



ISPA | Instituto Superior de Psicologia Aplicada

“ Mais Vale Intervir, do que Remediar “

Cultura de Segurança e Resiliência: O Futuro
Caminho das Organizações

Cláudia Sofia Dos Santos Mário

Orientador de Dissertação:

Professora Doutora Teresa D'Oliveira

Coordenador de Seminário de Dissertação:

Professora Doutora Teresa D'Oliveira

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:
MESTRE EM Psicologia Social e das Organizações

2008/2009

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação de Professora Doutora Teresa D'Oliveira, apresentada no Instituto Superior de Psicologia Aplicada para a obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia Social e das Organizações conforme o despacho da DGES, nº 19673/2006 publicado em Diário da República 2ª série de 26 de Setembro, 2006.

AGRADECIMENTOS

Para mim, este capítulo seria o mais simples de concretizar, mas verifiquei que tornou-se o mais complicado de escrever, pois afinal não é fácil escolher as palavras certas para agradecer a quem nos apoia, motiva e estimula para fazer um bom trabalho e darmos sempre o nosso melhor. Talvez por ser de cariz pessoal, por permitir expressar sentimentos. Tentei escrevê-lo da melhor forma e utilizando principalmente a sinceridade.

Para autores como Hinde e Stevensen-Hinde (1988, citado por Canavarro, 1999), as relações afectivas são consideradas para uma grande parte das pessoas como sendo a parte mais importante das suas vidas. Os dados resultantes de muitas investigações revelam que as relações marcadas pelo suporte, carinho, disponibilidade e segurança contribuem para um aumento da auto-estima, bem como para o desenvolvimento das capacidades de aprendizagem.

Começo por agradecer à casa que fará de mim uma profissional na área da Psicologia, onde adquiri muitos conhecimentos e partilhei muitas experiências - o Instituto Superior de Psicologia Aplicada, pelo seu ensino de qualidade e pelos excelentes professores.

Agradeço à Prof. Doutora Teresa D'Oliveira a orientação que me foi prestada no decurso da elaboração deste trabalho. Desta etapa, recordo principalmente as suas palavras de motivação “Tem um tema interessante e que nos permitirá obter muita informação”, “está a ficar interessante.” E, também, ao Prof Jorge Queiroz, à Carina e ao Ângelo (colegas de curso), que me ajudaram com os itens do questionário sobre resiliência.

À empresa que me abriu as suas portas, possibilitando a recolha dos dados junto dos seus colaboradores, tornando exequível este trabalho. E, a todas as pessoas que voluntariamente participaram neste trabalho de investigação, confiando-me as suas opiniões permitindo, assim, que esta fosse transformada em dados, resultados e conhecimento empírico.

Às minhas queridas colegas e amigas: Patrícia e Carina, pela vossa amizade, pela vossa presença, disponibilidade e pelo apoio sempre constante. E, também, pela vossa preciosa ajuda e por todas as dicas que me deram para a análise estatística do meu estudo.

Agradeço aos meus pais pelo seu constante apoio, pelos bons conselhos, pelo amor incondicional, pela motivação, pelas palavras de força e ânimo que me fizeram acreditar que iria conseguir ultrapassar esta etapa. Foram sobretudo eles que, ao longo do meu percurso de vida me têm dado suporte emocional que me possibilita que embarque por esta e outras aventuras. Obrigada do fundo do coração.

Não poderia deixar de mencionar uma das pessoas mais importantes da minha vida, o meu querido Rui Duarte. Um profundo e sentido agradecimento pelo teu apoio incondicional, paciência e carinho. Por tudo e principalmente pelo orgulho que sempre demonstraste ter em mim. Tudo isso fez toda a diferença. Estarás sempre no meu coração - “Come what may”.

E a tantas outras pessoas que ficam por mencionar, tanto da minha família, como do meu grupo de amigos e dos meus colegas do ISPA. Enfim, para não me esquecer de ninguém, deixo o meu obrigado a todos vocês e quem sabe que é importante para mim o receberá, mesmo sem um nome escrito.

RESUMO

O trabalho exploratório apresentado tem o seu objectivo de investigação direccionado para o tema da segurança. O objectivo principal é averiguar se existe uma relação entre a segurança organizacional e a resiliência. Para tal, é proposto um modelo de questionário, sobre a Resiliência, para recolha e análise de dados que permita verificar uma atitude resiliente dos colaboradores em contexto organizacional de trabalho, tendo como propósito descortinar se existem diferenças significativas ao nível da resiliência que possam contribuir para uma cultura de segurança eficaz.

Os 124 participantes deste estudo são oriundos de uma empresa portuguesa no comércio, exploração, fornecimento e distribuição de produtos energéticos e no transporte de crude e derivados de petróleo, sita em Portugal há 75 anos. Da totalidade dos participantes, 77% são do sexo masculino e 23% do sexo feminino. Estamos perante uma amostra relativamente jovem, com idades que variam entre os 24 e os 68 anos, pelo que 8,9% tem 34anos. De modo geral, o nível de escolaridade destas pessoas não é muito elevado (27% dos participantes têm o 9ºano e apenas 9% tem o 12º ano). A função com maior número de colaboradores é a de motorista (58,1%) e é executada essencialmente por homens. Outra informação importante em termos da caracterização da amostra é referente ao tempo de empresa, em que se verifica pouca variabilidade, o que denota pouca rotatividade, a maior parte dos colaboradores estão na empresa há mais de 1 ano.

Estas pessoas responderam ao Questionário de Percepções de Segurança de D'Oliveira e ao Questionário de Resiliência adaptado ao contexto organizacional e que serviram como instrumento de recolha de dados.

Relativamente ao objectivo estabelecido era pretendido averiguar se existe relação entre segurança e a resiliência em contexto organizacional através da proposta da aplicação de um questionário que permitisse recolher e analisar os dados no qual se verificou uma atitude resilientes por parte dos colaboradores em contexto organizacional. Os resultados obtidos mostram que existe uma relação significativa entre as duas variáveis do estudo.

Partindo de uma análise global das duas escalas do estudo, as características seleccionadas como variáveis independentes, que consistiam nas sete dimensões que compõem a escala

de percepções de segurança explicam o comportamento da variável dependente – resiliência. Este resultado é positivo, na medida em permitiu obter um novo instrumento, com boas qualidades métricas, através do qual é possível concluir que os colaboradores desta empresa desenvolvem uma atitude resiliente contribuindo, assim, para aumentar e/ou melhorar comportamentos de segurança no sentido de uma prática de trabalho eficaz.

As conclusões retiradas deste trabalho são entendidas como positivas para a área da segurança e da resiliência, uma vez que poderá contribuir para formas de intervenção mais eficazes para a organização, agir de forma mais proactiva, minimizar custos e, assim, contribuir para o seu sucesso.

ABSTRACT

The exploratory work presented here has its purpose of research directed to the issue of security. The main objective is to ascertain whether there is a relationship between organizational security and resilience. To this end, we propose a model questionnaire about Resilience, for collecting and analyzing data that allow to verify a resilient attitude of employees in the context of organizational labor, with the purpose to uncover whether there are significant differences in the level of resilience that can contribute to an effective safety culture.

The 124 study participants were from a Portuguese company specialized in trade, exploration, supply and distribution of energy products and in transport of crude and oil products, located in Portugal for 75 years. Of all the participants, 77% are male and 23% female we are faced with a relatively young sample, with ages ranging between 24 and 68 years, so 8.9% is 34 years old. In general, the level of education of these people is not very high (27% of the participants have 9th grade and only 9% have the 12th year). The function with the highest number of employees is: truck driver (58.1%) and is performed mainly by man. Other important information for the characterization of the sample is related to the age in the company, where there is little variability which shows little turnover, most employees are in the company for more than 1 year.

These employees answered the questionnaire Perceptions of Security, D'Oliveira and the Resilience Questionnaire, adapted to the organizational context, which was used as a tool for data collection. The target set was intended to determine whether a relationship exists between security and resilience in organizations through the proposed application of a questionnaire that would collect and analyze data that would verify a resilient attitude by employees in organizations. The results demonstrate that exists a significant relationship between the two variables of the study.

In general, starting from a comprehensive analysis of the two scales of the study, the selected characteristics as independent variables, which consisted of the seven dimensions that comprise the scale of perceptions of safety, explain the behavior of the dependent variable - resilience. This result is positive in way that it allowed to obtain a new instrument with good psychometric properties through which it can be concluded that

employees of the company develop a resilient attitude, thus, contributing to increase and/or improve safety behaviors towards practice of effective work.

The findings from this study are regarded as positive for the area of safety and resilience, as it may contribute to more effective forms of intervention to the organization, acting more proactively to minimize costs and thus to contribute to its success.

Índice

INTRODUÇÃO	15
Abordagens de Segurança no Trabalho	
Evolução na Explicação dos Acidentes em Contexto de Trabalho	17
<i>Teoria do Dominó</i>	22
<i>Árvore das Causas</i>	22
Abordagens da Cultura de Segurança	25
<i>Aprendizagem Organizacional com acidentes</i>	29
RESILIÊNCIA	
<i>Breve Evolução Histórica</i>	31
<i>Engenharia da Resiliência</i>	33
Objectivos do Estudo	35
MÉTODO	36
Participantes	36
Design	43
Instrumento	45
Procedimento	49
RESULTADOS	51
Qualidades métricas do instrumento	
<i>Fidelidade</i>	51
<i>Validade</i>	52
<i>Sensibilidade</i>	71
Estudo dos Objectivos de Investigação	81
DISCUSSÃO	91
Referencias	96

Anexos

Anexo A: Análise da Fidelidade	99
Anexo B: Validade de Constructo (Objectivos Organizacionais: segurança e produtividade)	108
Anexo C: Validade de Constructo (Procedimentos para a Organização)	112
Anexo D: Análise da Validade (Informação sobre temas de Segurança)	116
Anexo E: Análise da Validade (Atitudes da Gestão e dos Supervisores)	121
Anexo F: Análise da validade (Você e a Segurança)	125
Anexo G: Análise da Validade (Avaliação Pessoal de Risco)	129
Anexo H: Análise da validade (Relacionamento no Trabalho)	133
Anexo I: Análise da validade (Resiliência Organizacional)	137
Anexo J: Análise da sensibilidade (dimensões extraídas no questionário de percepções de segurança e resiliência organizacional)	144
Anexo K: Matriz de Correlações	175
Anexo L: Regressão linear múltipla	179
Anexo M: Regressão linear múltipla (global do questionário de percepções de segurança e escala resiliência organizacional)	195

Lista de Quadros

QUADRO 1: Definição de Erro Humano e Violação de Regras e Procedimentos de Trabalho	19
QUADRO 2: Evolução das Definições de Cultura de Segurança	28

Lista de Tabelas

TABELA 1: Dimensões de Atitude face à Segurança	30
TABELA 2: Constituição da escala de Resiliência Organizacional	46
TABELA 3: Constituição e Alfa de Cronbach das dimensões do questionário de Percepções e Segurança	47
TABELA 4: Valores do Alfa de Cronbach para o questionário de Percepções de Segurança e para a escala de Resiliência Organizacional	51
TABELA 5: Valor do KMO para a sub-escala Objectivos Organizacionais – produtividade e segurança	52
TABELA 6: Saturação dos itens para a sub-escala Objectivos Organizacionais - produtividade e segurança	53
TABELA 7: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Objectivos Organizacionais - produtividade e segurança	54
TABELA 8: Valor de KMO para a sub-escala Procedimentos para a Organização	54
TABELA 9: Saturação dos itens para a sub-escala Procedimentos para a Organização	55
TABELA 10: Análise Factorial e Alfa de Cronbach (por factor) da sub-escala Procedimentos para a Organização	56
TABELA 11: Valor de KMO para a sub-escala Informação sobre Temas de Segurança	57
TABELA 12: Saturação dos itens para a sub-escala Informação Sobre Temas de Segurança	57
TABELA 13: Análise factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Informação Sobre Temas de Segurança	58
TABELA 14: Valores de KMO para a sub-escala Atitude da Gestão e dos Supervisores	59

TABELA 15: Saturação dos itens para a sub-escala Atitudes da Gestão e dos Supervisores	59
TABELA 16: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Atitudes da Gestão e dos Supervisores	60
TABELA 17: Valores de KMO para a sub-escala Você e a Segurança	61
TABELA 18: Saturação dos itens para a sub-escala Você e a Segurança	61
TABELA 19: Análise Factorial e Alfa de Cronbach para a sub-escala Você e a Segurança	62
TABELA 20: Valores de KMO para a sub-escala Avaliação Pessoal de Risco	63
TABELA 21: Saturação dos itens da sub-escala Avaliação Pessoal de Risco	63
TABELA 22: Análise Factorial e Alfa de Cronbach para a sub-escala Avaliação Pessoal de Risco	64
TABELA 23: Valores de KMO para a sub-escala Relacionamento no Trabalho	65
TABELA 24: Saturação dos itens da sub-escala Relacionamento no Trabalho	65
TABELA 25: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Relacionamento no Trabalho	66
TABELA 26: Valores de KMO para a escala de Resiliência Organizacional	67
TABELA 27: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da escala de Resiliência Organizacional	68
TABELA 28: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da escala de Resiliência Organizacional	69
TABELA 29: Saturação dos itens da sub-escala Relacionamento no Trabalho	65
TABELA 30: Teste de Normalidade e Coeficientes da distribuição para a dimensão Valorização da Segurança	71
TABELA 31: Teste de Normalidade e Coeficientes da distribuição para a dimensão Desvalorização da Produtividade	72
TABELA 32: Teste de Normalidade de Coeficientes da Distribuição para a dimensão Implementação para a Segurança	72
TABELA 33: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Formação sobre temas de Segurança	73
TABELA 34: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Incentivo à Segurança	73
TABELA 35: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Envolvimento dos Colaboradores	74

TABELA 36: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Atitude dos Gestores/Supervisores	74
TABELA 37: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Atitude Reactiva dos Gestores/Supervisores	75
TABELA 38: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Internalização das Regras de Segurança	75
TABELA 39: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Cumprimento das Regras de Segurança	76
TABELA 40: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Invulnerabilidade	76
TABELA 41: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Percepção de Risco	77
TABELA 42: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Consciência Grupal	78
TABELA 43: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Bom Relacionamento	78
TABELA 44: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Bom Relacionamento	79
TABELA 45: Os Coeficientes Resultantes da Regressão Múltipla para a Determinação e Orgulho	81
TABELA 46: Multicolinearidade para as variáveis independentes	82
TABELA 47: Coeficiente resultante da Regressão Múltipla para a Competência para a Resolução de Problemas	83
TABELA 48: : Multicolinearidade para a variável independente	83
TABELA 49: Coeficiente resultante da Regressão Múltipla para o Cumprimento dos Objectivos	84
TABELA 50: Multicolinearidade para a variável independente	84
TABELA 51: Coeficientes resultantes da Regressão Múltipla para a Independência	85
TABELA 52: : Multicolinearidade para as variáveis independentes	86
TABELA 53: Coeficientes resultantes da Regressão Múltipla para a Superação de Adversidades	87
TABELA 54: Multicolinearidade das variáveis independentes	87

TABELA 55: Coeficientes resultantes da Regressão Múltipla	88
TABELA 56: Multicolinearidade das variáveis independentes	89

Lista de Figuras

FIGURA 1: Distribuição dos Participantes segundo género	36
FIGURA 2: Situação Laboral dos Participantes	38
FIGURA 3: Distribuição dos Participantes da Organização	39
FIGURA 4: O Processo de Investigação Quantitativa	43

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1: Distribuição dos Participantes segundo género	37
GRÁFICO 2: Situação Laboral dos Participantes relativamente às habilitações literárias	38
GRÁFICO 3: Funções desempenhadas pelos participantes	39
GRÁFICO 4: Tempo de Permanência na Empresa (Antiguidade)	40
GRÁFICO 5: Tempo de Função dos Participantes	41

INTRODUÇÃO

A área da segurança e saúde no trabalho tem sido alvo de uma crescente preocupação na sociedade actual, devido à existência de problemas como os acidentes de trabalho, com consequências graves no plano económico-social.

De facto, para o provar basta centrarmo-nos na realidade, a sinistralidade registada a nível europeu, visto que em 2001, por exemplo, se verificaram 7.6 milhões de acidentes de trabalho, dos quais 4900 foram fatais, segundo as estatísticas apresentadas pela EUROSTAT (2001) para aquele ano. Por seu lado, a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho menciona que, todos os anos morram cerca de 5500 pessoas na União Europeia e que, ao nível europeu, sejam despendidos cerca de 20 biliões de euros (EASHW, 2008).

Já em Portugal, particularmente, segundo dos dados revelados pela Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), no ano de 2007, foram registados 167 acidentes de trabalho mortais objecto de inquérito e apenas nos dois primeiros meses do ano de 2008 foram registados 23 acidentes de trabalho com vítimas mortais (ACT, 2008).

A gravidade deste cenário tem conduzido à preocupação de criar e implementar directrizes e linhas de acção orientadoras, por parte das entidades responsáveis pela segurança e saúde no trabalho, com vista à prevenção dos comportamentos e resolução deste problema. De facto, a segurança e saúde no trabalho não é vista, actualmente, como um conjunto técnico e organizativo de medidas que estão isoladas, mas como uma política de gestão que se deve basear por uma filosofia de prevenção e desenvolver-se através de metodologias próprias (Cabral e Roxo, 2000).

A pertinência deste estudo prende-se com a velha questão de que “os azares só acontecem aos outros”. Isto é, a segurança apesar de ser um tema há muito tempo estudado, continua amplamente debatido, envolto em grandes pesquisas e na descoberta de novas abordagens que permitam a realização eficaz do trabalho por forma a reduzir (ou até mesmo eliminar) ao mínimo o número de acidentes e /ou “azares”.

Deste modo, a razão pertinente para a realização deste trabalho, está relacionado com o facto de existirem poucas (ou mesmo nenhuma) investigações portuguesas com este objectivo, isto é, das investigações consultadas não referem a relação entre a resiliência em contexto organizacional de trabalho e a temática da cultura segurança, tornando-se numa mais valia pela criação de uma nova ferramenta de trabalho para o conhecimento da realidade portuguesa e, especificamente, para a área de desenvolvimento de comportamentos de segurança.

Numa vertente mais prática, este trabalho pretende ser um incentivo à aprendizagem organizacional na adaptação de uma cultura de segurança eficaz, em que se verifique uma atitude mais interventiva, relativamente à organização e seus colaboradores, perante situações não previstas. Isto é, procura-se desenvolver uma atitude mais proactiva e não tanto reactiva perante situações e riscos não calculados, fazendo um levantamento das necessidades inerentes à realização das tarefas, o que se poderá traduzir no desenvolvimento da capacidade de ultrapassar problemas. Neste sentido, a introdução da resiliência, através das percepções e valores partilhados de segurança, pode constituir uma medida pró-activa para um desempenho mais seguro (Hollnagel, 2006).

No que diz respeito ao trabalho apresentado, em primeiro lugar procede-se à revisão de literatura existente das variáveis propostas para este estudo. O objectivo é dar a conhecer a visão, nem sempre concordante, de diversos autores e abordagens referentes às temáticas em estudo, as conclusões de diversas investigações realizadas e que contribuiram para a formulação dos objectivos deste estudo.

No segundo capítulo é exposto o método utilizado. Neste surge a descrição dos participantes que contribuíram para a realização deste estudo, assim como informações relevantes acerca da organização a que pertencem, do delineamento do estudo, o instrumento utilizado e o procedimento efectuado.

Numa terceira parte são apresentados todo o processo de tratamento estatístico que culminou nos resultados da investigação e a sua discussão. É pretendido dar resposta ao objectivo principal e retirar conclusões pertinentes. Para finalizar é apresentada a bibliografia utilizada e que orientou a componente teórica e prática deste estudo.

Abordagens de Segurança no Trabalho

A segurança é uma preocupação cada vez mais presente, uma das mais antigas aspirações do Homem e da vida em sociedade, a razão de ser de muitas das formas de organização colectiva que vão existindo ao longo da história, a grande antítese dos receios e dos medos, justificados e injustificados, que cada um de nós, e todos em conjunto, sentimos e tememos (Valente, 2003).

Sobre a temática da segurança organizacional, em particular, são várias as abordagens que vão surgindo na literatura. Braithwaite (2001 citado por D'Oliveira, 2006), diz-nos que a segurança é um estado organizacional cuja definição é feita pelos indivíduos, o que possibilita o surgimento de múltiplas definições. Desta forma, poder-se-á dizer que a segurança organizacional resulta da construção social que fazemos acerca de determinados contextos, acontecimentos e condições de trabalho e dos perigos e/ou riscos que identificamos ou percebemos.

Evolução na explicação dos Acidentes em Contexto Organizacional

Fazendo um breve levantamento histórico, quando se considera os acidentes em contexto organizacional, é possível identificar uma evolução de questões ligadas à segurança e consequente explicação dos acidentes, pode dizer-se que numa fase inicial, a preocupação estava direccionada a melhoria das condições de trabalho, sendo nesta altura que surge a ideia revolucionária defendida por Heinrich, segundo o qual a maioria dos acidentes eram causados por actos não seguros e para os quais também contribuíam as condições de trabalho não seguras. Posto isto, esta abordagem vem dar ênfase à necessidade de dar formação aos colaradores no sentido de fomentar hábitos de trabalho mais seguros, na medida em que seriam as suas acções a grande causa dos acidentes.

Após esta fase, surge a chamada “era da Higiene Industrial”, na qual se associam as condições de trabalho e as doenças ocupacionais, o que levou os responsáveis pela área da segurança dessem maior relevância a situações como: inspeccionar e promover as condições físicas de trabalho; destacar o comportamento dos trabalhadores e, por último, melhorar as condições ambientes de trabalho.

Entre a década de 50 e 60, tal como refere D'Oliveira (2006), pela primeira vez, os profissionais de segurança começaram a falar em definição de política de segurança e delimitação de responsabilidades e, é por esta altura, que se verifica também a influência de outras disciplinas têm sobre esta área, percebidas na aplicação de técnicas estatísticas e de amostragem associadas ao controlo de qualidade, métodos para melhorar a selecção de pessoal e técnicas associadas aos factores humanos e à engenharia. Esta evolução foi sendo notória até à década de 70 altura em que, segundo Sarkus (2001 citado por D'Oliveira, 2006), constatou-se que muitas estratégias e técnicas utilizadas na gestão de segurança eram relativamente ineficazes, o que levou a que se pensasse novamente no contributo da segurança laboral e do qual surgiu a chamada Era da Psicologia da Gestão de Segurança. Aqui, destacou-se os factores humanos e a sua contribuição para os acidentes, ou seja, constatou-se que as actividades de segurança tinham tendência a ignorar o ambiente social e a importância das intervenções comportamentais e atitudinais como meio de melhorar o desempenho de segurança.

Para este mesmo autor, os profissionais ligados à área de segurança pesquisam continuamente novas formas de abordar os recursos humanos, de maneira a levar as pessoas a trabalhar em condições de mais segurança, pelo que o objectivo seria o de tentar manter o equilíbrio entre a importância que é dada às condições físicas e às atitudes e acções dos trabalhadores. Desta forma, destacam-se cinco áreas em que tal equilíbrio pode ser estudado e explorado: cultura e clima, liderança, alinhamento organizacional, questões ergonómicas e psicossociais e comportamentos de segurança.

No trabalho desenvolvido por Sarkus, os riscos inerentes ao contexto de trabalho e a análise das condições de trabalho perigosas são a base das preocupações com a segurança organizacional. Mas, na segurança em contexto organizacional deve ser dado destaque a outras dimensões, onde se destacam, as atitudes e os comportamentos dos trabalhadores, para a qual se revela a necessidade de desenvolver intervenções por forma a garantir que o reconhecimento legal ou regulamentar se verifica em actos seguros, por forma a evitar a menor ocorrência de acidentes.

De acordo com a definição apresentada por D'Oliveira (2006), um contexto organizacional é composto por elementos humanos e não humanos em constante interacção, que trabalham em conjunto na partilha de tarefas para alcançar um objectivo comum e cujo seu funcionamento está inserido num determinado meio. Os progressos tecnológicos têm

possibilitado o desenvolvimento de equipamentos mais fiáveis, associados a programas de manutenção regular. Torna-se importante salientar, tal como é referido por Singleton (1989) e Sanders e McCormick (1992, cit. por D'Oliveira, 2006), as alterações que os desenvolvimentos tecnológicos têm tido no papel do ser humano no seu contexto de trabalho, uma vez que no desempenho da sua função, o ser humano depressa passou para um papel de supervisão do sistema, em que a tomada de decisão assume um carácter predominante no desempenho das suas actividades de trabalho, perante o acesso à informação de feedback emitida pelo sistema.

Por sua vez, surge associado ao tema da segurança, o conceito de factores humanos. Estes podem ser entendidos como uma área multidisciplinar que apresenta como objectivo de estudo os seres humanos em interacção com o seu contexto de trabalho no quotidiano. Isto é, os factores humanos são considerados como o estudo das capacidades mentais e físicas dos seres humanos, das interacções dos indivíduos com as suas funções e ambientes de trabalho, da influência do design do equipamento e do sistema na execução das tarefas, em suma, ao estudo das características organizacionais que influenciam os comportamentos relacionados com a segurança no trabalho (Hollnagel, 2004; D'Oliveira, 2006).

Com efeito, acaba por acontecer que a crescente desenvolvimento técnica nem sempre é acompanhada pela fiabilidade humana, na medida em que a intervenção humana ocupa um lugar preponderante no desenrolar dos acidentes em contexto de trabalho. Se num primeiro momento, a abordagem na segurança no trabalho abrange uma componente mais técnica, que envolve as condições de trabalho, o equipamento e instrumentos de trabalho segue-se uma abordagem de segurança que envolve mais o trabalho entre equipas, encarregados e supervisores (D'Oliveira, 2004). Desta modo, na literatura é mencionado como a intervenção humana pode ser analisada pela componente erro humano e pela violação ou incumprimento de regras e procedimentos de trabalho, essa análise encontra-se resumida no quadro 1.

Conceito	Definição
<i>Erro Humano</i>	<p>Segundo Reason (1990) existem três tipos de erros, onde menciona as competências cognitivas dos colaboradores como forma de melhorar a segurança organizacional. Eles são:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deslizes (<i>slips</i>) – são desvios que surgem na execução da tarefa; 2. Lapsos (<i>Lapses</i>)- associado com a recuperação da informação memorizada; 3. Erros- que possuem duas distinções: erros em regra (<i>rule-based error</i>), procedimentos, soluções e ações que são utilizados perante determinada situação; erros de conhecimento (<i>knowledge-based error</i>), em que o operador não dispõe de informação adequada para lidar com a situação, podendo esta não lhe ter sido fornecida.
<i>Violação de Regras e Procedimentos de Trabalho</i>	<p>As regras e procedimentos de segurança podem ser vistos como formas de intervenção, legais ou regulamentos das organizações, que procuram minimizar a variabilidade natural do comportamento humano e aumentar a sua previsibilidade (Reason, Parker e Lawson, 1998). As regras e procedimentos de trabalho surgem, normalmente, na sequência de um acidente ou incidente, em que da sua análise destacou determinados comportamentos por parte dos colaboradores, acabando por ter um efeito limitador no comportamento que podem ser exibidos durante a realização da tarefa e remetendo assim a manifestação de comportamentos seguros em situações de risco.</p>

Quadro 1: Definição de Erro Humano e Violação de Regras e Procedimentos de Trabalho

Nota: Baseado em D'Oliveira (2006).

De um lado, a afirmação do autor de que um acidente tem origem num provável erro humano, é uma explicação que pouco ultrapassa o senso-comum. De facto, essas justificações pouco esclarecem sobre os factores envolvidos nos acidentes e dos diferentes tipos de intervenção humana. A apresentação do erro humano enquanto fenómeno explicativo para um acidente, é dita como algo fora do controlo organizacional, já que “errar é humano”. Dekker (2002) diz-nos que em todas as situações as pessoas tentam fazer o melhor, mas este comportamento humano abarca, muitas vezes, dilemas, bloqueios e incerteza. No decorrer de um acidente, não foi permitido ao ser humano antever as reais consequências e é isso que importa analisar, podendo ter consequências práticas para a prevenção de acidentes e segurança organizacional.

Por outro lado, sendo os acidentes, por si só, fenómenos raros torna-se natural que as regras existentes não consigam abranger todas as situações com as quais os trabalhadores se possam deparar. Deste modo, é possível que surjam situações em que, perante a inexistência de regras e procedimentos da execução da função, o trabalhador tenha que agir por ele próprio e desenvolver as suas estratégias de acção, baseando na sua experiência e conhecimento profissional.

Para os autores acima citados, a violação de regras e procedimentos de trabalho destaca as intervenções organizacionais e não a intervenção humana, tal como se verificou em relação ao erro humano. Assim, investir em segurança organizacional implica apostar no desenvolvimento de intervenções e mecanismos que podem ser percebidos como potenciais inibidores ou minimizadores de uma acção humana que traga consequências, onde se dá destaque ao papel das chefias e /ou supervisão cuja avaliação feita a situações adversas está associado à responsabilidade de prosseguir ou não com as actividades laborais.

Associada a esta evolução sobre questões ligadas à segurança no trabalho, seguindo uma linha de teorias explicativas para as causas dos acidentes, através, Hollnagel (2004) começa por nos dar a definição de acidente como sendo um evento curto que ocorre de forma repentina e inesperada e produz um resultado indesejado ou indesejável. E, sempre que acontece um acidente existe uma preocupação natural para saber em detalhes o que aconteceu exatamente para determinar as causas do mesmo.

Para este autor, essa característica da natureza humana é tão forte, que podemos tentar encontrar as causas, mesmo que não existam. Mas, uma boa razão explicativa para ocorrer esses acontecimentos remete para o facto de nós próprios criamos uma maneira de viver que depende fortemente do uso da tecnologia e os sistemas tecnológicos são construídos para funcionar de uma forma determinista, portanto, confiável. O que acontece é que quando algo falha, tentamos incessantemente procurar uma justificação na tentativa que encontrar uma justificação.

O que se pode afirmar, pensando na forma como os acidentes ocorrem, é que estes acontecem por um alinhamento de factores num momento específico, o que não quer que o acidente tenha sido causado por algum deles. Hollnagel (2004) identifica um conjunto de modelos de acidentes descrevendo-os como resultado de uma sequência de abordagens da segurança nas organizações.

A *teoria do dominó*, esboçada por Heinrich na década de 50 (Hollnagel, 2004) apresenta o acidente como último evento de uma sequência linear e corresponde à tentativa de sistematização do processo de acidente e que se contrapõe à noção de fatalidade. Especificamente, nessa teoria, o acidente era representado por uma série de 5 pedras de dominó, posicionadas de tal maneira que a queda desencadeava a queda das restantes colocadas à sua frente. Nessa sequência, a terceira pedra da série introduziu a noção de actos inseguros e condições inseguras como factores que precedem directamente a ocorrência do acidente propriamente dito e a da lesão. De acordo com esta teoria, na origem imediata do acidente, as acções do trabalhador (ou de seus colegas), em actos inseguros assumem papel de destaque a ser contemplado nas medidas de prevenção. Embora, a teoria do dominó apresentada por Heinrich, descreva o acidente como uma sequência linear de eventos, sua difusão destaca a dicotomia acto inseguro/condição insegura, que também aparece referida como factor humano/factor técnico, já mencionado anteriormente.

A partir daqui, a literatura de acidentes do trabalho dos últimos 30 anos, destaca a concepção multicausal, ampliando as fontes que devem ser explorados numa investigação de acidentes e diminuindo a importância atribuída anteriormente às causas imediatas desses eventos. Assim sendo, o surgimento da concepção multicausal propicia o aparecimento de novos métodos de investigação.

O método de *árvore de causas*, surge então como um desses métodos de investigação, é baseado na recolha de uma lista dos factores que estão na origem do acidente, essa lista de factores elaborada visa a organizar os resultados de modo a facilitar a sua utilização na montagem da árvore das causas. Nessa etapa, as relações entre factores servem de espinha dorsal da análise. Num primeiro momento, adopta-se a ideia de que investigar um acidente significa identificar o que mudou no sistema em comparação com o seu funcionamento sem a ocorrência do acidente e continuar a pesquisar até a localização das condições do

sistema e das interações entre os componentes técnicos e sociais envolvidos e que originaram a mudança. Aqui, a noção de multicausalidade assume a forma de rede de múltiplos factores em interação. Em que, as instalações, equipamentos, ferramentas, matérias-primas, fontes de energia, entre outros, são os componentes técnicos escolhidos pelos responsáveis e pelas chefias da empresa. Esses componentes têm influência nos objectivos de produção, na legislação vigente, nas relações sociais estabelecidas entre colaboradores, organismos sociais de defesa de direitos sociais e individuais. De acordo com esse entendimento, causa é o resultado de uma combinação de factores tidos como necessários e suficientes para explicar o mecanismo de origem de um acidente, cuja investigação nunca pode considerar-se esgotada. Nesta rede de investigação são tidos em conta os factores internos e externos da empresa, que é o caso do nível de segurança já atingido, os aspectos sócio-culturais, económicos e políticos.

As abordagens sistémicas atribuem especial importância às mudanças que surgem no decorrer das actividades laborais, em particular, aquelas mudanças capazes de introduzir uma perturbação que impeçam o desenvolvimento habitual ou quotidiana dessa actividade. É a abordagem focada nas acções e/ou comportamentos humanos no trabalho que vai permitir perceber a ocorrência dessas mudanças e pensar os caminhos a serem adoptados na prevenção de acidentes.

Em 1990, Reason introduz as noções de erros activos, cometidos pelos que actuam na linha de frente das empresas e que têm consequências imediatas, de erros latentes, cometidos por toda a equipa: responsáveis, por decisões de alto nível; pelos construtores do sistema; directores ou pessoal de manutenção, consequências essas que podem ficar “adormecidas” por muito tempo no sistema. Segundo este autor, para os profissionais que actuam na área da fiabilidade humana pensa-se que os esforços empreendidos para descobrir e minizar os erros latentes apresentam resultados mais benéficos na fiabilidade do sistema, do que nas tentativas de reduzir erros activos (Hollnagel, 2004).

O modelo de acidentes desenvolvido pelo autor baseia-se na ultrapassagem de diversos níveis de barreiras ou placas de protecção. Isto é, o acidente ocorre quando as brechas nas diversas placas se dispõem de tal maneira que este evento por resultado num episódio negativo para o sistema. Nessa abordagem, a existência das múltiplas barreiras é considerada como dado adquirido, em que a sua ausência é considerada igualmente como

um factor de acidente, ou seja, as barreiras consistem no que se vê (causas manifestas) e o que não se vê (causas latentes) e que é desenvolvido por ocasião do acidente.

Apesar dos números de acidentes de trabalho, totais e mortais, se manterem elevados nestes últimos anos, como já foi referido mais acima, tanto a nível europeu como em Portugal, tem-se registado uma evolução da Cultura de Segurança, que encontra tradução no desenvolvimento e aplicação de práticas de utilização de protecção colectiva.

Segundo Hollnagel (2006), a segurança é a soma dos acidentes que não ocorrem, quais as medidas que têm sido adoptadas para que não ocorram acidentes fazendo, assim, com que se considere que existe segurança. Enquanto que, a pesquisa de acidente se concentrou em acidentes que ocorreram, como forma de analisar o que aconteceu para ocorrer o acidente, tentando entender o porquê, a pesquisa de segurança deve concentrar-se nos acidentes que não ocorreram e tentarem entender as razões para terem sido ultrapassados problemas que podiam ter levado a um acontecimento menos positivo no decorrer de uma determinada actividade laboral.

A eficácia da política de cultura de segurança é condicionada pela adaptação às características de funcionamento específicas da organização, o que quer dizer que uma antecipada etapa de análise dos dados relativos a acidentes e/ou incidentes de trabalho e a consequente procura de soluções adaptadas revela-se de grande importância, na medida em que constituem uma fonte essencial que permite que as organizações melhorem as formas de actuação no âmbito da intervenção

Desta forma, o grande desafio da segurança coloca-se, em dar um salto qualitativo, existindo assim a necessidade de empreender para a consciencialização de que a mesma se não pode construir de acordo com interesses próprios, ou seja, é da responsabilidade de todos e impõe-se como a base de todo o sistema, para uma boa cultura de segurança.

Abordagens da Cultura de Segurança

Todas as empresas criam a sua própria cultura, o seu próprio clima de trabalho, com crenças, tradições, usos, rituais, rotinas, normas, valores e tabus próprios. A Psicologia Organizacional dá grande importância ao estudo da cultura organizacional, por considerar que ela é determinante do desempenho individual, da satisfação no trabalho, da segurança e da produtividade da empresa. Segundo Rowlinson e Hassard (1993), o interesse continuado na literatura internacional em torno do conceito de cultura organizacional e do estudo do impacto da mesma sobre o comportamento dos empregados sugere uma mudança na ênfase no estudo das organizações. Segundo Schein (1990), "A cultura será, para a Psicologia Organizacional, um conceito de importância crescente. Sem ele, não nos seria possível compreender a mudança e a resistência à mudança. Quanto maior o nosso empenho em ajudar as organizações a desenhar as suas estratégias fundamentais, particularmente na área de recursos humanos, tanto mais importante será poder ajudar as organizações a decifrar a suas próprias culturas" (p. 117). É importante compreender que muitas culturas facilitam a comunicação, a partilha de experiências e de informação.

O estudo dos acidentes e da segurança, numa perspectiva social e organizacional, sofreu um grande desenvolvimento nos últimos 30 anos, sendo que o factor desencadeador desta evolução foi a necessidade de explicar acidentes de grande escala (e.g., o acidente do Chernobyl, a destruição do vaivém Challenger, entre outros), associada a uma crescente insatisfação com explicações puramente técnicas (Lima, 1999). Esta evolução começa com a publicação do livro de Tuner, em 1978, no qual o autor propõe uma abordagem sociotécnica dos acidentes, ou seja, em que os acidentes são interpretados como sendo resultado da interação de “dispositivos” humanos e organizacionais. De acordo com esta abordagem, um acidente acontece quando as crenças e normas organizacionais atingem um elevado grau de disfuncionalidade.

Segundo a definição proposta Turner, Pidgeon, Blockley & Toft (1989 citado por Silva e Lima, 2004), a cultura de segurança – conceito que surge após o acidente de Chernobyl, corresponde ao conjunto de crenças, valores e normas organizacionais partilhados pelos seus membros relativos à segurança e prevenção de riscos. Este conjunto de crenças, valores e normas, com origem na cultura organizacional, são transmitidos aos novos membros da organização através de um processo de interacção social

De acordo com Sarkus (2001), pode dizer-se que o termo de “cultura de segurança” não é um conceito exacto, no entanto, os profissionais a área de segurança, de uma forma geral, manifestam o seu interesse para que o impacto de cultura de segurança seja feito de forma positiva na construção da cultura global da organização. De um modo geral, a cultura e inclui os pressupostos, valores, normas e expectativas dentro de uma determinada organização, ao contrário do clima que é um reflexo da cultura, muitas vezes, avaliada através da recolha de informação através de questionários ou inquéritos, que fornecem uma imagem rápida da percepção do trabalhador, das suas atitudes e crenças em relação à segurança.

Nas décadas de 80 e 90, investigadores como Schneider, Schein, and Cooke and Rousseau exploraram a riqueza do conceito de cultura. O estudo destes profissionais de segurança tem ajudado a compreender melhor os ambientes de trabalho (culturas) e também a melhorar de desempenho dos trabalhadores. Tal como foi reconhecido por estes pesquisadores, a construção da "cultura" é uma medida válida para a avaliação de um sistema de crenças, valores, normas e pressupostos que orientam certos comportamentos relacionados com a segurança, tornando-os mais adequados, contribuindo deste modo para a realização de melhorias na execução das tarefas.

A distinção entre o “clima” e “cultura” deve ser clara para os profissionais de segurança, para que possa existir uma aplicação clara dos dois conceitos, para que se seja determinado correctamente o que se pretende que seja avaliado. Em que Clima decorre do foco do indivíduo e/ou grupo de indivíduos relativamente às suas percepções, sugestões e pensamentos acerca do ambiente de trabalho, enquanto que na Cultura é dada ênfase as normas, aos valores colectivos e à interacção de grupos de trabalho.

Uma vez que são muitas as definições existentes sobre os dois conceitos: clima de segurança e cultura de segurança, de seguida, apresenta-se um quadro elaborado pelo autor Gurdenmund e que reúne algumas das definições existentes na literatura:

Autores	Definição
Zohar (1980)	Um sumário de percepções molares, partilhadas entre os trabalhadores, acerca do seu ambiente de trabalho - (clima de segurança)
Glennon (1982)	A percepção dos trabalhadores acerca das características da sua organização, que têm um impacto directo sobre o seu comportamento no sentido de reduzir ou eliminar o perigo – clima de segurança - e, clima de segurança é uma forma especial de clima organizacional
Cox e Cox (1991)	A cultura de segurança reflecte as atitudes, crenças, percepções e valores que ostralhadores partilham em relação à segurança.
Brown e Holmes (1986)	Um conjunto de percepções e crenças de um indivíduo e/ou grupo acerca de uma entidade em particular - clima de segurança.
International Safety Advisory Group(1991)	Cultura de segurança é o conjunto de características e atitudes nas organizações e indivíduosque estabelece, como prioridade principal, as questões da segurança (...)
Dedobbeleer e Béland (1991)	As percepções molares das pessoas acerca do seu cenário de trabalho - clima de segurança
Pidgeon (1991)	Um conjunto de crenças, normas, atitudes, papéis e práticas sociais e técnicas, levadas acabo com a preocupação de minimizar a exposição dos trabalhadores, gestores, clientes emembros do público, a condições consideradas perigosas
Ostrom et al. (1991)	O conceito que as crenças e atitudes das organizações manifestam nas acções, políticas eprocedimentos e que afectam a sua performance de segurança
Cooper e Phillips (1994)	Clima de segurança preocupa-se com as percepções partilhadas e crenças dos trabalhadores no seu posto de trabalho - clima de segurança
Geller (1994)	Numa cultura de segurança total (TSC1) todos se sentem responsáveis pela segurança exercida numa rotina diária
Niskanen (1994)	Clima de segurança refere-se a um conjunto de atributos que podem ser percebidos por uma organização em particular e que pode ser induzido pelas políticas e práticas impostas aos seus trabalhadores e supervisores - clima de segurança
Berends (1996)	A programação colectiva mental, face à segurança, de um grupo de membros de uma organização.

Coyle et al. (1995)	A medida objectiva de atitudes e percepções, face aos aspectos da saúde e segurança ocupacionais - clima de segurança
Lee (1996)	A cultura de segurança de uma organização é o resultado dos valores, atitudes, percepções, competências e padrões de comportamento de um grupo ou indivíduo de uma organização, que vão determinar o compromisso, o estilo e a capacidade para a gestão da saúde e segurança da organização.
Cabrera et al. (1997)	As percepções partilhadas dos membros da organização acerca do seu ambiente de trabalho, e mais precisamente, das políticas organizacionais, no que diz respeito à segurança – clima de segurança
Williamson et al. (1997)	Clima de segurança é um conceito sumário que descreve a ética de segurança de uma organização ou posto de trabalho e que se reflecte nas crenças dos trabalhadores em relação à segurança - clima de segurança

Quadro 2: Evolução das Definições sobre Cultura de Segurança

Nota: Baseado em Guldenmund (2000).

Hoje em dia a literatura reconhece que os acidentes que acontecem nas organizações não ocorrem por casualidade, nem são somente falhas técnicas, não podendo ser remetidos a um único indivíduo. São processos que se desenrolam no tempo, acumulando erros que são mal interpretados durante um determinado período, aumentando a vulnerabilidade do sistema. Além disso, em organizações complexas, a informação total acerca de determinado fenómeno não é cedida a um único indivíduo ou grupo, encontrando-se dispersa em diversas estruturas da organização, sendo que a ocorrência de um acontecimento percipitante (e.g., um acontecimento exterior ou a operação anormal do sistema), provoca o acidente. Tal facto, pode levar a organização a questionar-se sobre a relação entre os pressupostos de segurança e as práticas organizacionais, por forma a induzir mudanças futuras.

Aprendizagem Organizacional com Acidentes

Para Silva e Lima (2004), é o conjunto de normas, crenças e valores existentes nas organizações que determinam as atribuições para os acidentes, as recordações dos acidentes e as aprendizagens relativamente a esses acidentes. Desta forma, as autoras sugerem que é a cultura organizacional que vai determinar não só a importância que é atribuída à segurança, bem como a importância pelos valores e normas de segurança existentes na organização. Por seu turno, a cultura de segurança irá determinar as explicações utilizadas para explicar os riscos, a forma como os trabalhadores recordam os acidentes que já aconteceram na empresa e a aprendizagem obtida com esses acidentes.

A aprendizagem com os acidentes tem sido um dos aspectos abordados por vários autores, considerando a sua importância para evitar a ocorrência de acidentes. Easterby-Smith e Araújo (1999 citado por Silva e Lima, 2004), identificaram duas abordagens teóricas relativas à aprendizagem organizacional:

- 1) a perspectiva técnica que salienta a importância da interpretação, processamento e resposta à informação e,
- 2) a perspectiva social que destaca o papel das interações sociais na aprendizagem. Ambas as perspectivas servem para analisar a influência da cultura de segurança sobre as estratégias utilizadas pelas organizações para aprender com os acidentes, mas todas estas estratégias implicam que os grupos de trabalhadores passem, pelo menos, por uma das seguintes experiências: recebam informação sobre o acidente; partilhem ideias e pontos-de-vista sobre o acidente e, adquiram novos conhecimentos sobre segurança.

Partindo destes três pressupostos e considerando as propostas de Nevis DeBella e Gould (1995 citado por Silva e Lima, 2004), para a identificação de factores facilitadores de aprendizagem, foram desenvolvidas quatro estratégias de aprendizagem com acidentes, que traduzem as três experiências acima mencionadas, são elas:

- 1) Difusão, que se refere à transmissão de informação e de detalhes sobre os acidentes aos membros da organização;
- 2) Discussão, refere-se à análise e discussão dos acidentes por parte dos membros da organização;

- 3) Implementação de Mudanças, diz respeito à concretização de medidas preventivas, após os acidentes;
- 4) E, por último, a Formação e Socialização que refere a utilização dos acidentes que aconteceram no passado, na formação não só dos membros da organização aquando do acidente, mas também na formação de membros que entrarem posteriormente.

Esta aprendizagem pode ainda referir-se, de acordo com Toft e Reynolds (1994 citado por Silva e Lima, 2004), a dois tipos de experiência: a *experiência directa*, através dos acidentes que ocorrem na própria empresa e, a *experiência indirecta*, através dos acidentes ocorridos noutras empresas do mesmo sector de actividade.

Resumindo, desta forma, os resultados de alguns desses estudos demonstraram que as empresas com menos acidentes de trabalho apresentam uma cultura de segurança mais positiva, caracterizada por factores como: a implicação da direcção da empresa na segurança; o trabalho em segurança, mesmo quando o seu ritmo aumenta e a existência de uma comunicação e informação sobre temas de segurança. Tal como referia o modelo de acidentes apresentado por Reason, e as suas implicações no sentido de ter em atenção e descortinar as causas existentes, que indica que é possível e necessária uma atitude mais proactiva a nível da segurança e uma maior intervenção nos acidentes organizacionais (Hollnagel, 2004).

Com base nestas definições e na evolução histórica dos conceitos, é importante reter que o desenvolvimento de uma cultura de segurança positiva e atitudes construtivas em relação à segurança são consideradas como uma estratégia importante e eficaz para se conseguir um local de trabalho de segurança

Desta modo, a recolha e/ou levantamento de opinião relativamente a atitudes face à segurança, é indicado como uma maneira rápida e prática de realização de um diagnóstico de segurança. Neste sentido, a literatura sobre atitudes de segurança apresenta uma variedade de dimensões e uma série de instrumentos, sendo de grande importância exercer uma renomeação e agrupamento sobre as medidas que melhor poderão fazer essa análise, com a eventual identificação de dimensões que permitam explicações claras sobre quais as áreas que melhor ajudam a explicar as percepções dos trabalhadores face às questões de segurança na sua empresa/organização.

Neste sentido, com base no levantamento de um conjunto medidas, elaborado por Gudenmund (2000), que melhor permitissem aprofundar as dimensões de segurança que requeiram alguma atenção por parte da organização surge um instrumento que faz a avaliação de Percepções de Segurança dos colaboradores relativamente à sua organização e contribuir para concretizar formas de actuação adequadas (D'Oliveira, 2005).

Percepções de Segurança

Dimensão	Definição
<i>Objectivos Organizacionais: produtividade e segurança</i>	Avalia como a organização avalia o tema da segurança. O potencial conflito entre a produtividade e a segurança, a abertura da organização para aceitar discutir o tema da segurança e aceitar as propostas dos colaboradores.
<i>Procedimentos para a Organização</i>	Procura descobrir como as práticas organizacionais, tais como: formação, avaliação de desempenho, promoção, avaliação do acidente/incidente podem estar relacionadas com a segurança.
<i>Informação sobre temas de Segurança</i>	Procura avaliar como a organização faz a difusão da informação relativamente à segurança, criando prémios de segurança, como é que os colaboradores podem apresentar as suas sugestões face à segurança.
<i>Atitudes da Gestão e dos Supervisores</i>	O comportamento da gestão e dos supervisores é avaliado pela percepção dos colaboradores; o seu conhecimento técnico; a atitude proactiva/reactiva em relação à segurança e aos interesses dos seus colaboradores.
<i>Você e a Segurança</i>	Considera o conhecimento e a satisfação dos colaboradores relativamente à segurança. E as consequências do seu comportamento para com as questões de segurança.
<i>Avaliação Pessoal de Risco</i>	Percepções dos colaboradores da dimensão dos riscos que envolvem as suas actividades e da probabilidade de estarem envolvidos num acidente.
<i>Relacionamento no Trabalho</i>	Considera as percepções dos colaboradores relativamente ao conhecimento dos comportamentos dos seus colegas relativamente à segurança. Inclui igualmente a percepção de fazer parte de grupo e como esta característica influencia o comportamento pessoal.

Tabela 1: Dimensões de Atitude face à Segurança presentes no questionário Percepções de Segurança (D'Oliveira, 2004).

RESILIÊNCIA

O termo resiliência apresenta várias definições, consoante a área de estudo em que se aplica o termo. No entanto, é entendido, como tendo o mesmo significado.

Breve Evolução Histórica

Esta palavra, originária do latim *resilio*, e é há muito tempo utilizado por disciplinas como a física e a engenharia, sendo um dos seus percursores o cientista inglês Thomas Young. Assim, a resiliência é considerada, na engenharia, como a energia de deformação máxima que um material é capaz de armazenar sem sofrer deformações permanentes. Ou seja, resiliência refere-se à capacidade de um material absorver energia sem sofrer deformação plástica ou permanente (Dell'Aglio, Koller, Yunes, 2006).

O estudo do fenómeno da resiliência, em psicologia, é relativamente recente. Ao longo do ano de 1998, Martin E.P. Seligman, na condição de presidente da American Psychological Association (APA) escreveu vários artigos que focalizavam a necessidade de mudança das contribuições da psicologia, ainda, muito orientada para a compreensão e tratamento de patologias. Autor do movimento dominado *Psicologia Positiva*, Seligman enfatizou que a psicologia não produzia conhecimento suficiente sobre os aspectos positivos e as forças pessoais que os seres humanos possuem como, por exemplo, esperança, criatividade, felicidade.

Nas Ciências Humanas, o conceito tem sido utilizado para representar a capacidade de um indivíduo ou grupo de indivíduos, mesmo num ambiente desfavorável, construir-se ou reconstruir-se positivamente perante as adversidades. Assim, seguindo esta perspectiva, o termo Resiliência, de acordo com Luthar (2000 citado por Barlach, 2005), refere-se ao processo dinâmico de adaptação positiva em contexto de significativa adversidade, ou seja, refere-se à capacidade do indivíduo enfrentar, de forma adequada, dificuldades saindo fortalecido das adversidades.

Tem-se como certo que o estudo da resiliência humana emergiu do estudo do risco. Inicialmente, considerada como resultado de traços de personalidade ou de estilos de *coping* que faziam com que algumas crianças progredissem no seu desenvolvimento, mesmo quando confrontadas com a adversidade foi, depois, compreendida a partir da relação

indivíduo/contexto (Waller, 2001 citado por Barlach, 2005). Encontra-se, deste modo, indicações de que não é a ausência de adversidade, mas muitas vezes, é em função da sua presença que ocorre o processo da resiliência, pois é o enfrentamento da situação adversa que possibilita desenvolver a capacidade de ultrapassar problemas.

Neste sentido, a resiliência é tida como um produto – multideterminado e sempre mutável – de forças que interagem em determinado contexto. Sendo o seu desenvolvimento um processo contínuo de adaptação e acomodação entre os indivíduos e o seu ambiente, o estudo deste conceito deve ser feito de forma contextualizada, considerando sempre o ecossistema constituído pela díade Homem-Meio. Desta forma, o equilíbrio alcançado pelos indivíduos, denominados resilientes, só pode ser explicado por uma perspectiva que englobe a interacção dinâmica entre sistemas.

É certo que onde há trabalho, há risco., no entanto, as profundas mudanças observadas na organização dos processos de trabalho, devido à crescente competição do mercado, com vista a promover o aumento da produtividade, com redução de custos – e, que geralmente não vêm acompanhados de melhorias de trabalho, demonstram ser uma das grandes consequências na flexibilidade dos mercados, do trabalho e das relações laborais, na medida em que os trabalhadores enfrentam um conjunto de incertezas no desempenho das suas funções, ficando a sua capacidade diminuída para lidar com o inesperado.

Assim, deste modo, pode-se dizer que as alterações na organização do trabalho e, conseqüentemente, as mudanças ocorridas a nível da organização da estrutura empresarial e laboral aumentam os riscos para os trabalhadores. Isto porque, a percepção das incapacidades e limitações para terminar uma tarefa dentro de determinado prazo, gera um ambiente de stress e conduz a um fraco desempenho profissional, aumentando as probabilidades de erro e conseqüentemente de ocorrência de acidentes (Hespanha, 2001).

Engenharia da Resiliência

Este é um conceito relativamente novo e é definido como a habilidade de uma organização em manter-se ou recuperar-se, permitindo a continuação das actividades durante e após a presença de situações não previstas, no fundo consiste numa adaptação bem sucedida às variações, mudanças e surpresas sofridas pelas organizações, grupos ou indivíduos.

A engenharia da resiliência integra os níveis organizacionais, principalmente o nível estratégico, marcado pelo significativo incremento de pressões pelo cumprimento de metas e prazos, pelas rupturas e incertezas, acabando por abranger áreas de grande relevância, entre elas a área da segurança. A sua finalidade consiste em desenvolver e fornecer ferramentas, de modo a que os gestores possam agir rápido, produzir mais e com maior qualidade. Pelo que, a competição intra e inter-organizacional faz com que metas tenham que ser alcançadas, por vezes, em prazos muito curtos o que pressiona a que os indivíduos a uma crescente adaptação das condições impostas pelo ambiente de trabalho.

Do mesmo modo, especialistas nesta temática, entre os quais Hollnagel (2006), identificam a resiliência como mais uma etapa do processo de melhoria contínua das formas de actuação das organizações, de modo a que os gestores consigam desenvolver capacidades de lidar com situações de elevada produção e pressão.

A engenharia da resiliência tenta dar um passo adiante, não no sentido de acrescentar mais um conceito ao vocabulário já existente, mas propondo um vocabulário completamente novo e, por isso, também um modo completamente diferente de pensar a segurança. Desta forma, a segurança é criada através de processos resilientes proactivos e não por defesas e barreiras reactivas.

Quando os investigadores no início dos anos 1980 começaram a reexaminar o erro humano e reunir dados em como os sistemas complexos tinham falhado, logo ficou evidente que a resiliência forneceu uma contribuição positiva para a segurança, pela sua capacidade de adaptar-se a modificações, falhas de sistema e outras situações inesperadas. Hollnagel (1983 citado por Hollnagel, Woods e Levenson, 2006), por exemplo, defendeu a necessidade de uma teoria de acção, inclusive uma descrição de variabilidade de realização e não uma teoria de “erro”.

A engenharia da resiliência é um paradigma para a administração da prática de segurança que se concentra na forma como as pessoas lidam com a complexidade e a pressão para obter o sucesso.

A resiliência funciona como uma resposta criativa para a superação de adversidades, sendo que a atitude resiliente consiste não só na soma dos factores resilientes, uma vez que resulta da combinação de factores de protecção, não sendo possível inumerar a especificidade dos factores, visto que o desenvolvimento de uma atitude resiliente depende da situação de

risco em causa. De uma forma mais específica, como base em algumas pesquisas Groteberg (2005, citado por Barlach, 2005), pode assumir-se uma categorização de três factores resilientes, podemos estes serem aplicados em contexto organizacional:

1 - “nós temos” (apoio), ter pessoas com quais é possível aprender sobre situações de perigo e resolução de problemas, que incentivam à independência;

2 - “nós somos” (força intrapsíquica), quando há respeito e orgulho pelo trabalho em equipa, quando as pessoas sentem estão seguras de que “tudo sairá bem”, e

3 - “nós podemos” relacionado com a aquisição de habilidades interpessoais e de resolução de problemas e conflito, de ter com quem possa contar, se necessário.

Resiliência é um conceito que permite descrever, então, as características para gerir as actividades da organização, de forma a antecipar e evitar ameaças à sua existência e, conseqüentemente, aos seus objectivos, no fundo reflecte a capacidade que as organizações possuem para antecipar e resolver problemas. Contudo, para algumas organizações faz sentido investir preventivamente em segurança, embora casos disso são incomuns. A razão para isto é que invariavelmente são vistas obstáculos que, muitas vezes, se traduzem num aumento de despesas para as organizações, sendo por isso algo indesejável (Woods e Hollnagel, 2005).

A investigação apresentada neste documento possui uma hipótese que relaciona os temas abordados anteriormente, ou seja, a resiliência e as percepções de segurança no trabalho. Assim sendo tornou-se pretensão deste trabalho averiguar a veracidade ou falsidade deste objectivo. Ou seja, espera-se que uma forte atitude resiliente por parte dos colaboradores, esteja positivamente correlacionada com uma maior atitude face à segurança. As variáveis deste estudo são assim a resiliência e as percepções de segurança no trabalho.

Este trabalho pretende assumir-se como uma investigação na área da segurança (cultura de segurança), identificando qual a atitude dos funcionários (incluindo os gestores) de uma empresa face à segurança e relacioná-lo, em particular, com o tema da resiliência organizacional. Assim, o objectivo principal deste estudo é determinar se perante uma situação de risco, os trabalhadores de uma determinada organização desenvolvem uma atitude resiliente contribuindo, assim, para aumentar e/ou melhorar comportamentos de segurança no sentido de uma prática de trabalho eficaz.

MÉTODO

No presente estudo realizou-se a selecção da amostra de acordo com o processo não probabilístico, com destaque para a amostragem por conveniência, segundo o qual a probabilidade de um participante pertencer à amostra não é igual à dos restantes elementos, tal como é referido pela literatura (Maroco, 2003). Assim, o critério de selecção dos elementos participantes da amostra, foi meramente aleatório.

Em relação aos procedimentos de amostragem é referido por D'Oliveira (2002) que estes consideram duas categorias: Amostras probabilísticas e não probabilísticas. Desta forma, no presente estudo, é permitido referir que foi utilizado um procedimento não probabilístico, especificamente uma amostra por conveniência, uma vez que os elementos foram escolhidos por se encontrarem onde os dados do estudo foram recolhidos. Um ponto a favor deste tipo de amostragem é o facto da amostra ser mais fácil de recolher e também muito útil quando existem circunstâncias em que é impossível utilizar uma amostra probabilística, como por exemplo, quando leva o trabalho normal de uma organização a ser interrompido. Este facto torna-se pertinente para o presente trabalho, uma vez que os dados foram recolhidos em vários pontos de uma organização.

Participantes

Os participantes deste estudo são 124 participantes que pertencem a uma organização focada no comércio, exploração, fornecimento e distribuição de produtos energéticos e no transporte de crude e derivados de petróleo, sita em Portugal há 75 anos e que tem por objectivo proporcionar a todos uma melhor qualidade de vida. Desta empresa, considera-se pertinente estudar as percepções de segurança pelo facto de ser uma empresa que esta fortemente associada a actividades e funções que comportam risco não só para os seus colaboradores, mas também para a comunidade envolvente.

Os participantes da amostra seleccionada para o estudo possuem diferentes funções na empresa, todas elas ligadas à área da segurança e prestam serviço em diferentes contextos, que passo a nomear: os postos de abastecimento explorados directamente pela organização; franchisados e concessionários e as sedes de abastecimento de

combustível/gás. Nos postos de abastecimento, franchisados e concessionários referidos e que se encontram distribuídos pela região de Lisboa e Sintra foi feita a recolha de opinião às chefias directa do posto e ao 2ª linha (gerentes e encarregados), já nas sedes de abastecimento, localizadas em Matosinhos e no Carregado foram aplicados questionários aos responsáveis, operadores mas maioritariamente aos motoristas.

I. Número de Participantes

Dos 124 participantes, 96 são do sexo masculino, com 77% do valor total da amostra e 28 são do sexo feminino, correspondendo a 23% do total da amostra. A grande maioria dos elementos representativos da amostra em estudo são do sexo masculino, que corresponde ao número de motoristas que nela participar, sendo que esta é função que é desempenhada por maioritariamente por homens (Figura 1):

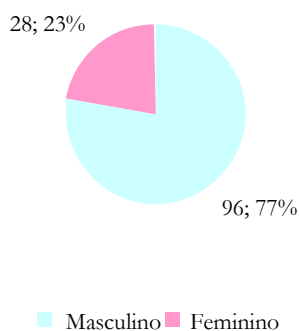


Figura 1. Distribuição dos Participantes segundo género

O questionário aplicado e que serviu de instrumento a este estudo permitiu também caracterizar a amostra em determinados factores classificatórios, tal como: idade, habilitações literárias, situação laboral, função, tempo de função e tempo de empresa e que serão apresentados de seguida.

II. Idade

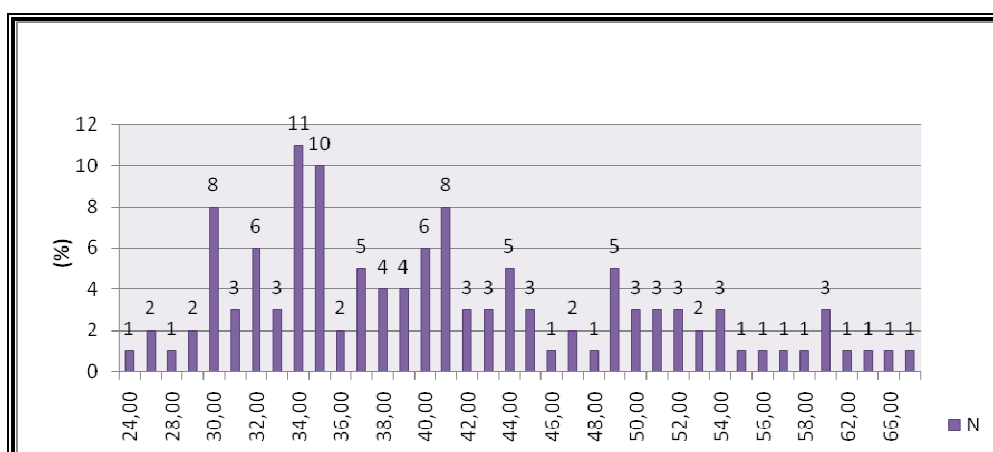


Gráfico 1. Frequência e Percentagem das Idades dos Participantes

Observando a Gráfico 1 pode-se dizer que as idades variam dos 24 aos 68 anos. A idade correspondente ao maior número de pessoas é dos 34 anos (8,9%), logo de seguida temos 8,1% dos participantes com 35 anos. Com o mesmo valor percentual de 6,5% temos os participantes com 30 anos e 41 anos. Pode-se verificar que existe uma grande variabilidade na idade dos participantes podendo-se considerar que estamos perante uma população relativamente jovem, em que a média de idades dos participantes é de 40,95 (SD= 9,33).

III. Habilitações Literárias

O Gráfico 2 que se apresenta de seguida permite um conhecimento da amostra relativamente à sua formação escolar.

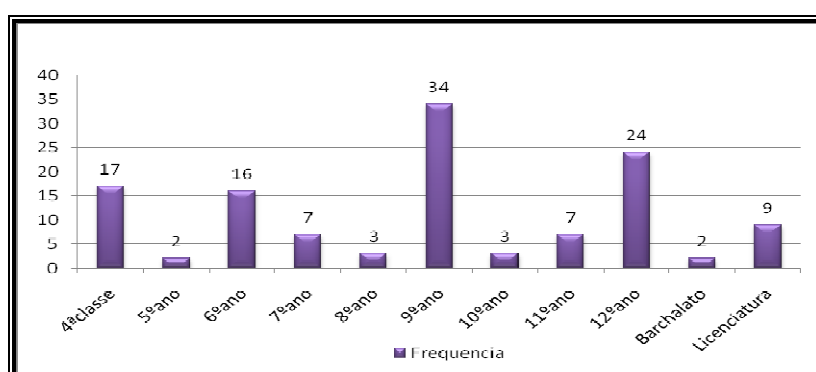


Gráfico 2. Caracterização dos Participantes relativamente às Habilitações Literárias

Pela análise da Gráfico 3 pode-se verificar que 34 do valor total de participantes possuem o 9º ano de escolaridade, o que corresponde a 27% da amostra global. Temos 24 elementos da amostra (19%) com o 12º ano e escolaridade temos 24 elemento e sendo que de seguida 17 dos elementos (13%) do valor total da amostra têm a 4ª classe. Assim, é pertinente referir que embora a amostra seja relativamente jovem, o nível de habilitações literárias não é muito elevado.

IV. Situação Laboral

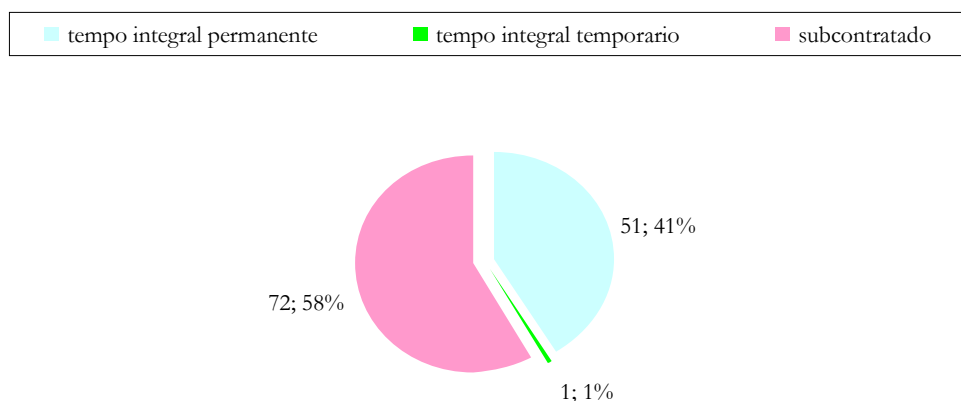


Figura 2. Situação Laboral dos Participantes

Pelos valores apresentados pela Figura 2, dos 124 respondentes a grande maioria, isto é, 72 dos participantes são subcontratados, constituindo assim 58% do valor total da amostra, sendo que não são funcionários escolhidos directamente pela empresa, apenas fazem a deslocação quando assim se justifica. De seguida, temos 51 participantes da amostra (51%) encontram-se a desempenhar funções em regime de tempo integral permanente, sendo estes os motoristas que prestam serviço para esta organização, e apenas 1 participante encontra-se em regime de tempo integral temporário.

V. Função

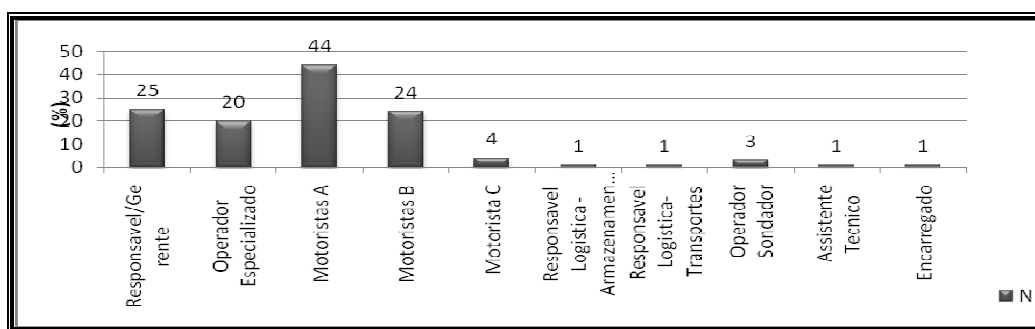


Gráfico 3. Funções desempenhadas pelos Participantes

Numa pequena análise do Gráfico 3 verifica-se que existe um total de 8 funções. De acordo com a informação disponível torna-se evidente que a função com maior número de trabalhadores, e que permitiu uma maior recolha de dados, é a de Motorista (58,1%), é de salientar que é uma função exclusivamente desempenhada por pessoas do sexo masculino. A segunda função com maior número de pessoas é a de Chefia dos Postos de Abastecimento, em que 25 dos responsáveis/gerentes constituem 28,7% da mesma amostra e, por último, temos 20 Operadores Especializados constituem 23% do total dos participantes e que desempenham funções na sede de abastecimento.

VI. Departamento

Na Figura 3 apresenta-se a distribuição dos participantes no vários departamentos da empresa/organização em estudo.

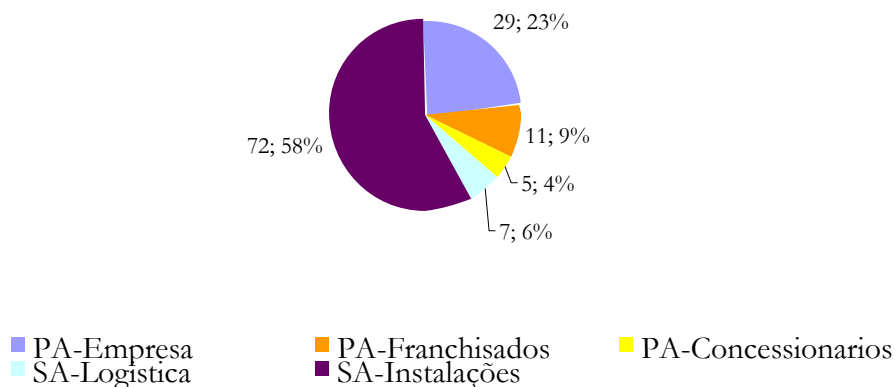


Figura 3. Distribuição dos Participantes na Organização

De acordo com os dados apresentados verifica-se que temos 72 participantes, sendo 40% do total, a trabalhar directamente nas instalações da sede abastecimento da organização. Na Figura 3 destacam-se também os funcionários que trabalham para os posto de abastecimentos explorados directamente pela organização em que temos 29 participantes e que constituem 23% da população deste estudo.

VII. Tempo de Empresa

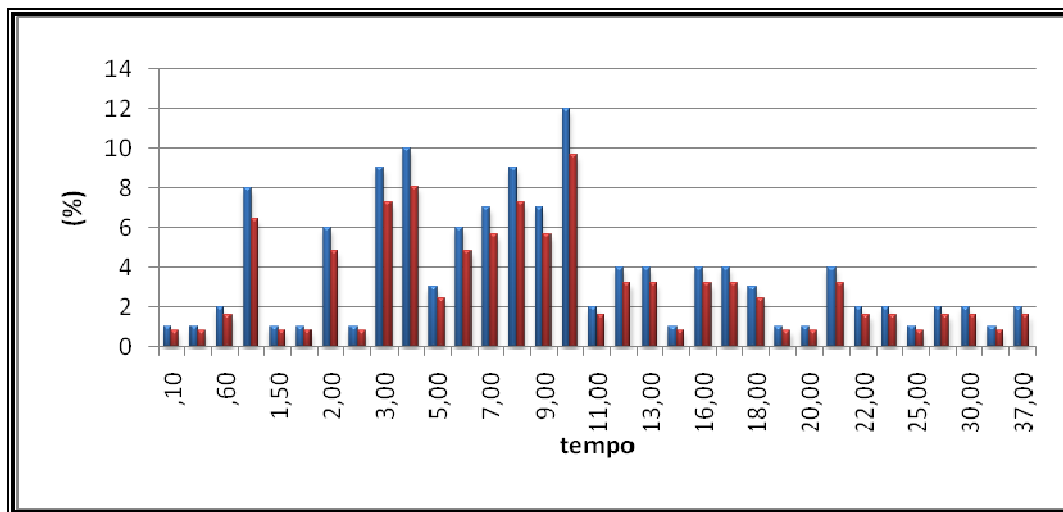


Gráfico 4. Tempo de Permanência na Empresa (Antiguidade)

Atendendo aos dados que dizem respeito à Antiguidade na empresa, apesar de existir alguma variabilidade em termos de tempo de serviço, é notório que não existe muita rotatividade na empresa, uma vez que a maior parte dos participantes possui um tempo de permanência superior a 1 ano, o que nos sugere que terão conhecimento relativamente à cultura de segurança da sua organização. Do total de participantes destacam-se os participantes com mais de 10 anos de permanência que constituem 9,7% do total e de seguida temos com 7,3% dos participantes que possuem 3 anos de permanência. A média da variável tempo de empresa é de 9,97 (SD= 8,22).

VIII. Tempo de Função

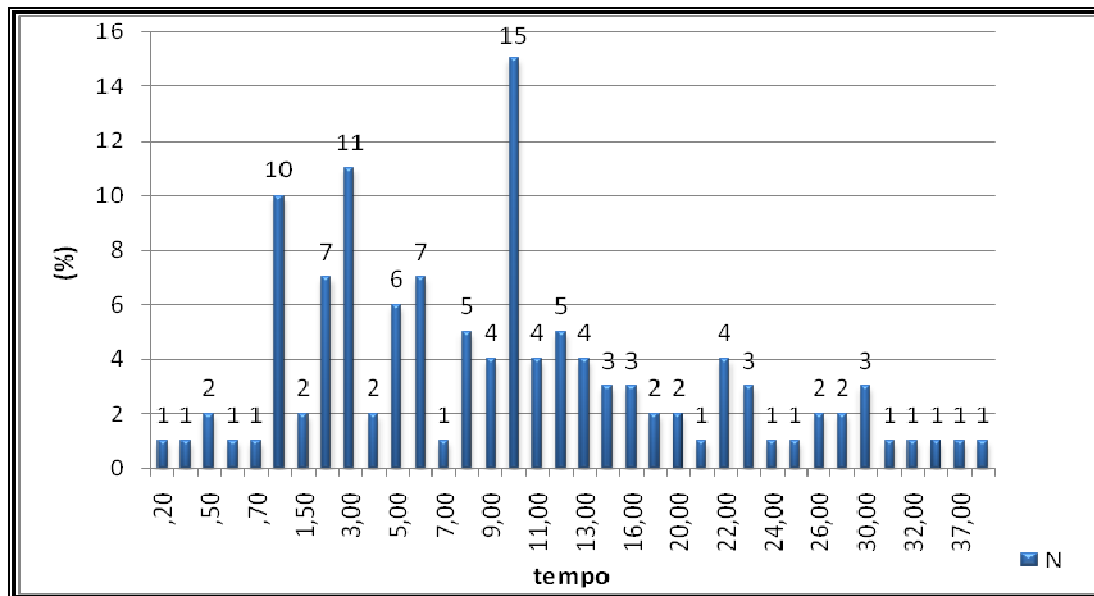


Gráfico 5. Tempo de Função dos Participantes

A análise é muito semelhante para a característica Tempo de Função, uma vez que apresenta valores muito semelhantes. Isto é, do total de 12,1% participantes já executam as suas funções há pelos menos 10 anos. O valor médio apresentado na variável tempo de função é de 10,71 (SD= 9,33). Estes resultados deixam transparecer que os respondentes já desempenham a sua função há algum tempo tendo à partida conhecimento e experiência profissional na área.

Design

O processo de investigação possui uma estrutura variável de acordo com o tipo de pesquisa a realizar e a especificidade dos seus objectivos. Com base na literatura defendida por Hill e Hill (2002) e por D'Oliveira (2002), o presente trabalho assume-se como uma investigação aplicável, na qual a finalidade é descobrir factos novos, criar um nova ferramenta que permita avaliar a relação entre variáveis em que as suas implicações sejam visíveis, como por exemplo, ao nível de uma intervenção e resolução de problemas de forma mais eficaz e prática.

Para a realização deste trabalho foi escolhido o processo de investigação quantitativo e as suas componentes são ilustradas na Figura 4 fornecendo uma representação útil. A abordagem quantitativa está frequentemente associada aos estudos experimentais e testes de hipóteses existindo uma forte tendência para privilegiar a utilização de questionários (D'Oliveira, 2002). É de mencionar que a última etapa, composta por três fases, explicita o objectivo da investigação aplicada as quais estão directamente relacionadas com o presente trabalho.

Este estudo poderá ser definido como um estudo correlacional por pretender verificar as relações que se estabelecem entre variáveis, sem que entre elas seja visível a relação de causalidade, tal como é referido pela literatura (Bryman & Cramer, 2001). No caso particular deste estudo pretende-se conhecer as possíveis relações de causa-efeito entre resiliência e segurança, através de um questionário que permite perceber qual percepção por parte dos seus colaboradores, de riscos e da culturas de segurança vigente na organização. E, ainda, compreender qual a percepção entre os colaboradores das diferentes funções - chefias e motoristas, face às questões de segurança.

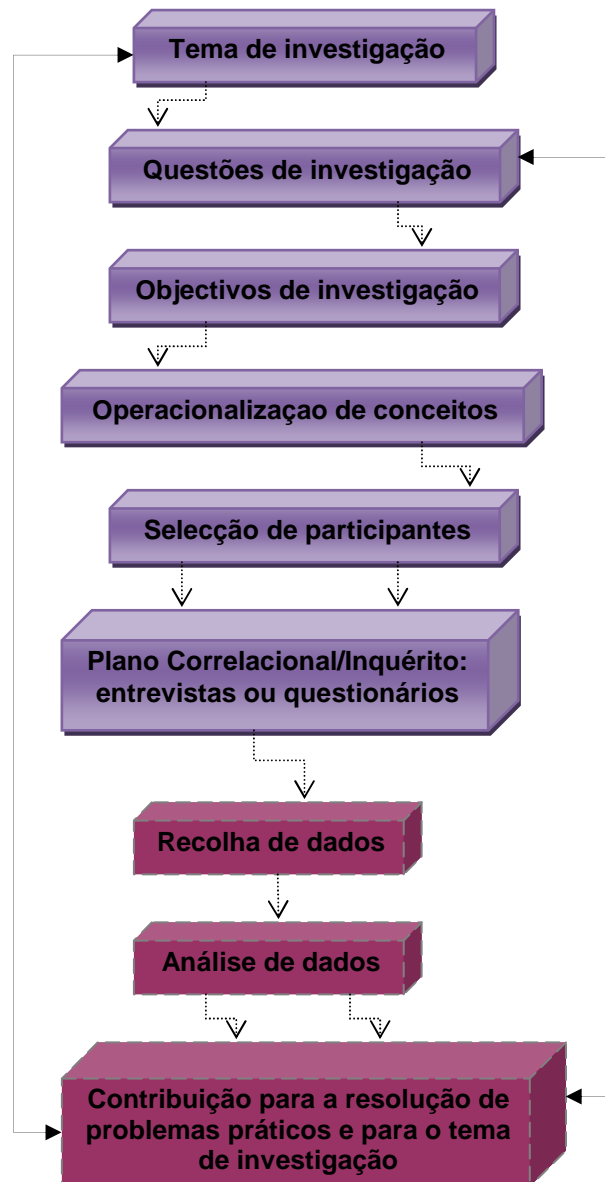


Figura 4: O Processo de Investigação Quantitativa

Nota: Contruído a partir de D'Oliveira (2002)

Os objectivos de estudo apresentados introduzem novas questões, uma vez que evidenciam uma realidade que não é conhecida em Portugal, isto é, a questão do impacto da resiliência é inovadora em relação aos estudos já existentes sobre segurança. Assim, tal como Robson (1999 citado por D'Oliveira, 2002) defende esta investigação constitui-se como um estudo exploratório, ou seja, um estudo sobre uma realidade sobre a qual pouco se conhece.

Segundo a tipologia de Bryman e Cramer (2001), um plano correlacional ou inquérito é caracterizado pelo facto do investigador não manipular qualquer variável e todos os dados relacionados com as variáveis serem recolhidos simultaneamente, não sendo possível estabelecer uma ordem temporal entre as variáveis consideradas para o estudo.

Uma das tipologias mais conhecidas e referidas na literatura (D'Oliveira, 2002) é a classificação de Campbell e Stanley (1966), que embora já tendo algum tempo é possível de ser consideradas, ou seja, para estes autores os estudos correlacionais apresentam-se como alternativa à realização de investigações experimentais. Segundo esta tipologia são calculadas correlações entre as variáveis em estudo e em que a definição de causa e efeito é algo que terá de ser deduzido pelo investigador.

Instrumento

Para a recolha empírica dos dados, no que respeita à medida Resiliência, foi aplicada a denominada Escala de Resiliência (Resi.) desenvolvida por Wagnild & Young (1993), já adaptada à população portuguesa (Vara, 2006). Este instrumento foi desenvolvido através de um estudo qualitativo composto por uma amostra de 24 elementos do sexo feminino, previamente seleccionadas, por se considerar que se adaptavam com sucesso a situações adversas da vida.

Uma vez que o instrumento aplicado através de escala de auto-relato para o estudo desta variável já tinha sido traduzido e adaptado para ser aplicada para a população portuguesa procedeu-se, então, à tradução e retroversão independentes para a construção dessa mesma escala do questionário por forma a ser feita a sua adaptação para ser aplicado em contexto organizacional. Apresentamos seguidamente a operacionalização das variáveis/medidas em estudo.

A escala Resiliência é composta por 25 itens dispostos de forma positiva, com resposta tipo Likert que varia de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Segundo, Assis, Pesce e Avanci (2006 citado por Vara, 2006), este é um dos poucos instrumentos usados na avaliação de níveis de adaptação psicossocial perante acontecimentos de vida importante,

nomeadamente a resiliência. É uma escala que possui um bom nível de consistência interna.

Já Rutter (2001 citado por Vara, 2006), defende a variabilidade individual na resiliência o que significa que o mesmo *stressor* pode ter um significado diferente dependendo do indivíduo e da situação ambiental, deste modo, para que um indivíduo seja considerado resiliente é fundamental revelar adaptação e superação da situação adversa.

A Escala de Resiliência, no seu original, foi criada e usada na avaliação de níveis de adaptação, mas de uma forma individual, isto é, perceber como é que um indivíduo avalia e reage perante determinados acontecimentos da sua vida. Já, no presente estudo, essa análise será feita não tanto a nível individual, mas em termos de contexto de grupo, ou seja, através de itens construídos de forma positiva pretende-se saber qual a avaliação que os colaboradores fazem da organização de trabalho em que estão inseridos e sua capacidade em ultrapassar problemas e/ou situações de adversidade.

ESCALA	ITENS	ORIGINAL	ADAPTADO (ao estudo)
Resiliência	1	“Quando faço planos levo-os até ao fim.”	“Nesta empresa, quando fazemos planos, levamo-los até ao fim.”
	2	“Costumo lidar com os problemas de forma ou de outra.”	“Nesta empresa, normalmente, lidamos com os problemas de uma forma ou de outra.”
	3	“Sou capaz de depender de mim mesmo mais do que de qualquer outra pessoa.”	“Nesta empresa, dependemos mais de nós próprios do que de outros.”
	4	“Manter interesse nas coisas é importante para mim.”	“Manter interesse nas tarefas é algo importante nesta empresa.”
	5	“Posso estar por minha conta se precisar.”	“Nesta empresa podemos trabalhar de forma individual se quisermos.”
	6	“Sinto Orgulho de ter realizado coisas na minha vida.”	“Nesta empresa sentimo-nos orgulhosos pelos trabalhos que já realizámos.”
	7	“Costumo aceitar as coisas sem muita preocupação.”	“Nesta empresa desenvolvemos as nossas actividades por fases.”
	8	“Sou amigo de mim mesmo.”	“Nesta empresa somos amigos uns dos outros.”
	9	“Sinto que posso lidar com várias coisas ao mesmo tempo.”	“Nesta empresa sentimos que conseguimos lidar com várias situações ao mesmo tempo.”

	10	“Sou determinado(a)”	“Nesta empresa somos decididos(as).”
	11	“Raramente penso no objectivo das coisas.”	“Nesta empresa raramente questionamos os objectivos das actividades.”
	12	Faço as coisas uma de cada vez.”	“Nesta empresa as actividades são feitas uma de cada vez.”
	13	“Posso enfrentar tempos difíceis, porque já experimentei dificuldades antes.”	“Nesta empresa podemos ultrapassar dificuldades, porque já experimentamos momentos difíceis.”
	14	“Sou disciplinado(a).”	Nesta empresa somos auto-disciplinados.”
	15	“Mantenho interesse nas coisas.”	Nesta empresa mantemos interesse nas actividades.”
	16	“Normalmente encontro motivo para rir.”	“Nesta empresa normalmente encontramos motivos para rir.”
	17	“A minha crença em mim mesmo leva-me a atravessar tempos difíceis.”	Nesta empresa, acreditamos em nós próprios e isso ajuda-nos a atravessar momentos difíceis.”
	18	“Em situações de emergência sou uma pessoa com quem os outros podem contar.”	Nesta empresa em situações de emergência existem pessoas com as quais podemos contar.”
	19	“Posso geralmente ver uma situação de diversas maneiras.”	“Nesta empresa uma situação pode ser vista de diversas maneiras.”
	20	“Às vezes obrigo-me a fazer coisas que eu queira ou não.”	Nesta empresa treinamo-nos a fazer coisas que gostamos mais e outras menos.”
	21	“A minha vida tem sentido.”	“ Nesta empresa as nossa vidas têm significado.”
	22	“Não insisto nas coisas sobre as quais não posso fazer nada.”	“Nesta empresa não nos focamos nas coisas sobre as quais nada podemos fazer.”
	23	“Quando estou numa situação difícil normalmente encontro uma saída.”	“Nesta empresa quando estamos perante situações difíceis normalmente encontramos uma saída.”
	24	“Tenho energia suficiente para fazer o que quero fazer.”	“Nesta empresa sentimos energia suficiente para fazer o nosso trabalho.”
	25	“Não me importo se há pessoas que não gostam de mim.”	“Nesta empresa não damos importância ao facto de existirem pessoas que não gostam de nós.”

Tabela 2: Constituição da escala de Resiliência Organizacional (Mário e D’Oliveira, 2009)¹

¹ Para informações adicionais tanto a Escala de Resiliência Organizacional, como a Escala de Percepções de Segurança encontram-se disponíveis junto das autoras.

Esta escala, descrita na Tabela 2 e denominada Escala de Resiliência Organizacional, surge associada no presente estudo ao instrumento que permite avaliar a outra medida do estudo – a segurança. O questionário sobre percepções de segurança, desenvolvido por D’Oliveira (2004). Este instrumento permitiu fazer uma avaliação das atitudes dos participantes face à segurança na empresa/organização em que trabalha. Este instrumento possui 7 dimensões (representados na tabela 2), é composta por 8 itens que foram escolhidos para representar cada uma das dimensões de atitude face à segurança e possui um bom nível de consistência interna (D’Oliveira, 2005).

A escala, no seu total, é composta por 56 itens, para os quais as respostas são feitas numa escala tipo likert de cinco pontos em que: 5 significa “concordo totalmente”, 4 significa “concordo”, 3 significa “não concordo, nem discordo”, 2 significa “discordo” e 1 significa “discordo totalmente”.

Escala	Exemplos	<i>D’Oliveira</i> (2004)	<i>D’Oliveira</i> (2005)
Objectivos Organizacionais: produtividade e segurança	“Os procedimentos de segurança são cuidadosamente seguidos.”	.725	.867
Procedimentos para a Organização	“As instruções de segurança nesta empresa/organização são adequados.”	.850	.868
Informação sobre temas de Segurança	“Tenho informação que preciso para fazer um bom trabalho.”	.720	.796
Atitudes da Gestão e dos Supervisores	“A gestão apenas actua após os acidentes terem ocorrido.”	.806	.834
Você e a Segurança	“Eu sei que formação em segurança é necessária para o meu trabalho.”	.776	.909
Avaliação Pessoal de Risco	“Não consigo evitar correr riscos no meu local de trabalho.”	.717	.849
Relacionamento no Trabalho	“O meu relacionamento com os meus colegas de trabalho é bom.”	.808	.884

Tabela 3: Constituição e Alpha de Cronbach das dimensões do questionário de Percepções de Segurança

Variáveis Sócio-Demográficas

Foram incluídas no questionário algumas questões referentes aos dados biográficos e profissionais caracterizadoras dos participantes em estudo (e.g., sexo, idade, habilitações), bem como da sua situação relativamente à organização (e.g., tempo de função, tempo de empresa e departamento). Estas variáveis já foram analisadas anteriormente.

Procedimento

Com o objectivo de encontrar respostas para as questões levantadas no presente estudo exploratório, inicialmente, procedeu-se a uma procura de instrumento mais adequado e complementar ao estudo sobre cultura de segurança. Após a fase de procura foi encontrado um questionário já validado e traduzido para a língua portuguesa e que possui qualidades métricas favoráveis (como documentado na tabela 3).

Os itens do questionário original de Resiliência sofreram alteração, que foram analisadas por dois colegas já licenciados e um docente do ISPA para que fossem adaptados à realidade do presente estudo passando e para que fosse possível fazer a sua aplicação em contexto organizacional. Após as respectivas alterações sugeridas pelos mesmos o questionário foi considerado pronto para a aplicação.

Entretanto, procedeu-se à escolha da empresa na qual foi feita a recolha dos dados, optando-se por uma empresa especializada em Combustíveis, com sede e postos abastecimento espalhados ao longo do território nacional

Posto isto, em Maio de 2009 realizou-se um primeiro contacto com a área responsável pela segurança, com a explicação do objectivo do trabalho e marcação de aplicação de questionário, tendo sido estabelecido que a aplicação dos questionários daria início numa espaço de 2 semanas. A área de segurança passou a informação aos vários departamentos de que iriam ser visitados pelo investigador para o preenchimento de um questionário de recolha de opiniões.

A aplicação dos questionário foi realizada pessoalmente pelo investigador nos postos de abastecimento disponibilizados nos dias 20/21 e 22 do mês de Maio na área da grande Lisboa e Sintra/Cascais para então recolher as opiniões dos responsáveis e encarregados de posto. Posteriormente, nos dias 27 e 28 do mês de Maio, foi feita a recolha ao longo do percurso até à sede das instalações de abastecimento de Matosinhos onde foi autorizada a aplicação aos participantes seleccionados para participar na amostra deste estudo, isto é, aos responsáveis, aos operadores e aos vários motoristas que exercem a função de recolha, transporte e distribuição dos combustíveis. Mais tarde, nos dias 09/10/13 e 14 do mês de Julho de 2009 foi feita a aplicação dos questionário, apenas aos motoristas, na sede de abastecimento do Carregado.

Em qualquer um dos momentos de recolha de opiniões, antes da aplicação do questionário foi dito aos participantes qual seria o objectivo do estudo, a relevância e anonimato das sua participação e também a confidencialidade das suas respostas, assim como foram tiradas as duvidas relativamente ao questionário e ao estudo.

Sucedida a fase de recolha dos questionários, os mesmos foram analisados e dos 127 questionários, existiram 3 que não estando devidamente preenchidos não foram coinsiderados para a análise estatística. Deste modo, a amostra considerada para este estudo é de 124 participantes.

RESULTADOS

Neste capítulo é concretizada a análise das qualidades métricas dos questionários utilizados para a recolha de dados: Questionário de Percepções de Segurança e Questionário de Resiliência. De seguida, será apresentado o estudo das questões de investigação colocadas neste trabalho e alguns procedimentos exploratórios.

Qualidades Métricas dos Instrumentos

Fidelidade

A fidelidade é a qualidade métrica que abrange a replicabilidade dos resultados, isto é, que garante com determinado grau de confiança, a exactidão das medidas efectuadas. Esta qualidade métrica é aqui avaliada ao nível da consistência interna utilizando-se para tal o Alpha de Cronbach. Esta medida pode ser definida como a correlação que se espera obter entre a escala utilizada e outras escalas hipotéticas do mesmo universo, com tenham igual número de itens e que meçam a mesma característica (Pestana & Gageiro, 2003). Para os autores Hill e Hill (2002) nas ciências sociais é possível trabalhar com valores de consistência interna na ordem dos 0.6, mas é a partir do valor 0.7 que se pode considerar que a resposta é típica e/ou favorável.

Recorrendo à técnica do Alpha de Cronbach, obteve-se os valores de consistência interna para todas as dimensões da escala de Percepções de Segurança (Tabela 4).

Escalas e Sub-Escalas	Alfa de Cronbach (obtido)	Alfa baseado em itens standartizados	Alfa se os itens forem eliminados ou invertidos
Percepções de Segurança	.886	.910	.894 eliminando itens 43 e 47
Objectivos Organizacionais: produtividade e segurança	.802	.814	Invertidos os itens 3 e 4 (correlação negativa)
Procedimentos para a Organização	.827	.830	Não aumenta com a eliminação de qualquer item
Informação sobre temas de Segurança	.717	.739	Eliminados os itens 18/22/24

Atitudes da Gestão e dos Supervisores	.767	.778	Inverter itens 25 e 28
Você e a Segurança	.791	.810	Não aumenta com eliminação de itens
Avaliação Pessoal de Risco	.765	.767	.786 eliminando item 47
Relacionamento no Trabalho	.775	.783	Não aumenta com a eliminação de itens.
Resiliência Organizacional	.767	.796	.781 eliminando item 67

Tabela 4: Valores do Alfa de Cronbach para o questionário de Percepções de Segurança e para a escala de Resiliência Organizacional.

Os valores de Alpha encontrados dão a conhecer que as sub-escalas tanto do questionário de percepções de segurança como a escala de resiliência, de uma forma geral, possuem valores razoáveis de consistência interna, não se encontrando muito longe dos valores obtidos no seu original (vef. Tabela 3). No entanto, no presente estudo, duas das sub-escalas apresentam valores de .80 sendo que são escalas com valores que representam boa fidelidade. É importante salientar que para algumas das escalas apresentadas foi necessário proceder à eliminação ou inversão de itens, para que fosse possível aumentar o valor do Alfa de Cronbach, uma vez que os mesmos apresentavam valores de correlação negativa ou muito próxima de zero. A fidelidade global das duas escalas apresentam uma boa consistência interna (.902), tal como é possível verificar no output 1 ilustrado no anexo A.

Validade

Esta medida de qualidade métrica respeita ao instrumento avaliar aquilo que se propõe avaliar. Uma das formas de aferir esta qualidade é utilizando a análise factorial, em que estamos perante a validade de constructo e que está relacionado com o facto do teste avaliar com exactidão o atributo que pretende medir. Esta técnica permite avaliar a validade das variáveis constitutivas dos factores, indicando em que medida medem ou não os mesmos conceitos, através da correlação existente entre si (Pestana & Gageiro, 2003).

Primeiramente procedeu-se ao teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), para cada uma das escalas do questionário de Percepções de Segurança, com o objectivo de saber a possibilidade de prosseguir com a análise factorial. A extracção de factores foi realizada

através da Análise das Componentes Principais e utilizou-se o método de rotação *Varimax* com a normalização de Kaiser. O critério de saturação (ponto cut-off) usado é de .50, por ser considerado como o mais comum nas ciências sociais.

A análise factorial foi realizada para as várias escalas do questionário de Percepção de Segurança e também para a escala de Resiliência Organizacional. Desta forma, começa-se por analisar a primeira dimensão e/ou sub-escala do questionário de percepções de segurança: Objectivos Organizacionais - produtividade e segurança. O valor de KMO, apresentado na tabela 5 (Anexo B), dá-nos a indicação que as condições para se avançar com a análise factorial são aceitáveis como é a correlação entre as variáveis (Pestana e Gageiro, 2003).

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		,772
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	335,112
	Graus de liberdade	28
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 5: Valor do KMO para a sub-escala Objectivos Organizacionais – produtividade e segurança

No passo seguinte, tal como mostra a tabela 6, verificou-se através da rotação da matriz de componentes (*Rotated Component Matrix*), quais os itens que saturam e os factores correspondentes. A rotação converge em 3 interacções (Anexo B).

Itens	Factores	
	1	2
1- Os objectivos desta empresa/organização estão claramente definidos	,796	,206
2- Os procedimentos de segurança são cuidadosamente seguidos	,626	,492
3- Por vezes, é necessário esquecer as questões de segurança por causa da produção	,125	,909
4- Os objectivos operacionais frequentemente entram em conflito com as medidas de segurança	,183	,890
5- Esta empresa/organização introduz novas políticas e procedimentos quando necessário	,605	,075
6- Todas as regras e procedimentos de segurança da minha empresa/organização realmente funcionam.	,796	,206
7- No caso de conflito de produção, as questões de segurança vêm em primeiro lugar	,646	,232
8 - Existem oportunidades adequadas para que os colaboradores possam expressar as suas opiniões sobre os procedimentos organizacionais	,757	,051

Tabela 6: Saturação dos itens para a sub-escala Objectivos Organizacionais - produtividade e segurança

Através da análise factorial à dimensão Objectivos Organizacionais, e de acordo com a análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome a cada um dos factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos são:

- 1) Valorização da Segurança – que é constituído por 5 itens (1/5/6/7/8) cujo conteúdo revela que existe reconhecimento sobre as questões de segurança na empresa/organização;
- 2) Desvalorização da produtividade – que corresponde ao conteúdo dos itens invertidos, ou seja, os itens 3 e 4, em que se denota o reconhecimento da desvalorização da produtividade face às questões de segurança.

Na Tabela 7 estão representados os valores próprios e a variância explicada para cada um dos 2 factores extraídos e os itens correspondentes. Encontramos 2 factores correspondentes à sub-escala Objectivos Organizacionais- produtividade e segurança, os

quais obtiveram valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1 através da utilização do critério de Kaiser. Estes factores explicam 59, 659% da variância total dos itens (Anexo B), valor ligeiramente abaixo do valor de referência, sendo que o factor 1 só por si explica 44,033% da variância total dos resultados. No que respeita ao alfa de cronbach para cada um dos factores é possível verificar que ambos apresentam bons níveis de consistência interna.

Factores	1	2
Valor Próprio (Eigenvalue)	3, 523	1, 250
% Variância Explicada	44, 033	15, 626
% Variância Explicada acumulada	44, 033	59, 659
Itens Correspondentes	1, 2, 5, 6, 7, 8	3, 4
Alfa de Cronbach	.790	.825

Tabela 7: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Objectivos Organizacionais - produtividade e segurança

No que respeita às comunalidades (*Communalities*) referentes à sub-escala Objectivos Organizacionais - produtividade e segurança nem todas possuem valor mínimo de 0,6, uma vez que 3 itens têm comunalidades inferiores a 0,6 sendo que o item 5 possui o valor mais baixo de .372.

Seguidamente, foi feita uma análise à sub-escala Procedimentos para a Organização e o valor de KMO, tal como nos mostra a Tabela 8, mostra que existem boas condições para se realizar a análise factorial.

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		,818
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	327,977
	Graus de liberdade	28
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 8: Valor de KMO para a sub-escala Procedimentos para a Organização

Verificou-se, como nos mostra a Tabela 9, através da rotação da matriz de componentes (*Rotated Component Matrix*), os itens que saturam em cada factor obtido. A rotação converge em 3 interações (Anexo C).

Itens	Factores	
	1	2
9- As instruções de segurança nesta empresa/organização são adequadas	,602	,438
10- O desempenho em relação às questões de segurança faz parte da avaliação de desempenho	,797	-,009
11- Os sistemas de trabalho são concebidos para prevenir os erros humanos	,671	,275
12- Os colaboradores estão envolvidos no desenvolvimento dos sistemas de investigação de incidentes	,285	,569
13- Os procedimentos de trabalho são tecnicamente correctos	,747	,365
14- Os procedimentos de trabalho escritos estão de acordo com a forma como as tarefas, na prática, são executadas	,751	,195
15- Existe formação adequada no meu local de trabalho	,230	,764
16- Potenciais erros, consequências e pontos de recuperação são identificados durante a formação	,063	,871

Tabela 9: Saturação dos itens para a sub-escala Procedimentos para a Organização

Através da análise factorial realizada à dimensão Procedimentos para a Organização, e pela análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome a cada um dos factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos são:

- 1) Implementação dos Procedimentos – do qual fazem parte 5 itens (9, 10, 11, 12, 13, 14) cujo os conteúdos demonstram que, nesta empresa/organização são implementados procedimentos correspondentes às questões de segurança;
- 2) Formação – que é constituído por 3 itens (12, 15, 16) que demonstra que existe formação no sentido de sensibilizar os colaboradores no âmbito dos procedimentos de segurança.

Pela observação da Tabela 9 é possível afirmar que nenhum dos itens seria eliminado, porque não saturam em nenhum factor e nem criam associações duplas entre si. Este isolamente de factores pode estar associada à baixa correlação que os itens apresentam entre si (Anexo C).

A Tabela 10 apresenta-nos os valores próprios e a variância explicada para cada um dos 2 factores extraídos e os itens correspondentes. Tal como sucedeu anteriormente, para esta escala também obtivemos 2 factores, contendo valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1, que explicam 60,135% da variância total dos quais o primeiro factor, só por si, explica 46,172% da variância total das variáveis (Anexo C). Quanto ao alfa de cronbach o factor 1 apresenta um bom nível de consistência interna, quanto ao factor apresenta um valor de 0.671, muito próximo de 0.70, que segundo os autores Hill e Hill (2002) nas ciências sociais é possível trabalhar com valores de consistência interna na ordem dos 0.6, mas é a partir do valor 0.7 que se pode considerar que a resposta é típica e/ou favorável.

Factores	1	2
Valor Próprio (Eigenvalue)	3,694	1,117
% Variância Explicada	46,172	13,963
% Variância Explicada Acumulada	46,172	60,135
Itens Correspondentes	9, 10, 11, 13, 14	12, 15, 16
Alfa de Cronbach	.814	.671

Tabela 10: Análise Factorial e Alfa de Cronbach (por factor) da sub-escala Procedimentos para a Organização

Comparativamente à sub-escala analisada anteriormente, no que respeita às comunalidades (*Communalities*) referentes à dimensão Procedimentos para a Organização nem todos itens possuem valor mínimo de 0,6, uma vez que 3 desses itens têm comunalidades inferiores a 0,6 sendo que o item 12 possui o valor mais baixo de .404.

Procedeu-se, igualmente, a uma análise à sub-escala Informação sobre Temas de Segurança e o valor de KMO, tal como nos mostra a Tabela 11, mostra que as condições para se realizar a análise factorial são aceitáveis.

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		,750
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	148,139
	Graus de liberdade	15
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 11: Valor de KMO para a sub-escala Informação sobre Temas de Segurança

Numa primeira análise factorial realizada obtivemos 3 factores, mas pela utilização da rotação de matriz de componentes foram detectados e eliminados 2 itens, tal como é possível verificar no Anexo D, dado que apresentavam problemática em termos de saturação. O item 18 que saturava, apenas, num factor e o item 24 não saturava em nenhum dos factores extraídos.

Assim, após a eliminação dos itens já indicados, através da utilização da rotação da matriz de componentes (*Rotated Component Matrix*), como mostra a Tabela 12, são conhecidos os níveis de saturação dos itens de cada factor (Anexo D). A rotação converge em 3 rotações.

Itens	Factores	
	1	2
17- Os colaboradores são incentivados a apoiar e acompanhar o bem-estar uns dos outros	,784	-,103
19- Existe uma boa comunicação sobre as questões de segurança que me afectam	,808	-,028
20- Os colaboradores são incentivados a apontar preocupações relacionadas com a segurança	,793	,042
21- Sou fortemente encorajado a pontar condições de trabalho não seguras.	,607	,056
22- Quando as pessoas ignoram os procedimentos de segurança, acho que é algo que não me diz respeito	-,237	,863
23- Tenho a informação que preciso para fazer um bom trabalho	,459	,563

Tabela 12: Saturação dos itens para a sub-escala Informação Sobre Temas de Segurança

Através da análise factorial realizada à dimensão Informação sobre Temas de Segurança, e pela análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome a cada um dos factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos são:

- 1) Incentivo (à segurança) – engloba 4 itens (17, 19, 20, 21) cujo o seu conteúdo indica que os colaboradores reconhecem que existe incentivo no que respeita às práticas de segurança;
- 2) Envolvimento (dos colaboradores nas informações sobre temas de segurança) – engloba os itens 22/23 através dos quais é dado a perceber que o contributo dos colaboradores na transmissão de informação sobre questões de segurança.

Na tabela que se apresenta de seguida encontram-se expostos os valores próprios correspondentes aos 2 factores, assim como a variância explicada de cada um deles e os itens correspondentes. Ao realizar a análise factorial obtivemos, assim, 2 factores que apresentam valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1 e que explicam 60,164% da variância total, sendo que o primeiro factor por si só explica 42,196% da variância total (Anexo D). O factor 1 apresenta um valor de consistência interna aceitável, enquanto que o alfa de cronbach do factor 2 é extremamente baixo, sendo portanto um valor inaceitável para que se possam trabalhar os dados.

Factores	1	2
Valor Próprio (Eigenvalue)	2,532	1,078
% Variância Explicada	42,196	17,967
% Variância Explicada Acumulada	42,196	60,164
Itens Correspondentes	17,19,20,21	22,23
Alfa de Cronbach	.734	.133

Tabela 13: Análise factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Informação Sobre Temas de Segurança

Os valores das comunalidades para os 2 factores para esta dimensão da escala de Percepções de Segurança, são quase na sua totalidade superiores ao valor de 0,6, sendo que o único que apresenta um valor inferior diz respeito ao item 21, que possui um valor de 0,371.

No que diz respeito à análise feita à sub-escala Atitudes da Gestão e dos Supervisores o valor do teste de Kaiser-Meyer-Olkin, tal como nos mostra a Tabela 14, indica-nos que as condições são aceitáveis para se realizar a análise factorial (Anexo E).

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		,739
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	277,931
	Graus de liberdade	28
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 14: Valores de KMO para a sub-escala Atitude da Gestão e dos Supervisores

Pela observação da Tabela 15 afirma-se que nenhum dos itens seria eliminado, porque não saturam em nenhum factor e nem criam associações duplas entre si. Este isolamento de factores pode estar associada à baixa correlação que os itens apresentam entre si. A rotação converge em 3 interacções (Anexo E).

Itens	Factores	
	1	2
25- A gestão apenas actua após os acidentes terem ocorrido	,118	,753
26- O meu supervisor faz um elogio sempre que vê um trabalho feito de acordo com as regras de segurança	,262	,568
27- O meu supervisor fica aborrecido com qualquer trabalhador que ignore as regras de segurança, mesmo as menos importantes	,012	,684
28- Desde que não haja um acidente, o meu supervisor não se preocupa com a forma como o trabalho é feito	,155	,796
29- A gestão nesta empresa/organização incentiva-me a ir a todas as reuniões sobre segurança	,582	,445
30- A gestão está satisfeita com os resultados das inspecções de segurança	,680	,147
31- Os meus supervisores sabem que equipamentos de segurança as pessoas na minha empresa/organização devem utilizar	,849	,154
32- O meu supervisor na minha empresa/organização sabe qual a formação em segurança que tenho e que não tenho	,851	,017

Tabela 15: Saturação dos itens para a sub-escala Atitudes da Gestão e dos Supervisores

Através da análise factorial realizada à dimensão Atitudes da Gestão e dos Supervisores, e pela análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome a cada um dos factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos são:

- 1) Atitude Pro-activa (dos Gestores/Supervisores) – que é constituído por 4 itens (25, 26, 27, 28) e que revela a proactividade dos gestores/supervisores no que respeita à segurança;
- 2) Atitude Reactiva (dos Gestores/Supervisores) – que é constituído por 4 itens (29, 30, 31, 32) cujo conteúdo demonstra que as atitudes de segurança dos gestores/supervisores surgem após a ocorrência de um determinado incidente.

A Tabela 16 apresenta-nos os valores próprios e a variância explicada para cada um dos 2 factores extraídos e os itens correspondentes. Encontramos 2 factores correspondentes à sub-escala Atitude da Gestão e dos Supervisores, os quais obtiveram valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1 através da utilização do critério de Kaiser. Estes factores explicam 57, 350% da variância total dos itens (Anexo E), valor ligeiramente abaixo do valor de referência, sendo que o factor 1 só por si explica 39,626% da variância total dos resultados. Para ambos os factores pode-se considerar que possuem valores aceitáveis/favoráveis de consistência interna.

Factores	1	2
Valor Próprio (Eigenvalue)	3,170	1, 418
% Variância Explicada	39,626	17,724
% Variância Explicada Acumulada	39,626	57,350
Itens Correspondentes	29,30,31,32	25,26,27,28
Alfa de Cronbach	.696	.761

Tabela 16: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Atitudes da Gestão e dos Supervisores

Do total dos 8 itens, apenas 3 possuem os valores das comunalidades superiores a 0,6, sendo que o item 26 apresenta o valor mais baixo de .391.

Seguidamente, foi feita uma análise à dimensão Você e a Segurança através do valor de KMO, tal como nos mostra a Tabela 17, indicando também que existem boas condições para se realizar a análise factorial (Anexo F).

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		,822
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	275,251
	Graus de liberdade	28
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 17: Valores de KMO para a sub-escala Você e a Segurança

Pela observação da Tabela 18 afirma-se que nenhum dos itens seria eliminado, porque não saturam em nenhum factor e nem criam associações duplas entre si. A rotação converge em 3 interacções (Anexo F).

Itens	Factores	
	1	2
33- Eu compreendo as regras de segurança para o meu trabalho	,659	,379
34- Antes de começar a trabalhar, eu verifico o equipamento de segurança que posso vir a necessitar	,771	-,193
35- Se me for dada informação sobre segurança no trabalho, eu leio-a	,708	,298
36- Eu sei que formação em segurança é necessária no meu trabalho	,543	,376
37- Eu conheço os resultados das inspecções de segurança ao meu trabalho	,675	,174
38- Em termos de segurança estou satisfeito com a forma como trabalho	,750	,224
39- Quando vejo um potencial perigo de segurança(e,g, óleo no chão), estou disposto a corrigi-lo se me for possível	,064	,829
40- Estou disposto a apanhar lixo no meu local de trabalho mesmo que não tenha sido eu quem o fez	,233	,740

Tabela 18: Saturação dos itens para a sub-escala Você e a Segurança

Através da análise factorial realizada à dimensão Você e a Segurança, e pela análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome cada um dos factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos são:

- 1) Internalização das Regras de Segurança – que é constituído por 6 itens (33, 34, 35, 36, 37, 38) e que permite identificar se existe uma consciencialização das regras de segurança por parte dos colaboradores.
- 2) Cumprimento das Regras – engloba 2 itens (39 e 40) cujo conteúdo permite verificar se os colaboradores seguem o cumprimento das regras de segurança impostas.

A Tabela 19 apresenta-nos os valores próprios e a variância explicada para cada um dos 2 factores extraídos e os itens correspondentes. Ao realizar a análise factorial obtivemos, assim, 2 factores que apresentam valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1 e que explicam 55,735% da variância total, valor que se encontra ligeiramente abaixo do valor de referência, sendo que o primeiro factor por si só explica 32,638% da variância total (Anexo F). O factor 1 apresenta um valor de consistência interna bastante favorável, enquanto que o alfa de cronbach do factor 2 apresenta um valor baixo, sendo portanto um valor inaceitável para que se possam trabalhar os dados.

Factores	1	2
Valor Próprio (Eigenvalue)	3,499	1,131
% Variância Explicada	43,741	14,132
% Variância Explicada Acumulada	43,741	57,873
Itens Correspondentes	33,34,35,36,37,38	39,40
Alfa de Cronbach	.791	.574

Tabela 19: Análise Factorial e Alfa de Cronbach para a sub-escala Você e a Segurança

Os valores das comunalidades para os 2 factores desta dimensão da escala de Percepções de Segurança, são quase na sua totalidade superiores ao valor de 0,6, sendo que o único que apresenta um valor inferior diz respeito ao item 36, que possui um valor de 0,436.

Efectuou-se uma análise à dimensão Avaliação Pessoal de Risco através do valor de KMO, tal como nos mostra a Tabela 20, indicando também que existem condições que se revelam aceitáveis para se realizar a análise factorial (Anexo G).

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		,713
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	265,268
	Graus de liberdade	28
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 20: Valores de KMO para a sub-escala Avaliação Pessoal de Risco

Na tabela 21, é possível observar que nenhum dos itens seria eliminado, porque não saturam em nenhum factor e nem criam associações duplas entre si. A rotação converge em 3 interacções (Anexo G).

Itens	Factores	
	1	2
41- Raramente me preocupo em me ferir no trabalho	,172	,778
42- Tenho a certeza que é apenas uma questão de tempo até estar envolvido num acidente	,406	,508
43- Nem todos acidentes são possíveis de prevenir, algumas pessoas simplesmente não têm sorte	,609	,487
44- No decorrer normal do meu trabalho, não me deparo com situações perigosas	,051	,732
45- A segurança funciona até termos tanto que fazer que outras coisas se tornem prioritárias	,670	,170
46- Se estivesse sempre preocupado com a segurança, não conseguia fazer o meu trabalho	,771	-,243
47- Não consigo evitar correr riscos no meu trabalho	,695	-,390
48- Os acidentes ocorrem independentemente daquilo que eu fizer	,635	,300

Tabela 21: Saturação dos itens da sub-escala Avaliação Pessoal de Risco

Através da análise factorial realizada à dimensão Avaliação Pessoal de Risco, e pela análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome cada um dos factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos são:

- 1) Invulnerabilidade - que é constituído por 3 itens (41, 42, 44 em que é expressada a ideia de que “nada me acontece”, em que não são percebidas situações de risco.
- 2) Percepção de Risco – que é constituído por 5 itens (43, 45, 46, 47, 48) através dos quais é possível perceber se os colaboradores identificam situações de risco.

A Tabela 22 apresenta-nos os valores próprios e a variância explicada para cada um dos 2 factores e os itens correspondentes. Encontramos 2 factores correspondentes à sub-escala Avaliação Pessoal de Risco, os quais obtiveram valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1 através da utilização do critério de Kaiser. Estes factores explicam 55,804% da variância total dos itens (Anexo G), valor ligeiramente abaixo do valor de referência, sendo que o factor 1 só por si explica 39,564% da variância total dos resultados. Para os valores de alfa de cronbach apresentados, o factor 1 apresenta um valor de consistência interna favorável, enquanto que o factor 2 apresenta um valor de consistência interna um pouco mais baixo, mas ainda assim aceitável.

Factores	1	2
Valor Próprio (Eigenvalue)	3,165	1,299
% Variância Explicada	39,564	16,239
% Variância Explicada acumulada	39,564	55,804
Itens Correspondentes	43,45,46,47,48	41,42,44
Alfa de Cronbach	.737	.614

Tabela 22: Análise Factorial e Alfa de Cronbach para a sub-escala Avaliação Pessoal de Risco

Comparativamente à dimensão analisada anteriormente, no que respeita às comunalidades (*Communalities*) referentes à sub-escala Avaliação Pessoal de Risco nem todos itens possuem

valor mínimo de 0,6, uma vez que 4 desses itens têm comunalidades inferiores a 0,6 sendo que o item 42 possui o valor mais baixo de .423.

Efectuou-se uma análise à dimensão Relacionamento no Trabalho através do valor de KMO, tal como nos mostra a Tabela 23, indicando também que existem condições que se revelam aceitáveis para se realizar a análise factorial (Anexo H).

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		,791
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	221,814
	Graus de liberdade	28
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 23: Valores de KMO para a sub-escala Relacionamento no Trabalho

Verificou-se, como nos mostra a Tabela 24, através da rotação da matriz de componentes (*Rotated Component Matrix*), os itens que saturam em cada factor obtido. A rotação converge em 3 interações (Anexo H).

Itens	Factores	
	1	2
49- As pessoas com quem trabalho verificam qualquer equipamento de segurança que possam vir a usar, antes de começar a trabalhar	,637	,312
50- As pessoas com quem trabalho conversam sobre as preocupações em relação à segurança no trabalho	,812	,207
51- Se eu fizer uma reclamação sobre a segurança no meu trabalho, os meus colegas vão-me apoiar	,628	,321
52- Os meus colegas sabem o que foi discutido nas reuniões sobre segurança	,737	,048
53- Sinto-me à-vontade para falar com qualquer pessoa no meu trabalho, se tiver algum problema de trabalho	,129	,730
54- O meu relacionamento com os meus colegas de trabalho é bom	,282	,596
55- Nós trabalhamos em conjunto para atingir um fim comum	,137	,792
56- Somos reconhecidos e recompensados por trabalhar em conjunto	,201	,551

Tabela 24: Saturação dos itens da sub-escala Relacionamento no Trabalho

Através da análise factorial realizada à dimensão Relacionamento no Trabalho, e pela análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome a cada um dos factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos ao factores desta dimensão são:

- 1) Consciência Grupal (das questões de segurança) – que é constituído por 4 itens (49, 50, 51, 52) que em termos de conteúdo demonstram que as questões ligadas à segurança estão presentes no quotidiano dos colaboradores.
- 2) Bom relacionamento interpessoal – do qual fazem parte 4 itens (53, 54, 55, 56) que pelo conteúdo revela que existe na organização bom relacionamentode trabalho.

Pela observação da Tabela 24 afirma-se que nenhum dos itens seria eliminado, porque não saturam em nenhum factor e nem criam associações duplas entre si. É de salientar que do total de 8 itens desta dimensão da escala, 4 saturam no factor 1 e 4 saturam no factor 2. Este isolamento de factores pode estar associada à baixa correlação que os itens apresentam entre si (Anexo H).

A Tabela 25 apresenta-nos os valores próprios e a variância explicada para cada um dos 2 factores e os itens correspondentes. Para esta dimensão da escala de Percepções de Segurança obtivemos 2 factores, contendo valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1, que explicam 52,804% da variância total e em que o primeiro factor, só por si, explica 39,996% da variância total das variáveis (Anexo H). Para os valores de alfa de cronbach apresentados, o factor 1 apresenta um valor de consistência interna favorável, enquanto que o factor 2 apresenta um valor de consistência interna um pouco mais baixo, mas ainda assim aceitável.

Factores	1	2
Valor Próprio (Eigenvalue)	3,200	1, 025
% Variância Explicada	39,996	12,808
% Variância Explicada acumulada	39,996	52,804
Itens Correspondentes	49,50,51,52	53,54,55,56
Alfa de Cronbach	.722	.641

Tabela 25: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da sub-escala Relacionamento no Trabalho

No que respeita às comunalidades (*Communalities*) referentes à dimensão Relacionamento no Trabalho nem todos itens possuem valor mínimo de 0,6, uma vez que 4, ou seja, metade desses itens têm comunalidades inferiores a 0,6 sendo que o item 56 possui o valor mais baixo de .344.

Por último, efectuou-se uma análise à escala de Resiliência Organizacional, através do valor do teste de Kaiser-Meyer-Olkin, tal como nos mostra a Tabela 26, indicando também que existem condições que se revelam aceitáveis para se realizar a análise factorial (Anexo I).

Estatística de teste Kaiser-Meyer-Olkin		.779
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	798,894
	Graus de liberdade	28
	<i>p-value</i>	,000

Tabela 26: Valores de KMO para a escala de Resiliência Organizacional

Verificou-se, como nos mostra a Tabela 27, através da rotação da matriz de componentes (*Rotated Component Matrix*), os itens que saturam em cada factor obtido. A rotação converge em 7 interacções. Pela observação da Tabela apresentada afirma-se que nenhum dos itens seria eliminado, porque não saturam em nenhum factor e nem criam associações duplas entre si. Informações adicionais sobre a análise factorial estão remetidas para o anexo I.

Itens	Factores				
	1	2	3	4	5
ITEM57	.514				
ITEM58		.678			
ITEM59				.594	
ITEM60	.661				
ITEM61				.734	
ITEM62	.630				
ITEM63			.827		
ITEM64	.658				
ITEM66	.683				
ITEM67			-,600		
ITEM68				.544	
ITEM69		.685			

ITEM71	.761				
ITEM73	.537				
ITEM74	.700				
ITEM75		.689			
ITEM76					.663
ITEM77	.641				
ITEM78					.589
ITEM80	.729				
ITEM81					.793

Tabela 27: Saturação dos itens da escala de Resiliência Organizacional

Tal como sucedeu para cada uma das dimensões do questionário de Percepções de Segurança, através da análise factorial realizada à escala de Resiliência Organizacional, e pela análise de conteúdos dos itens, foi atribuído um nome cada um dos 5 factores extraídos. Assim, os nomes atribuídos são:

- 1) Determinação_Orgulho – que é constituído por 10 itens (57, 60, 62, 64, 66, 71, 73, 74, 77, 80) que sugerem que determinação e apoio grupal para a realização e conclusão de tarefas, o que deixa denotar o sentimento de orgulho por parte dos colaboradores.
- 2) Competência para a resolução de problemas – que é constituído por 3 itens (58, 69, 75) onde se denota auto-confiança pelo que os colaboradores da organização sentem que têm capacidades para resolver problemas.
- 3) Cumprimento de Objectivos- que é constituído por 2 itens (63, 67) cujo conteúdo transmite a ideia de organização e dedicação no cumprimento de regras impostas e da realização de tarefas;
- 4) Independência – engloba 3 itens (59, 61, 68) transmite a ideia de que é possível trabalhar de forma independente dentro do grupo de trabalho.
- 5) Superação de adversidades – engloba 3 itens (76, 78, 81) que sugere adaptabilidade, em que os colaboradores se sentem capazes de ultrapassar situações adversas.

Para a escala de Resiliência Organizacional obtivemos 5 factores, contendo valor próprio (*Eigenvalue*) superior a 1, que explicam 56,001% da variância total, que pode ser considerada satisfatória apesar do valor obtido estar ligeiramente abaixo do valor de referência. O primeiro factor só por si explica 24,502% da variância total das variáveis (Anexo I).

Factores	1	2	3	4	5
Valor Próprio (Eigenvalue)	5,146	2,651	1,557	1,265	1,142
% Variância Explicada	24,502	12,622	7,415	6,022	5,439
% Variância Explicada acumulada	24,502	37,124	44,539	50,561	56,001
Itens Correspondentes	57,60,62,64,66,71 73,74,77,80	58,69,75	63,67	59,61,68	76,78,81
Alfa de Cronbach	.734				

Tabela 28: Análise Factorial e Alfa de Cronbach da escala de Resiliência Organizacional

No que respeita às comunalidades (*Communalities*) referentes à escala Resiliência Organizacional nem todos itens possuem valor mínimo de 0,6, uma vez que 14 itens têm comunalidades inferiores a 0,6 sendo que o item 73 possui o valor mais baixo de .431 (Anexo I).

A análise factorial, de uma forma geral, coincidiu com a estrutura de factores referidos na literatura. Para o questionário de Percepções de Segurança, para cada dimensão manteve-se um total de 8 itens, com excepção da sub-escala de Informação sobre Temas de Segurança que, após a análise dos factores, ficou composto por 5 itens. No que se refere à escala de Resiliência Organizacional, realizada a análise, ficou obtido 21 itens.

Os valores das comunalidades das várias sub-escalas de Percepções de Segurança e da escala de Resiliência Organizacional, na sua maioria com valor igual ou superior a 0,6, o facto de não existir necessidade de excluir um grande número de itens, podem ser considerados como um bom indicador da validade dos instrumentos.

Sensibilidade

A análise da sensibilidade à semelhança das qualidades métricas já apresentadas vai ser realizada tendo em conta as várias sub-escalas dos instrumentos do estudo.

A Sensibilidade, tal como é sugerido pela literatura, é uma qualidade psicométrica que se define como sendo a capacidade que um teste possui para discriminar os elementos participativos de trabalho de investigação segundo o factor que está a ser avaliado e para a qual devem ser tidas em conta várias técnicas de análise estatística (Ribeiro, 2003).

Para que seja possível tirar conclusões credíveis relativamente à Sensibilidade de um teste são utilizadas técnicas como o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S), bem como a análise da curtose e da assimetria.

De acordo com a literatura, a Assimetria de uma distribuição pode ser caracterizada pelo enviesamento (*skewness*) que a distribuição apresenta relativamente à média. Se essa distribuição se concentrar no lado direito com uma longa cauda para a esquerda o valor do coeficiente é menor que zero e a distribuição diz-se com enviesamento negativo ou assimétrica à esquerda. Mas, se a distribuição se concentrar no lado esquerdo com uma longa cauda para a direita, o valor do coeficiente assume valores maiores do que zero e a distribuição diz-se com enviesamento positivo ou assimétrica à direita (Maroco, 2003).

Por sua vez, o coeficiente de achatamento (*kurtose*) estiver próximo de zero define-se como uma distribuição mesocúrtica. Se a distribuição for achatada, o coeficiente toma valores menores que zero e a distribuição diz-se platocúrtica. Pelo contrário, se a distribuição for pontiaguda, o coeficiente toma valores maiores que zero e a distribuição diz-se leptocúrtica. Para que uma distribuição se possa assumir como normal, os valores dos coeficientes de assimetria e achatamento obtidos devem estar contidos no intervalo de] -1.96;+1.96[(Ribeiro, 2003).

Em suma, as medidas de simetria e achatamento permitem caracterizar a forma da distribuição dos elementos da população amostradas em torno da média (Maroco, 2003).

Deste forma, para iniciar a análise desta qualidade métrica relativamente a este estudo, começa-se por apresentar os dados relativos a dimensão Valorização da Segurança pertencente à primeira sub-escala do questionário de Percepções de Segurança – “Objectivos Organizacionais”. A próxima tabela resume o valor de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e os valores de curtose e assimetria para esta sub-escala (Anexo J).

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficiente de Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Valorização da Segurança	,144	124	,000	-4,1935	1,896

(a) Correção de Liliefors

Tabela 30: Teste de Normalidade e Coeficientes da distribuição para a dimensão Valorização da Segurança

No que respeita ao valor obtido pode-se considerar que o factor apresentada não possui uma distribuição normal, uma vez que o valor de *p-value* de 0,000 é inferior ao nível de significância de 0,05. Este resultado pode estar associado ao reduzido número de itens que compõem a escala tornado-os pouco discriminativos.

Relativamente aos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 30 (e anexo J), pode-se definir que a distribuição revela algum enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento a distribuição é leptocúrtica.

Em relação à dimensão Desvalorização da produtividade, pertencente à sub-escala de Objectivos Organizacionais, o valor de *p-value* (0,000) representado na tabela 31 é possível afirmar que a sub-escala não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que é inferior a 0,05. Este resultado poderá ser explicado pelo número reduzido de itens.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Desvalorização da Produtividade	,193	124	,000	0,002	-1,610

(a) Correção de Liliefors

Tabela 31: Teste de Normalidade e Coeficientes da distribuição para a dimensão Desvalorização da Produtividade

Relativamente aos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 31 (e anexo J), pode-se definir que a distribuição revela enviesamento positivo, uma vez que possui uma assimetria à direita e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor abaixo de zero, a distribuição é platicúrtica.

Em relação à dimensão Implementação de Procedimentos da sub-escala Procedimentos para Segurança, o valor de *p-value* (0,000) representado na tabela 32 é possível afirmar que a sub-escala não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Implementação de Procedimentos para a Segurança	,184	124	,000	-3,953	2,197

(a) Correção de Liliefors

Tabela 32: Teste de Normalidade de Coeficientes da Distribuição para a dimensão Implementação para a Segurança

Para os coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 28 (e anexo J), pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor acima de zero, a distribuição é leptocúrtica.

A dimensão Formação também pertencente à sub-escala Procedimentos para a Segurança, pela observação tabela 33 apresenta o valor de *p-value* (0,000) não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Formação sobre temas de Segurança	,213	124	,000	-5,036	4,863

(a) Correção de Lilliefors

Tabela 33: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Formação sobre temas de Segurança

Para os coeficientes de distribuição da dimensão em análise, pela observação da tabela 29 (e anexo K), pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor acima de zero, a distribuição é leptocúrtica.

A dimensão Incentivo à Segurança, pela observação tabela 34 e tal como sucedeu com as dimensões anteriores, apresenta o valor de *p-value* (0,000), sendo que não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Incentivo à Segurança	,164	124	,001	-3,806	4,324

(a) Correção de Lilliefors

Tabela 34: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Incentivo à Segurança

Para os coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 30 (e anexo K), pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor próximo de zero, a distribuição diz-se leptocúrtica.

A dimensão Envolvimento dos Colaboradores Avaliação nas informações sobre temas de segurança, pertencente à sub-escala Informação sobre Temas de Segurança, pela observação tabela 35, apresenta o valor de *p-value* (0,000), igual às restantes dimensões, pelo que esta não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Envolvimento dos Colaboradores	,277	124	,000	3,327	1,192

(a) Correção de Lilliefors

Tabela 35: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Envolvimento dos Colaboradores

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 31 (e anexo K), pode-se definir que a distribuição revela enviesamento positivo, uma vez que possui uma assimetria à direita e que pelo coeficiente de achatamento, apresenta um valor próximo de zero, ou seja, diz-se leptocúrtica.

A dimensão Atitude Pro-activa, da sub-escala Atitudes da Gestão e dos Supervisores, pela observação tabela 36, apresenta o valor de *p-value* (0,002), o que indica que não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Atitude Pro-activa dos Gestores/Supervisores	,127	124	,002	-2,940	2,473

(a) Correção de Lilliefors

Tabela 36: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Atitude dos Gestores/Supervisores

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 32 (e anexo K), pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor acima de zero, sendo uma distribuição leptocúrtica.

A dimensão Atitude Reactiva dos Gestores/Supervisores, pertencente à mesma sub-escala, pela observação tabela 37, apresenta o valor de p-value (0,000) também não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Atitude Reactiva dos Gestores/Supervisores	,139	124	,002	-3,981	2,257

(a) Correção de Liliefors

Tabela 37: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Atitude Reactiva dos Gestores/Supervisores

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 33 (e anexo K), ao contrário do que aconteceu com as restantes dimensões, pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento o valor obtido encontra-se acima de zero, o que significa que a distribuição é leptocúrtica.

A dimensão Internalização das Regras de Segurança, pertencente à sub-escala Você e a Segurança no Trabalho, pela observação tabela 38, apresenta o valor de p-value (0,000) também não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Internalização das Regras de Segurança	,116	124	,002	-1,589	-0,689

(a) Correção de Liliefors

Tabela 38: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Internalização das Regras de Segurança

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 34 (e anexo K), ao contrário do que aconteceu com as restantes dimensões, pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à

esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor abaixo de zero, a distribuição é platicúrtica.

A dimensão Cumprimento das Regras de Segurança, pela observação tabela 39, apresenta o valor de p-value (0,000) também não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Cumprimento das Regras de Segurança	,253	124	,000	-4,027	0,791

(a) Correção de Lilliefors

Tabela 39: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Cumprimento das Regras de Segurança

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 35 (e anexo K), ao contrário do que aconteceu com as restantes dimensões, pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor próximo de zero, ou seja, a distribuição diz-se mesocúrtica.

A dimensão Invulnerabilidade, pertencente à sub-escala Avaliação Pessoal de Risco, pela observação tabela 40, ao contrário das restantes dimensões, apresenta o valor de p-value (0,060) possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é igual ou superior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Invulnerabilidade	,078	124	,060	1,640	-0,464

(a) Correção de Lilliefors

Tabela 40: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Invulnerabilidade

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 36 (e anexo K), ao contrário do que aconteceu com as restantes dimensões, pode-se definir que a distribuição revela enviesamento positivo, uma vez que possui uma assimetria à direita e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor abaixo de zero, a distribuição é platicúrtica.

A dimensão Percepção de Risco, pela observação tabela 41, apresenta o valor de p-value (0,000) também não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Percepção de Risco	,141	124	,000	3,990	1,185

(a) Correção de Liliefors

Tabela 41: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Percepção de Risco

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 37 (e anexo K), ao contrário do que aconteceu com as restantes dimensões, pode-se definir que a distribuição revela enviesamento positivo, uma vez que possui uma assimetria à direita e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor acima de zero, a distribuição é leptocúrtica.

A dimensão Consciência Grupal, pertencente à sub-escala Relacionamento no Trabalho, pela observação tabela 42, apresenta o valor de p-value (0,000) também não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Consciência Grupal	,170	124	,002	-0,539	1,593

(a) Correção de Liliefors

Tabela 42: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Consciência Grupal

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 42 (e anexo K), ao contrário do que aconteceu com as restantes dimensões, pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor acima de zero, a distribuição é leptocúrtica.

A dimensão Bom Relacionamento Interpessoal, pertencente, pela observação tabela 43, apresenta o valor de *p-value* (0,000) também não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Bom Relacionamento	,151	124	,000	-2,410	1,225

(a) Correção de Liliefors

Tabela 43: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Bom Relacionamento

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 43 (e anexo K) pode-se definir que a distribuição revela enviesamento negativo, uma vez que possui uma assimetria à esquerda e que pelo coeficiente de achatamento, que apresenta um valor acima de zero, a distribuição é leptocúrtica.

A escala de Resiliência Organizacional, pertencente, pela observação tabela 44, apresenta o valor de p-value (0,002) também não possui uma distribuição considerada normal, uma vez que este valor é inferior a 0,05.

	Kolmogorov-Smirnov (a)			Coeficientes da Distribuição	
	Estatística	Graus de Liberdade	<i>p-value</i>	Assimetria	Curtose
Bom Relacionamento	,151	124	,002	1,391	0,995

(a) Correção de Lilliefors

Tabela 44: Teste de Normalidade e Coeficiente de Distribuição da dimensão Bom Relacionamento

Quanto aos valores dos coeficientes de distribuição da dimensão, pela observação da tabela 44 (e anexo K) pode-se definir que a distribuição revela enviesamento positivo, uma vez que possui uma assimetria à direita e que pelo coeficiente de achatamento, apresenta um valor próximo de zero, ou seja, diz-se que a distribuição é mesocúrtica.

Resumindo, de uma forma geral, os resultados obtidos na análise das qualidades métricas das duas escalas permitem confiar na exactidão dos resultados obtidos, dado que a fidelidade apresentou valores de Alfa de Cronbach (consistência interna) superiores a 0,7, valor a partir do qual se considera que as respostas são típicas. A análise factorial também permitiu obter resultados satisfatórios, sendo que na globalidade os instrumentos avaliam o que se propõem avaliar. Por último, o facto da totalidade das escalas que compõem os instrumentos revelarem ausência de normalidade na distribuição, uma vez que a dimensão da amostra é grande, poderá não ter implicações e não ser enviesador dos resultados (Hill e Hill, 2002).

Estudo do Objectivo de Investigação

Averiguar se existe relação entre segurança (percepções de segurança) e a resiliência em contexto organizacional.

Assim, para a concretização deste objectivo de investigação, de acordo com o procedimento indicado pela literatura, procedeu-se a uma técnica de tratamento estatístico dos dados, a qual permite prever valores de uma variável dependente (ou de resposta) a partir de uma combinação de duas ou mais variáveis independentes (ou predictoras) Regressão Linear Múltipla. Esta técnica permite estabelecer um coeficiente de correlação múltipla entre a variável dependente e o conjunto de variáveis independentes, por forma a melhorar e a medir objectivamente os diferentes factores, tal como é mencionado na literatura (Maroco, 2003).

Um segundo pressuposto a ter em conta, remete para a realização de diagnósticos de multicolinearidade. Ou seja, quando as variáveis independentes possuem forte correlação entre si (multicolinearidade), a análise do modelo de regressão ajustado pode ser confuso, fazendo deste o principal pressuposto a validar durante a análise de regressão (op. cit).

A não normalidade da distribuição das variáveis (dependente e independentes), do presente estudo, pressupõe que o procedimentos paramétricos não sejam os mais adequados, como é caso da Regressão Linear Múltipla, contudo esta técnica é considerada sólida mesmo em condições em que se ultrapasse o pressuposto de normalidade.

Numa primeira análise, procedeu-se à aplicação da técnica de regressão linear múltipla, passo-a-passo, entre os factores extraídos de cada dimensão do questionário de Percepções de Segurança e cada um dos factores extraídos da escala de Resiliência Organizacional.

Assim começou-se pela variável dependente Determinação_Orgulho e as variáveis independentes (predictoras) tidas em conta são: Valorização da Segurança; Desvalorização da Produtividade; Implementação dos Procedimentos; Formação; Incentivo; Envolvimento dos colaboradores; Atitude Pro-activa; Atitude Reactiva; Internalização de Regras; Cumprimento de Regras; Invulnerabilidade; Percepção de Risco; Consciência Grupa; e, Bom Relacionamento Interpessoal.

Neste caso, os resultados obtidos na regressão linear (Anexo L) mostram um coeficiente de determinação ajustado de 0,591, o que quer dizer que a variabilidade total da variável dependente (Determinação_Orgulho) é explicada em 59% dos casos pelas variáveis independentes presentes no estudo e que lhe estão associadas. No que diz respeito ao cálculo da Anova obteve-se um valor de $F= 60,163$ com 3 e 123 graus de liberdade. O valor da estatística de teste obtido tem associado um *p-value* de 0,000 (sig.). Deste modo, tendo em conta um nível de significância de 0,05 que é maior que o valor do *p-value*, pode-se concluir que o modelo é significativo.

Esta conclusão é corroborada pelos coeficientes das variáveis independentes (tabela 45 e Anexo L), cujos *p-values* associados são menores que 0,05 e como tal são significativos, ou seja, as variáveis retidas explicam o comportamento da variável dependente Determinação e Orgulho (dos colaboradores).

Variáveis Independentes	Coefficientes estandarizado(Beta)	Estatística de Teste	<i>p-value</i>
<i>Bom Relacionamento Interpessoal</i>	,528	7,124	,000
<i>Incentivo à Segurança</i>	,242	3,472	,001
<i>Consciência Grupal</i>	,143	2,075	,040

Tabela 45: Os Coeficientes Resultantes da Regressão Múltipla para a Determinação e Orgulho

A variável Bom Relacionamento Interpessoal apresenta o maior contributo relativo a explicar o comportamento da variável dependente em análise.

De seguida, para cada variável independente são apresentadas duas medidas de multicolinearidade, presentes na tabela 46 (e Anexo L): Tolerância e VIP (Factor de Inflação da Variância). A Tolerância mede o grau em que cada uma das variáveis independentes é explicada pela presença das outras. O valor discriminativo varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo estiver de 0, maior será a multicolinearidade entre cada variável independente. Por sua vez, para a medida de VIF quando os valores estão acima de 10 existe multicolinearidade (Hill e Hill, 2002).

Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
<i>Bom Relacionamento Interpessoal</i>	0,607	1,648
<i>Incentivo à Segurança</i>	0,687	1,456
<i>Consciência Grupal</i>	0,703	1,422

Tabela 46: Multicolinearidade para as variáveis independentes

De acordo com os valores estatísticos obtidos é possível concluir que também este pressuposto de não multicolinearidade das variáveis independentes seguiu os padrões apresentados pela literatura. Assim, afirma-se, que a Regressão Linear Múltipla realizada apresenta resultados válidos.

Os resultados obtidos na regressão linear (Anexo L) mostram um coeficiente de determinação ajustado de 0,043, o que quer dizer que a variabilidade total da variável dependente (Competência para a Resolução de Problemas) é explicada em 4,3% dos casos pela variável independente presente no estudo e que lhe está associada. No que diz respeito ao cálculo da Anova obteve-se um valor de $F= 6,483$ com 1 e 123 graus de liberdade. O valor da estatística de teste obtido tem associado um *p-value* de 0,012 (sig.). Deste modo, tendo em conta um nível de significância de 0,05 que é maior que o valor do *p-value*, pode-se concluir que o modelo é significativo. As restantes variáveis independentes incluídas na análise da regressão para esta variável dependente foram excluídos, uma vez que tinham um *p-value* associado superior a 0,05.

Esta conclusão é corroborada pelo coeficiente da variável independente (tabela 47 e Anexo L), cujo *p-value* associados é menor que 0,05 e como tal é considerado significativo, ou seja, a variável retida explica o comportamento da variável dependente Competência para a Resolução de Problemas.

Variáveis Independentes	Coefficientes estandarizado(Beta)	Estatística de Teste	<i>p-value</i>
<i>Desvalorização da Produtividade</i>	,225	2,540	,012

Tabela 47: Coeficiente resultante da Regressão Múltipla para a Competência para a Resolução de Problemas

De acordo com os valores estatísticos obtidos, presentes na tabela 48, é possível concluir que também este pressuposto de não multicolinearidade das variáveis independentes seguiu os padrões apresentados pela literatura. Assim, afirma-se, que a Regressão Linear Múltipla realizada apresenta resultados válidos.

Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
<i>Desvalorização da Produtividade</i>	1,000	1,000

Tabela 48: Multicolinearidade para a variável independente

Os resultados obtidos na regressão linear (Anexo L) mostram um coeficiente de determinação ajustado de 0,026, o que quer dizer que a variabilidade total da variável dependente (Cumprimento de Objectivos) é explicada em 2,6% dos casos pela variável independente presente no estudo e que lhe está associada. No que diz respeito ao cálculo da Anova obteve-se um valor de $F= 4,284$ com 1 e 123 graus de liberdade. O valor da estatística de teste obtido tem associado um *p-value* de 0,041(sig.). Deste modo, tendo em conta um nível de significância de 0,05 que é maior que o valor do *p-value*, pode-se concluir que o modelo é significativo. As restantes variáveis independentes incluídas na análise da regressão para esta variável dependente foram excluídos, uma vez que tinham um *p-value* associado superior a 0,05.

Esta conclusão é corroborada pelo coeficiente da variável independente (tabela 49 e Anexo L), cujo *p-value* associado é menor que 0,05 e como tal é considerado significativo, ou seja, a variável retida explica o comportamento da variável dependente Cumprimento de Objectivos.

Variáveis Independentes	Coefficientes estandarizado(Beta)	Estatística de Teste	<i>p-value</i>
<i>Envolvimento dos Colaboradores</i>	,184	2,070	,041

Tabela 49: Coeficiente resultante da Regressão Múltipla para o Cumprimento dos Objectivos

De acordo com os valores estatísticos obtidos, presentes na tabela 50, é possível concluir que também este pressuposto de não multicolinearidade das variáveis independentes seguiu os padrões apresentados pela literatura. Assim, afirma-se, que a Regressão Linear Múltipla realizada apresenta resultados válidos.

Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
<i>Envolvimento dos Colaboradores</i>	1,000	1,000

Tabela 50: Multicolinearidade para a variável independente

Os resultados obtidos na regressão linear (Anexo L) mostram um coeficiente de determinação ajustado de 0,360, o que quer dizer que a variabilidade total da variável dependente (Independência) é explicada em 36% dos casos pela variável independente presente no estudo e que lhe está associada. No que diz respeito ao cálculo da Anova obteve-se um valor de $F= 12,530$ com 6 e 123 graus de liberdade. O valor da estatística de teste obtido tem associado um *p-value* de 0,000 (sig.). Deste modo, tendo em conta um nível de significância de 0,05 que é maior que o valor do *p-value*, pode-se concluir que o modelo é significativo. As restantes variáveis independentes incluídas na análise da regressão para esta variável dependente foram excluídos, uma vez que tinham um *p-value* associado superior a 0,05.

Esta conclusão é corroborada pelo coeficiente da variável independente (tabela 51 e Anexo L), cujo *p-value* associados é menor que 0,05 e como tal é considerado significativo, ou seja, a variável retida explica o comportamento da variável dependente Independência.

Variáveis Independentes	Coefficientes estandarizado(Beta)	Estatística de Teste	<i>p-value</i>
<i>Atitude Reactiva dos Gestores/Supervisores</i>	-,501	-5,438	,000
<i>Formação em Segurança</i>	,337	3,695	,000
<i>Envolvimentos dos Colaboradores</i>	,193	2,627	,010
<i>Bom Relacionamento Interpessoal</i>	,316	3,165	,002
<i>Invulnerabilidade</i>	,189	2,343	,021
<i>Valorização Segurança</i>	-,232	-2,036	,044

Tabela 51: Coeficientes resultantes da Regressão Múltipla para a Independência

As variáveis: Formação em Segurança e Bom Relacionamento Laboral, apresentam a maior contribuição relativas a explicar a comportamento da variável dependente em análise.

Relativamente às variáveis independentes que apresentam valores negativos no coeficiente de regressão, significa que à medida que o valor da variável independente aumenta, diminui o valor da variável dependente. Desta forma, pode-se dizer que quanto maior for a Atitude Reactiva por parte dos Gestores/Supervisores menor será a sua capacidade resiliente e quanto maior for a Valorização da Segurança por parte dos colaboradores, menor será a sua capacidade resiliente.

De acordo com os valores estatísticos obtidos, presentes na tabela 52, é possível concluir que também este pressuposto de não multicolinearidade das variáveis independentes seguiu os padrões apresentados pela literatura. Assim, afirma-se, que a Regressão Linear Múltipla realizada apresenta resultados válidos.

Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
<i>Atitude Reactiva dos Gestores/Supervisores</i>	,612	1,634
<i>Formação em Segurança</i>	,627	1,596
<i>Envolvimento dos Colaboradores</i>	,961	1,041
<i>Bom Relacionamento Interpessoal</i>	,533	1,876
<i>Invulnerabilidade</i>	,797	1,254
<i>Valorização da Segurança</i>	,400	2,499

Tabela 52: Multicolinearidade para as variáveis independentes

Os resultados obtidos na regressão linear (Anexo L) mostram um coeficiente de determinação ajustado de 0,201, o que quer dizer que a variabilidade total da variável dependente (Independência) é explicada em 20% dos casos pela variável independente presente no estudo e que lhe está associada. No que diz respeito ao cálculo da Anova obteve-se um valor de $F= 11,322$ com 3 e 123 graus de liberdade. O valor da estatística de teste obtido tem associado um *p-value* de 0,000 (sig.). Deste modo, tendo em conta um nível de significância de 0,05 que é maior que o valor do *p-value*, pode-se concluir que o modelo é significativo. As restantes variáveis independentes incluídas na análise da regressão para esta variável dependente foram excluídos, uma vez que tinham um *p-value* associado superior a 0,05.

Esta conclusão é corroborada pelo coeficiente da variável independente (tabela 53 e Anexo L), cujo *p-value* associados é menor que 0,05 e como tal é considerado significativo, ou seja, a variável retida explica o comportamento da variável dependente Superação de Adversidades.

Variáveis Independentes	Coefficientes estandarizado(Beta)	Estatística de Teste	<i>p-value</i>
<i>Desvalorização da Produtividade</i>	,364	4,275	,000
<i>Percepção de Risco</i>	,293	3,626	,000
<i>Bom Relacionamento Interpessoal</i>	,217	2,548	,012

Tabela 53: Coeficientes resultantes da Regressão Múltipla para a Superação de Adversidades

As variáveis: Desvalorização da Produtividade e Percepção de Risco, apresentam a maior contribuição relativas a explicar a comportamento da variável dependente em análise.

De acordo com os valores estatísticos obtidos, presentes na tabela 54, é possível concluir que também este pressuposto de não multicolinearidade das variáveis independentes seguiu os padrões apresentados pela literatura. Assim, afirma-se, que a Regressão Linear Múltipla realizada apresenta resultados válidos.

Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
<i>Desvalorização da Produtividade</i>	0,895	1,117
<i>Percepção de Risco</i>	0,994	1,006
<i>Bom Relacionamento Interpessoal</i>	0,895	1,117

Tabela 54: Multicolinearidade das variáveis independentes

E, por último, os resultados obtidos na regressão linear (Anexo M) mostram um coeficiente de determinação ajustado de 0,404, o que quer dizer que a variabilidade total da variável dependente (Independência) é explicada em 40% dos casos pelas variáveis independentes presentes no estudo e que lhe está associada. No que diz respeito ao cálculo da Anova obteve-se um valor de $F= 28,757$ com 3 e 123 graus de liberdade. O valor da estatística de teste obtido tem associado um *p-value* de 0,000 (sig.). Deste modo, tendo em conta um nível de significância de 0,05 que é maior que o valor do *p-value*, pode-se concluir que o modelo é significativo. As restantes variáveis independentes incluídas na análise da regressão para esta variável dependente foram excluídos, uma vez que tinham um *p-value* associado superior a 0,05.

Esta conclusão é corroborada pelo coeficiente da variável independente (tabela 55 e Anexo M), cujo *p-value* associados é menor que 0,05 e como tal é considerado significativo, ou seja, as dimensões retidas do questionário de Percepções de Segurança explicam o comportamento da variável dependente Resiliência Organizacional.

Variáveis Independentes	Coefficientes estandardizado(Beta)	Estatística de Teste	<i>p-value</i>
<i>Relacionamento no Trabalho</i>	,364	4,275	,000
<i>Avaliação Pessoal de Risco</i>	,293	3,626	,000
<i>Informação sobre Temas de Segurança</i>	,217	2,548	,012

Tabela 55: Coeficientes resultantes da Regressão Múltipla

As variáveis, em particular, Relacionamento no Trabalho e Avaliação Pessoal de Risco apresentam a maior contribuição relativas a explicar a comportamento da variável dependente em análise. É de salientar que a variável Relacionamento no Trabalho é o que apresenta maior influência na variável dependente, ou seja, é um factor explicativo da Resiliência.

De acordo com os valores estatísticos obtidos, presentes na tabela 56, é possível concluir que também este pressuposto de não multicolinearidade das variáveis independentes seguiu os padrões apresentados pela literatura. Assim, afirma-se, que a Regressão Linear Múltipla realizada apresenta resultados válidos.

Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
<i>Relacionamento no Trabalho</i>	0,895	1,117
<i>Avaliação Pessoal de Risco</i>	0,994	1,006
<i>Informação sobre Temas de Segurança</i>	0,895	1,117

Tabela 56: Multicolinearidade das variáveis independentes

Estes resultados resultam num modelo significativo cujas variáveis retidas, correspondentes às percepções de segurança, de uma forma geral, estão directamente relacionadas com a resiliência organizacional.

DISCUSSÃO

Neste capítulo o objectivo é, não só analisar os resultados *per se*, mas reflectir sobre eles comparando com a teoria anteriormente exposta e eleita como a essencial tendo em conta os objectivos de investigação.

Com o objectivo desta investigação era pretendido averiguar se existe relação entre segurança (percepções de segurança) e a resiliência em contexto organizacional através da proposta da aplicação de um questionário que permitisse recolher e analisar os dados para que fosse possível verificar uma a atitude resilientes por parte dos colaboradores em contexto organizacional. Os resultados obtidos mostram que existe uma relação significativa entre as duas variáveis do estudo. O que, segundo, nos diz Waller (2001), o equilíbrio alcançado pelos indivíduos, denominados resilientes, só pode ser explicado por uma perspectiva que englobe a interacção dinâmica entre sistemas.

De uma forma geral, partindo de uma análise global das duas escalas do estudo, as características seleccionadas como variáveis independentes (predictoras), que compõem a escala de percepções de segurança foram: objectivos organizacionais, procedimentos para a segurança, informações sobre temas de segurança, atitudes da gestão e dos supervisores; você e a segurança, avaliação pessoal de risco e relacionamento no trabalho.

Mas também, realizou-se um estudo mais específica, partindo de uma análise da novas várias dimensões obtidas pela análise factorial às sete sub-escalas que compõem do questionário de segurança, cujas características seleccionadas funcionaram como variáveis independentes (predicto) que foram: valorização da segurança, desvalorização da produtividade, implementação de procedimentos, formação, incentivo à segurança, envolvimento dos colaboradores, atitude pro-activa dos gestores/supervisores, atitude reactiva dos gestores/supervisores, internalização das regras, cumprimento de regras, invulnerabilidade, percepção de risco, consciência grupal, bom relacionamento.

Pela análise da regressão múltipla realizada foi possível concluir que algumas destas dimensões explicam o comportamento da variável dependente. Ou seja, é possível dizer que a resiliência organizacional é explicada por variáveis associadas à área da segurança. As variáveis que tiveram impacto na análise feita foram: relacionamento no trabalho, avaliação

peçoal de risco e informação sobre temas de segurança. Estas variáveis explicam 40% do comportamento da variável dependente, o que não é de todo surpresa uma vez que intuitivamente, podemos associar uma maior atitude resiliente por parte dos colaboradores, a sua capacidade de ultrapassar problemas, a um bom relacionamento interpessoal, às percepções de risco e à sua capacidade proactiva em obter informações sobre segurança.

Relativamente às análises das dimensões obtidas neste estudo, é possível realçar dois aspectos interessantes. O papel das chefias, em que através dos resultados obtidos através da regressão múltipla, é possível afirmar que quanto maior a Atitude Resiliente por parte dos Gestores/Supervisores menor será a sua capacidade resiliente, o que leva a considerar que segurança é encarada como um resultado final e não como um processo, revelando pouco equilíbrio entre a segurança versus produção, ou seja, as chefias pegam nos resultados finais de segurança. Contudo, ao contrário deste resultado, é importante reter que uma organização resiliente procura aprender e encontrar formas de prevenir situações futuras.

Na tentativa de construir um modelo de variáveis que explique o comportamento da variável Resiliência Organizacional realizou-se uma outra análise de regressão múltipla, com um diferente grupo de variáveis independentes, extraídos da análise factorial efectuada a cada uma das escalas, com o intuito de verificar mais em detalhe que quais os factores da escala de percepções de segurança se associavam aos factores obtidos na escala de resiliência organizacional, sendo que se obteve relação significativa entre as diferentes variáveis.

E com estes resultados se corroborou e confrontou algumas ideias e estudos empíricos já existentes, como se contribuiu para o avançar na obtenção de conhecimento de alguma realidade ainda não explorada e pela inovação em adaptar e aplicar um questionário que permita avaliar uma nova medida em contexto organizacional.

As conclusões retiradas deste trabalho poderiam ser mais representativas se a dimensão da amostra fosse maior. Por outro lado, os resultados poderão de certa forma ter sido influenciados por factores como a natureza da organização, onde houve necessidade de interromper as habituais actividades dos colaboradores, que muitas vezes estão de passagem por curto espaço de tempo (o que se verificou com os motoristas).

Como limitações a este estudo, foca-se, entre outras o número de participantes que poderia ter sido superior, o facto de se estar perante uma amostra pouco homogénea relativamente

às características: idade, habilitações literárias e função desempenhada. Uma outra grande limitação prende-se com o facto de algumas das pessoas não trabalhar directamente para a organização. Pela disseminação do conhecimento sobre o tema e adesão de novos pesquisadores poder-se-á chegar a uma escala de resiliência organizacional que poderá ser um bom contributo não apenas para o desenvolvimento metodológico, como também, principalmente, para o conhecimento, divulgação e promoção de recursos necessários para que as empresas/organizações consigam superar as dificuldades vivenciadas no decorrer das actividades laborais.

Em termos de implicações metodológicas poder-se-á concretizar um estudo no âmbito da resiliência organizacional que seja composto por um elevado número de participantes, para assim se obter um maior número de opiniões.

No entanto, para a organização em estudo, o estudo tem alguma pertinência. Uma vez que possibilitou, através recolher informações, que permitem obter conhecimento dos comportamentos e diagnosticar alguns problemas em determinadas áreas e pensar em formas de a melhorar e intervir por forma a garantir práticas de segurança eficaz.

Em termos de implicações metodológicas aplicadas, como recomendação para a empresa/organização em estudo, dado os resultados obtidos, seria relevante tentar entender o processo de trabalho das chefias no sentido de se obter uma atitude mais pro-activa por parte das mesmas para que a prática de segurança seja todo um processo e não seja baseado apenas no resultados finais, em que se verifique o equilíbrio entre segurança versus produção. Para tal, sugiro a criação de acções de formação ou de reuniões periódicas onde seja possível para que seja possível desenvolver uma constante interacção entre chefias e colaboradores e onde seja feito um levantamento das necessidades/sugestões/dúvidas através das opiniões dos colaboradores.

Tal como tem sido referenciado ao longo de inúmeras pesquisas presentes na literatura, os acidentes de trabalho têm inúmeras consequências a nível social, económico, organizacional e individual. Estando associados a custos, tanto para as organizações (*e.g* no aumento do absentismo), como para o país (*e.g* na diminuição da competitividade e no aumento da utilização dos serviços de saúde), os acidentes de trabalho apresentam também consequências a nível das consequências para o sinistrado, e podemos pensá-las em termos de consequência físicas (passageiras ou permanentes), familiares (*e.g*. divórcio ou problemas

económicos) e psicológicas (*e.g.* diminuição do bem-estar psicológico, desenvolvimento de reacções psicológicas), entre outras. Focando-me, em particular, nas consequências psicológicas dos acidentes de trabalho, é de realçar que tanto as vítimas como as testemunhas (*e.g.* colegas de trabalho do sinistrado) dos acidentes de trabalho podem avaliar o acidente como sendo um episódio traumático e ameaçador, desenvolvendo perturbações mentais, tais como: pós-stress traumático, a depressão ou a ansiedade.

As primeiras causas apontadas para a ocorrência de um acidente de trabalho prendiam-se, essencialmente, com justificações que apelavam ao erro humano ou falha mecânica. Contudo, actualmente, prevalece uma nova abordagem da segurança, marcada por uma contribuição e esforços multidisciplinares que têm sugerido a existência de variáveis de diferentes níveis, que possuem um importante papel nos comportamentos dos trabalhadores e na ocorrência do acidente de trabalho:

- ❖ - Individuais (percepção de risco e atribuições causais)
- ❖ - Grupais (clima de segurança grupal, comportamentos dos colegas e chefia)
- ❖ - Organizacionais (cultura e clima de segurança organizacional)

Posto isto, considero ser importante promover nas nossas organizações, linhas de prevenção e intervenção, tais como:

- ✓ - Uma responsabilidade partilhada por todos os membros da organização no que diz respeito às questões da segurança, higiene e saúde;
- ✓ - Um clima de segurança que promova a segurança e a aprendizagem com os acidentes de trabalho que acontecem no interior da organização, e nas organizações do mesmo sector actividade, através da partilha de informações;
- ✓ - O registo actualizado dos acidentes de trabalho, do seu contexto de ocorrência e das suas consequências;
- ✓ - A formação e sensibilização de técnicos responsáveis pela área da segurança, higiene e saúde no trabalho no que diz respeito às consequências imateriais dos acidentes de trabalho, por forma a incentivar um desempenho mais seguro;
- ✓ - A preparação conjunta, entre colaboradores, técnicos responsáveis e gestores/supervisores, de planos de intervenção em caso de acidente de trabalho, que permitam melhorar e tornar os procedimentos mais adequados, e que incluam

um apoio material, emocional e social ao sinistrado, colegas e familiares, por forma a promover uma atitude mais positiva e proactiva.

Foi minha intenção, ao desenvolver este trabalho de investigação, fazer uma abordagem acerca ao tema da segurança, associada ao tema da resiliência (organizacional), por forma levantar algumas questões e obter respostas, com o objectivo aguçar o interesse para este problema, sendo determinante as práticas de segurança desenvolvidas pelas organizações como um factor de protecção que perante qualquer eventual situação de risco e/ou adversidade permite desenvolver e usar mecanismos para ultrapassá-la.

A segurança é um problema de todos os elementos de uma organização e o resultado de um processo complexo, que exige uma aprendizagem programada, hábitos individuais permanentes, cooperação e partilha de responsabilidades com o envolvimento do maior número de parceiros sociais e práticas de intervenção globais, regionais, locais persistentes e eficazes, não sendo, portanto, uma questão de sorte. Assim, neste domínio, a melhor de todas as regras será intervir primeiro para que não se torne necessário remediar mais tarde.

Indico, para terminar, alguns recursos que poderão fornecer mais informações sobre esta temática. E tal como Albert Einstein referiu “O único lugar onde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário”. Portanto, se queremos ter sucesso na resolução desta problemática dos acidentes de trabalho e das suas consequências, temos todos que trabalhar no mesmo sentido, promovendo uma atitude mais cooperativa, mais resilientes por forma a ultrapassar situações problemática, no sentido de desenvolver uma maior capacidade para superar adversidades.

Em trabalhos futuros, haveria um conjunto de investigações interessantes a elaborar com base nos objectivos apresentados neste estudo. Poderiam futuras investigações comparar se existe uma atitude mais resiliente de homens e mulheres face à segurança e em organizações de maiores dimensões. Seria, igualmente, pertinente desenvolver este estudo em sectores diferentes de actividade. Também o estudo da percepção de resiliência organizacional ser aprofundado. Por outro lado, poder-se-ia também investigar o impacto de uma acção de formação sobre acidentes de trabalho, em colaboradores que estejam recentemente na empresa, e fazer uma análise das suas atitudes antes e depois da acção de formação verificando se isso iria interferir na sua atitude resiliente face às percepções de segurança.

Referências

Autoridade para as Condições de Trabalho (2008). **Acidentes de Trabalho Mortais Objecto de Inquérito**. Retirado em 15 de Outubro de 2009 da World Wide Web: http://www.igt.gov.pt/DownLoads/content/Estatisticas_Acidentes_Mortais_ACT_2004_2008.pdf

Barlach, L. (2005). **O que é a Resiliência? Uma contribuição para a construção do conceito**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.

Bryman, A., & Cramer, D. (2001). **Análise de dados em Ciências Sociais: Introdução às Técnicas utilizando o SPSS para Windows**. Oeiras: Celta Editora.

Cabral, F. A. & Roxo, M. M. (2000). **Segurança e saúde no trabalho. Legislação anotada**. Coimbra: Almedina.

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). **Experimental and quasi-experimental designs for research**. Boston: Houghton Mifflin Company.

Canavarro, M., C., S. (1999). **Relações Afectivas e Saúde Mental**. Editora Quarteto. Coimbra.

Colligan, M. J., & Cohen, A. (2004). **The role of training in promoting workplace safety and health**. In J. Barling, & M.R. Frone (Eds.). *The Psychology of workplace safety* (pp.223-248). Washington: APA.

Dell'Aglio, D. D; Koller, S. H. e Yunes, M. A. M. (2006). **Resiliência e Psicologia Positiva**. São Paulo: Casa do Psicólogo.

D'Oliveira, T. (2002). **Teses e dissertações: Recomendações para a elaboração e estruturação de trabalhos científicos**. Lisboa: RH Editora.

D' Oliveira, T. (2004). **Contextual influences on safety attitudes and perceptions: aviation industry versus other industries**. Trabalho apresentado no 26th Conference of The European Association for Aviation Psychology 3-7 Outubro, Sesimbra, Portugal.

D' Oliveira, T. (2005). **Safety attitudes in the system: influence of a highly regulated environment**. Trabalho apresentado no 13th International Symposium on Aviation Psychology 18-21 Abril, Oklahoma, USA.

D' Oliveira, T. (2006). **Acidentes Organizacionais e Factores Humanos**. In J., Gomes; M.C., Pina e A., Rego (orgs). *Comportamento Organizacional e Gestão: 21 Temas e Debates para o Séc. XXI*. RH: Editora.

European Agency for Safety and Health at Work – EASHW. (2008). **Estatísticas**. Retirado em 15 de Outubro de 2009 da World Wide Web: <http://osha.europa.eu/statistics>

EUROSTAT (2001). **Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT)**. Retirado em 15 de Outubro de 2009 da World Wide Web: http://ec.europa.eu/employment_social/publications/2002/ke4202569_en.pdf

França, S. L. B.; Quelhas, O. L. G. (2006). **Modelo Organizacional para a gestão de mudanças em organizações**. XIII SIMPEP, São Paulo, Brasil. Consultado em Março de 2009 através de: http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/295.pdf.

Gudnermund, W. F. (2000). **The Nature of Safety Culture: a review of theory and research**. *Safety Science*, 34, pp. 215-257.

HESPANHA, P. (2001). **“Mal – estar e risco social num mundo globalizado: Novos problemas e novos desafios para a teoria social”**. In B. S., Santos (org.). *Globalização, Fatalidade ou Utopia?* Porto: Edições Afrontamento.

Hill, M. M. & Hill, A. (2002). **Investigação por questionário** (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Hollnagel, E. (2004). **Barriers and accident Prevention**. England: Ashgate Publishing Company.

Hollnagel, E.; Woods, D., D. e Levenson, N. G. (2006) **Resilience Engineering. Concepts and Percepts**. USA: Asgate.

Lima, M., L. (1999). **Percepções de riscos e cultura de segurança nas organizações**. *Psicologia*, Vol.XII (2), pp. 379-386.

Mário, C. & D'Oliveira, T. (2009). **Escala de Resiliência Organizacional**. Lisboa: Trabalho não publicado.

Maroco, J. (2003). **Análise estatística – Com utilização do SPSS**. (2ª ed). Lisboa: Edições Sílabo.

Pestana, M.H., & Gageiro, J.N. (2003). **Análise de dados para Ciências Sociais – A complementariedade do SPSS**. Lisboa: Edições Sílabo.

Ribeiro, R.B. (2003). **Textos de Apoio**. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

Rowlinson, M., & Hassard, J. (1993). **The invention of corporate culture: A history of the histories of Cadbury**. *Human Relations*, 46, 299-326.

Sarkus, J. D. (2001). **Safety Psychology. Professional Safety**. American Society of Safety Engineers.

Schein, E. H. (1990). **Organizational culture**. *American Psychologist*, 45, 109-119.

Schein, E. H. (1985). **Organizational Psychology**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Silva, S. & Lima, M., L. (2004). **Culturas de Segurança e Aprendizagem com Acidentes**. Percursos da Investigação em Psicologia Social e Organizacional (pp. 257-270): Lisboa, Edições Colibri.

Valente, A., J., M. (2003). **Educação e Segurança: Globalizar a Educação para não Globalizar a Insegurança**. Comunicação apresentada no VII Congresso Nacional da Associação de Auditores dos Cursos de Defesa Nacional, Coimbra. Consultado em Maio através de: www.republicadireito.com/tabelas/upload/Educação%20e%20Segurança.doc

Vara, M. (2006). **Escala de Resiliência de Wagnild e Young (1993): Estudo Preliminar de Validação**. In Actas da XI conferência internacional de avaliação psicológica: formas e contextos (ed. Carla Machado, et al.). Braga : Psiquilíbrios, 2006. p. 333-340

Vicente, P., Reis, E., Ferrão, F. (1996). **Sondagens: a amostragem como factor decisivo de qualidade**. Eds.: Sílabo, Lda. Lisboa.

Anexos