-0,393	-0,422	-0,310	-0,378	-0,548	-0,287	-,785**	-0,475	-0,473	-0,315	-0,506	-0,180	1			
TS-Q4e6-PSO	0,270	0,331	0,337	0,394	0,396	,738**	-0,130	0,316	0,236	0,257	0,193	0,213	0,070	-0,512	1		
TS-Q7e8-PS	-0,056	0,061	-0,098	0,279	0,139	0,054	-0,274	-0,166	0,049	-0,064	0,084	-0,043	0,036	0,326	0,344	1	
TS-Q8e9-PC	0,332	0,466	0,006	0,469	0,305	-0,085	0,251	0,211	0,504	0,526	0,550	0,257	,644*	0,250	0,060	,622*	1

Nota: \* p< 0,05; \*\* p<0,01; N=201

**Legenda:** CSF= ClimaFísico(1); CSP=Clima Psicológico(2); CoSCF= Comportamentos Segurança-Conformidade Física(3); CoSCP-Comportamentos Segurança - Conformidade Psicológica(4); CoSCFP-Comportamentos Segurança- Conformidade Física e Psicológica(5); P/W= Preocupação/Worry(6); RT= Risk Taking(7); SP=Satisfação Profissional(8); CP-AE/C=Capital Psicológico- Auto-Eficácia/ Confiança(9); CP-E=Capital Psicológico- Esperança(10); CP-R=Capital Psicológico-Resiliência(11); CP-O=Capital Psicológico-Otimismo(12); AI=Ansiensade/Isolamento(13); TS-Q3e5-PI=Trabalho Solitário Questões3e5 - Percepção de isolamento(14); TS-Q4e6-PSO=Trabalho Solitário Questões4e6 - Percepção de Suporte Organizacional(15); TS-Q7e8-PS=Trabalho Solitário Questões7e8 - Percepção de Segurança no Trabalho Solitário(16); TS-Q8e9-PC=Trabalho Solitário Questões8e9 - Percepção de Confiança no Trabalho Solitário(17)

Tabela 3.8.3. Correlações das variáveis em estudo - Condição 3 - Periodos Longos(PL) vs. Menores Distâncias (MeD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>CSF</b>	1																
<b>CSP</b>		1															
<b>CoSCF</b>			1														
<b>CoSCP</b>				1													
<b>CoSCFP</b>					1												
<b>P/W</b>						1											
<b>RT</b>							1										
<b>SP</b>								1									
<b>CP-AE/C</b>									1								
<b>CP-E</b>										1							
<b>CP-R</b>											1						
<b>CP-O</b>												1					
<b>A/I</b>													1				
<b>TS-Q3e5-PI</b>														1			
<b>TS-Q4e6-PSO</b>															1		
<b>TS-Q7e8-PS</b>																1	
<b>TS-Q8e9-PC</b>																	1

Nota: \* p< 0,05; \*\* p<0,01; N=201

**Legenda:** **CSF**= ClimaFísico(1); **CSP**=Clima Psicológico(2); **CoSCF**= Comportamentos Segurança-Conformidade Física(3); **CoSCP**=Comportamentos Segurança - Conformidade Psicológica(4); **CoSCFP**=Comportamentos Segurança- Conformidade Física e Psicológica(5); **P/W**= Preocupação/Worry(6); **RT**= Risk Taking(7); **SP**=Satisfação Profissional(8); **CP-AE/C**=Capital Psicológico- Auto-Eficácia/ Confiança(9); **CP-E**=Capital Psicológico- Esperança(10); **CP-R**=Capital Psicológico-Resiliência(11); **CP-O**=Capital Psicológico-Otimismo(12); **AI**=Ansiensade/Isolamento(13); **TS-Q3e5-PI**=Trabalho Solitário Questões3e5 - Percepção de isolamento(14); **TS-Q4e6-PSO**=Trabalho Solitário Questões4e6 - Percepção de Suporte Organizacional(15); **TS-Q7e8-PS**=Trabalho Solitário Questões7e8 - Percepção de Segurança no Trabalho Solitário(16); **TS-Q8e9-PC**=Trabalho Solitário Questões8e9 - Percepção de Confiança no Trabalho Solitário(17)

Tabela 3.8.4. Correlações das variáveis em estudo - Condição 4 - Períodos Longos(PL) vs Maiores Distâncias (MaD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CSF	1																
CSP		1															
CoSCF			1														
CoSCP				1													
CoSCFP					1												
P/W						1											
RT							1										
SP								1									
CP-AE/C									1								
CP-E										1							
CP-R											1						
CP-O												1					
A/I													1				
TS-Q3e5-PI														1			
TS-Q4e6-PSO															1		
TS-Q7e8-PS																1	
TS-Q8e9-PC																	1

Nota: \* p< 0,05; \*\* p<0,01; N=201

**Legenda:** CSF= ClimaFísico(1); CSP=Clima Psicológico(2); CoSCF= Comportamentos Segurança-Conformidade Física(3); CoSCP=Comportamentos Segurança - Conformidade Psicológica(4); CoSCFP=Comportamentos Segurança- Conformidade Física e Psicológica(5); P/W= Preocupação/Worry(6); RT= Risk Taking(7); SP=Satisfação Profissional(8); CP-AE/C=Capital Psicológico- Auto-Eficácia/ Confiança(9); CP-E=Capital Psicológico- Esperança(10); CP-R=Capital Psicológico-Resiliência(11); CP-O=Capital Psicológico-Otimismo(12); AI=Ansiensade/Isolamento(13); TS-Q3e5-PI=Trabalho Solitário Questões3e5 - Percepção de isolamento(14); TS-Q4e6-PSO=Trabalho Solitário Questões4e6 - Percepção de Suporte Organizacional(15); TS-Q7e8-PS=Trabalho Solitário Questões7e8 - Percepção de Segurança no Trabalho Solitário(16); TS-Q8e9-PC=Trabalho Solitário Questões8e9 - Percepção de Confiança no Trabalho Solitário(17)