

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

**O PAPEL DA FORMAÇÃO EM SEGURANÇA NO
DESENVOLVIMENTO DE COMPORTAMENTOS DE SEGURANÇA
EM CONTEXTO MILITAR**

Soraia A. Jamal

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Psicologia Social e Organizacional

Orientadora:

Professora Doutora Sílvia Agostinho da Silva, Professora Auxiliar
ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa

Abril, 2008

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

**O PAPEL DA FORMAÇÃO EM SEGURANÇA NO
DESENVOLVIMENTO DE COMPORTAMENTOS DE SEGURANÇA
EM CONTEXTO MILITAR**

Soraia A. Jamal

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Psicologia Social e Organizacional

Orientadora:

Professora Doutora Sílvia Agostinho da Silva, Professora Auxiliar
ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa

Abril, 2008

Ao Faizal, aos meus pais e à minha irmã

AGRADECIMENTOS

A concretização desta tese de mestrado só foi possível com o apoio e a colaboração de muitas pessoas que me acompanharam neste longo percurso, sendo difícil mencionar todas elas neste espaço. Em particular, gostaria de agradecer:

À Prof. Dra. Sílvia Silva, sem a qual este trabalho não seria possível, por ter orientado este trabalho com interesse, exigência, imensa paciência, encorajamento e disponibilidade total. Também por ter sido uma fonte de inspiração com a sua capacidade de organização, dedicação e pragmatismo, essenciais na aprendizagem científica, fica o meu sincero agradecimento.

À Força Aérea Portuguesa, por me ter permitido desenvolver este trabalho, e em particular à Inspeção Geral da Força Aérea, por todo apoio logístico e disponibilidade de tempo e recursos que me foi fornecido, na ocasião dos Cursos *Crew Resource Management*, Curso de Segurança em Terra e Ambiente e Curso de Segurança de Voo.

A todos os militares que participaram no presente trabalho, agradeço a sua colaboração essencial e disponibilidade. Também à Base Aérea nº 11 e Base Aérea nº 6, por terem permitido que os seus militares participassem no estudo.

Ao Centro de Psicologia da Força Aérea, pelo apoio prestado e, em especial, aos meus camaradas militares e colegas civis, pelo enorme incentivo e compreensão nos momentos mais difíceis, acreditando sempre que este projecto seria concretizado.

À Maria João Oliveira, pela sua colaboração e solicitude, particularmente na fase final de revisão da tese.

Aos meus amigos, pela partilha de momentos de simples distração ou de vivências únicas ao longo deste período, pelas opiniões sinceras e por me ajudarem a manter uma visão equilibrada em relação a tudo.

Aos meus pais e à minha irmã Nádia, pela compreensão nos muitos momentos em que não pude acompanhar a minha família e pelo carinho que sempre souberam demonstrar.

Ao Faizal, pelo apoio incondicional ao longo de todo este processo, pelo companheirismo, preocupação, e pelo ânimo nos momentos decisivos, que tornaram possível alcançar esta meta.

RESUMO

A formação em segurança representa uma das formas de intervenção organizacional, no que concerne à prevenção em segurança, uma área importante e em desenvolvimento, tendo em conta a gravidade de problemas de segurança e saúde no trabalho, e a consequente necessidade de melhorar esta área através da promoção de comportamentos de segurança.

O presente trabalho teve como principal objectivo investigar o papel da formação em segurança, no desenvolvimento dos comportamentos de segurança, analisando os processos e os factores que poderão facilitar este impacto.

O modelo proposto sugere que o conhecimento de segurança, a motivação para a segurança e a auto-eficácia medeiam a relação entre formação em segurança e os comportamentos de segurança, e propõe o clima de segurança como moderador daquela relação. Foram realizados dois estudos, numa instituição militar, para testar este modelo: o estudo 1 (N= 131) é de natureza correlacional e o estudo 2 (N=36) constituído por um plano pré-teste pós-teste.

Os dados foram recolhidos através de um questionário auto-reportado, constituído por instrumentos com boa consistência interna. A operacionalização da formação em segurança baseou-se na experiência de formação e nas percepções das práticas organizacionais de formação, no estudo 1 e no estudo 2 foi medido o impacto de programas de formação em segurança.

Foram confirmadas as hipóteses de mediação e moderação, na maioria das relações esperadas, concluindo-se a existência de uma relação complexa entre a formação e os comportamentos de segurança. Os resultados sugerem que a formação terá impacto nos comportamentos através do conhecimento e da auto-eficácia, quando o clima de segurança é percebido como elevado.

Palavras-chave: Formação em Segurança; Comportamentos de Segurança; Conhecimento de Segurança; Motivação para a Segurança; Auto-eficácia; Clima de Segurança

Classificações da Associação Americana de Psicologia: Psicologia Organizacional; Formação e Educação Profissional

ABSTRACT

Safety training represents a form of organizational intervention concerning prevention in safety, an important developing area due to the seriousness of health and safety problems in the work environment, and consequently the need to improve this area through the promotion of positive safety behaviours.

The main goal of this dissertation was to investigate the role of safety training, in the development of safety behaviours, analyzing the processes and factors that may enhance this impact.

Our theoretical model suggests that safety knowledge, safety motivation, and the self-efficacy mediate the relationship between safety training and safety behaviour, and proposes safety climate as a moderator of that relationship. Two studies were conducted in a military institution to test this model: study 1 (N=131) corresponds to a correlational study and study 2 (N=36) corresponds to a pre-test post-test study.

Data was collected using a self-report questionnaire, comprised with instruments with good reliability. Safety training measurements were based on training experience and perceptions of organizational training practices in study 1, and in study 2, on the impact of safety training programs.

The mediation and moderation hypotheses were confirmed in the majority of the expected relationships, concluding the existence of a complex relationship between training and safety behaviour. The results suggest that training will have an impact on behaviour through knowledge and self-efficacy, when safety climate is perceived as very positive.

Keywords: Safety Training; Safety Behaviour; Safety Knowledge; Safety Motivation; Self-efficacy; Safety Climate.

Classification in the American Psychological Association: Organizational Psychology; Professional Education and Training.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Formação Profissional.....	3
1.2. Formação em Segurança e Comportamentos de Segurança.....	7
1.3. Conhecimento, Motivação e Auto-Eficácia como Variáveis Mediadoras	12
1.4. Clima de Segurança como Variável Moderadora	16
1.5. Modelo e Objectivos Gerais.....	19
2. ESTUDO 1	21
2.1. Objectivos e Hipóteses de Investigação	21
2.2. Método	22
2.2.1. Participantes	22
2.2.2. Procedimento.....	24
2.2.3. Instrumentos e Operacionalização das Variáveis.....	24
2.3. Resultados	28
2.3.1. Estatística Descritiva e Correlações das Variáveis em Estudo	29
2.3.2. Análise dos Efeitos de Mediação	31
2.3.3. Análise do Efeito Moderador do Clima de Segurança.....	37
2.4. Discussão.....	42
3. ESTUDO 2	47
3.1. Objectivos específicos e hipóteses	47
3.2. Método	47
3.2.1. Participantes	47
3.2.2. Procedimento.....	47
3.2.3. Instrumentos e Operacionalização das Variáveis.....	48
3.3. Resultados	48
3.3.1. Estatística Descritiva.....	48
3.3.2. Correlações entre as Variáveis Mediadoras e Dependentes do Modelo	49
3.3.3. Comparação de Médias das Variáveis entre T1 e T2.....	49
3.4. Discussão.....	51
4. CONCLUSÕES GERAIS	52
5. REFERÊNCIAS	56
ANEXOS.....	61

1. INTRODUÇÃO

A área da segurança e saúde no trabalho tem sido alvo de uma crescente preocupação na sociedade actual, tendo em conta a existência de problemas como os acidentes de trabalho, com consequências graves no plano económico-social. De facto, a sinistralidade registada a nível europeu é inquietante, visto que, em 2001, por exemplo, se verificaram 7.6 milhões de acidentes de trabalho, dos quais 4900 foram fatais, segundo as estatísticas da EUROSTAT (2001) para aquele ano. A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EASHW) estima 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). Em Portugal, segundo dos dados da Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), em 2007, 167 acidentes de trabalho mortais foram objecto de inquérito e apenas nos primeiros dois meses de 2008 registaram-se 23 acidentes de trabalho mortais (ACT, 2008).

A gravidade deste cenário tem conduzido à preocupação de criar e implementar directrizes e linhas de acção orientadoras, por parte de agências ou 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 simples conjunto de medidas isoladas de cariz técnico e organizativo, mas como uma política de gestão que se deve reger por uma determinada filosofia de prevenção e desenvolver-se através de metodologias próprias (Cabral e Roxo, 2000).

No plano da prevenção da segurança, a formação tem assumido um papel importante, provavelmente pela crença natural de que as pessoas aprendem e aplicam o que aprenderam em diversas situações (Colligan e Cohen, 2004). Talvez por isso as intervenções em segurança e saúde tenham uma grande componente formativa, no sentido em que se espera que a formação seja eficaz na prevenção, adopção ou mudança de comportamentos.

O enquadramento nacional da segurança e saúde do trabalho no âmbito da União Europeia debruça-se sobre a questão da formação enquanto medida de prevenção, considerando não só que os trabalhadores devem receber formação no domínio da segurança, mas também que “A integração de conteúdos sobre segurança, higiene e saúde no trabalho nos programas de formação profissional deve ser concretizada por forma a permitir a aquisição de adequados conhecimentos e hábitos de segurança para o desempenho da profissão” (Artº 16º do Decreto lei nº 441/91 de 14 de Novembro, citado por Cabral e Roxo, 2000, p. 66). É assim visível a atenção atribuída à formação em segurança, no sentido de garantir conhecimentos necessários para o desempenho dos indivíduos no trabalho, ou seja, para desenvolverem comportamentos seguros.

Apesar da crença intuitiva quanto à eficácia da formação e do crescente investimento monetário em intervenções e programas educativos, os seus resultados nem sempre são visíveis, por diversos factores, pelo que é importante que a investigação nesta área se centre na compreensão dos factores que influenciam a eficácia da formação em termos da sua redução dos acidentes de trabalho e promoção de comportamentos de segurança (Colligan e Cohen, 2004).

De forma geral, a investigação sobre formação em segurança tem sido analisada do ponto de vista das práticas organizacionais de recursos humanos, quanto ao seu favorecimento na segurança e produtividade no trabalho, e em termos dos programas de formação existentes e do seu contributo para o desenvolvimento de comportamentos de segurança (Cohen e Colligan, 1998).

A pesquisa a desenvolver nesta área tem muito por explorar, mas os trabalhos já existentes levantam a necessidade de ter em consideração vários factores que podem influenciar a eficácia da formação, nomeadamente variáveis de cariz organizacional e características individuais dos próprios formandos (Cohen e Colligan, 1998). Neste sentido, pretendemos ter em consideração esta recomendação na escolha das variáveis intervenientes do presente trabalho, pelo que iremos incluir o clima de segurança, o conhecimento de segurança, a motivação para a segurança e a auto-eficácia como variáveis em estudo, por razões específicas que serão explicitadas mais adiante.

A problemática de investigação da formação em segurança é particularmente pertinente no contexto militar, em que a segurança terá de ser, sem dúvida, uma preocupação presente, tendo em conta a missão das Forças Armadas portuguesas e desta instituição em particular que, como parte integrante do sistema de forças nacional, deverá “cooperar, de forma integrada, na defesa militar da República, através da realização de operações aéreas, na defesa área do espaço nacional” (Força Aérea Portuguesa (FAP), 2008). Segundo a política e o conceito estratégico de defesa nacional, “a defesa nacional tem por objectivo garantir a independência nacional, a integridade do território e a liberdade e a segurança das populações contra qualquer agressão ou ameaças externas” (Resolução do Conselho de Ministros nº 6/2003, em Diário da República, I-Série-B, nº 16 de 20 de Janeiro de 2003, p.283). A valorização da segurança está, pois, inerente aos próprios objectivos desta instituição.

A importância atribuída à formação aplica-se, pois, ao âmbito militar, em termos do seu contributo em trazer conhecimentos e capacidades para a prontidão, segurança e desempenho militar (Cannon-Bowers, Salas, Tannenbaum e Mathieu, 1995). Os

constrangimentos financeiros actuais exigem que os recursos da formação em contexto militar sejam otimizados, ou seja, que alcancem os objectivos da formação com o custo mais reduzido e no menor tempo possível. Neste sentido, existe consenso relativamente à necessidade de direccionar a atenção para a compreensão dos factores que facilitem ou inibam a eficácia da formação e a transferência da formação, para que seja conseguido o maior retorno em termos da melhoria de desempenho (Cannon-Bowers et al., 1995).

Porém, são poucos os estudos realizados neste contexto e em Portugal, com a preocupação de averiguar o papel da formação (e.g., Fonseca, 2004), pelo que o presente trabalho poderá constituir uma mais valia nesse sentido e, especificamente, para a área do desenvolvimento de comportamentos de segurança.

De acordo com as ideias apresentadas, o presente trabalho tem como objectivo analisar os efeitos da formação em segurança e perceber alguns processos, através dos quais o seu impacto actua nos comportamentos de segurança, bem como averiguar o papel do contexto organizacional (e.g., clima de segurança). Pretende-se, assim, responder às seguintes perguntas de investigação: “Qual o papel de variáveis como o conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança?”, “O efeito da formação em segurança é igual para diferentes tipos de comportamentos de segurança?”, “Qual o papel do clima de segurança na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança?”.

Neste sentido, de seguida sistematiza-se a literatura referente à formação profissional, formação em segurança e comportamentos de segurança, e das restantes variáveis consideradas pertinentes para o estudo, nomeadamente, o conhecimento de segurança, motivação para a segurança, auto-eficácia e o clima de segurança.

1.1. Formação Profissional

A formação profissional desempenha um papel crucial enquanto processo de intervenção estruturado para a manutenção da organização no cenário actual de rápida evolução, em que os indivíduos procuram uma adaptação constante às novas exigências do meio, assim como a própria organização.

Neste cenário, a formação profissional pode ser definida como uma experiência planeada de aprendizagem, concebida com o objectivo de resultar numa mudança permanente dos conhecimentos, atitudes ou competências, cruciais para o bom desempenho da função de um indivíduo (Campbell e Kuncel, 2001). A formação cumpre, deste modo, o objectivo de

contribuir para o desenvolvimento pessoal e profissional, bem como de colaborar para o bom desempenho numa organização.

O investimento da formação tem tido um crescimento exponencial, quer ao nível internacional quer no plano nacional. Nos E.U.A., as organizações despendem cerca de 200 biliões de dólares anualmente em formação (e.g., Carnevale, Gainer, & Villet, 1990, citado por Bunch, 2007). Ao nível nacional, segundo o Inquérito à Execução das Acções de Formação Profissional – 2004 (Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento (DGEEP), 2006), os custos da formação nas empresas naquele ano rondaram os 201 milhões de euros. De facto, em Portugal, tem-se verificado uma tendência ascendente no que diz respeito aos principais indicadores associados à formação profissional (DGEEP, 2006). Entre 2000 e 2004, o número de participantes em acções de formação tem vindo a aumentar, registando-se cerca de 776 mil participantes em 2004. O número de acções realizadas em 2004 foi de aproximadamente 149 mil, traduzindo um aumento de 16,7% face ao ano anterior. O número de horas de formação também registou um aumento naquele ano (DGEEP, 2006).

Neste sentido, é bem visível, nas diversas áreas organizacionais, o investimento crescente na formação profissional dos colaboradores. Este facto está possivelmente associado à ideia de que a formação irá melhorar o desempenho dos trabalhadores, logo, incrementar a produtividade organizacional. No âmbito do impacto da formação, a Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social realizou o Inquérito ao Impacte das Acções de Formação Profissional nas empresas portuguesas, no triénio 2002-2004, verificando que, das empresas que promoveram acções de formação profissional, cerca de 82% observou uma maior satisfação dos clientes, 72% melhorou a competitividade e 61% aumentou a produtividade (DGEEP, 2006).

Este crescimento não foi acompanhado por um esforço equivalente para se compreender que tipo de impacto os programas de formação profissional e outro tipo de intervenção, em geral, exercem nas organizações. De facto, não há estudos suficientes que validem a crença de que a formação melhora o desempenho individual e a produtividade organizacional, pelo que é pertinente questioná-la do ponto de vista da eficiência económica das organizações (Caetano, 2007). Porém, a investigação na área da formação, da sua avaliação e impacto no desenvolvimento organizacional tem sido crescente e, mais recentemente, têm surgido estudos que realçam a importância de factores individuais e organizacionais como preditores da eficácia da formação (e.g., Tracey e Cardenas, 1996; Holladay e Quiñones, 2003).

Na realidade, nos últimos trinta anos, a área da formação tem sido amplamente investigada, inicialmente ao nível da concepção da formação e das suas condições de implementação (e.g., Noe, 1986, citado por Tracey e Cardenas, 1996) e, mais recentemente, no plano da avaliação da formação (e.g., Tracey, Hinkin, Tannenbaum, e Mathieu, 2001; Holladay e Quiñones, 2003), resultado da necessidade de demonstrar a utilidade dessas intervenções para o desenvolvimento organizacional.

Tannenbaum e Yukl (1992), por exemplo, centraram a sua revisão em tópicos como o diagnóstico de necessidades de formação, o design da formação, métodos de formação, características individuais do formando, o ambiente pré e pós formação, e a avaliação da formação. O trabalho destes autores foi importante para realçar importantes avanços na área da formação, no sentido em que foram desenvolvidas novas técnicas, métodos e quadros teóricos de referência para perceber o processo de aquisição, retenção e transferência de competências para o desempenho profissional, com vista à compreensão dos factores que influenciam a eficácia da formação. Para além disso, a perspectiva destes autores considerou que a formação não pode ser percebida como um evento isolado, mas como parte integrante de uma dinâmica de processos em constante modificação nas organizações (Ford, Kozlowki, Kraiger, Salas e Teachout, 1997), salientando assim a importância do contexto organizacional. Este aspecto remete-se ao que foi defendido por Goldstein (1980, p.263) que considera que “temos de considerar a formação como um sistema das organizações em vez de simplesmente tratarmos a instrução como uma tecnologia separada”.

Voltando à crença de que as intervenções formativas podem constituir uma mais valia e uma vantagem competitiva para o desenvolvimento pessoal e organizacional, a literatura e os estudos empíricos da área têm se centrado no estudo da avaliação e da eficácia da formação. A título exemplificativo, Holton III (1996), considera que a avaliação das intervenções organizacionais, nomeadamente a formação, tem conquistado um papel crucial no âmbito do desenvolvimento dos recursos humanos, no sentido da verificação do contributo dessas intervenções no sucesso organizacional.

Mas será que poderemos considerar avaliação e eficácia da formação conceitos equivalentes? Apesar de, ocasionalmente, estes termos serem utilizados de forma semelhante, Kraiger, Ford, e Salas (1993) consideraram existir uma diferença importante entre estes dois conceitos. A *avaliação da formação* centra-se na medida em que a formação conduz ao nível desejado de proficiência indicado pelos objectivos de formação. Nesta óptica, este conceito está mais relacionado com questões de medida, design, alcance dos objectivos de aprendizagem e alcance dos conhecimentos e competências requeridos. Por sua vez, a *eficácia*

da formação lida com questões mais abrangentes ligadas à compreensão das razões pelas quais a formação conduziu ou não ao nível desejado da proficiência. Isto requer o desenvolvimento de modelos conceptuais que identifiquem os factores que, antes, durante ou após a intervenção da formação podem ter impacto na aprendizagem, retenção e transferência da formação. Estes modelos encaram a formação inserida num contexto, em vez de isolada dos constrangimentos do meio (Ford et al., 1997). Obviamente, estes dois conceitos estão inevitavelmente relacionados, podendo considerar-se que a eficácia da formação engloba os aspectos visados pela avaliação da formação, pelo que, apesar de a perspectiva do presente trabalho se alargar para a eficácia de formação, consideramos pertinente apresentar alguns aspectos importantes sobre a avaliação da formação.

Kirkpatrick (1959), definiu a avaliação da formação como um conjunto de procedimentos e metodologias que visam a análise da concepção, implementação e resultados das acções de formação e consequentemente os seus efeitos ao nível organizacional.

No que diz respeito aos efeitos da avaliação da formação, Kraiger e colaboradores (1993) consideram que é importante, para além da verificação da aprendizagem por parte dos formandos, a confirmação das consequências dessa aprendizagem, ou seja, se esta resulta numa melhoria efectiva no desempenho dos formandos. A este processo está inerente o conceito de *transferência* da aprendizagem para o local de trabalho.

O modelo hierárquico de resultados da formação, desenvolvido por Kirkpatrick (1959) tem sido utilizado como a taxonomia para a avaliação da formação, englobando quatro níveis de avaliação: *reações, aprendizagem, comportamento e resultados*.

Salienta-se, dada a pertinência no nosso trabalho, o terceiro nível da avaliação da formação, que se centra no *comportamento* dos formandos após o processo de formação e pretende perceber em que medida existe transferência das aprendizagens obtidas (conhecimentos, competências e comportamentos) para o local de trabalho (Alliger, Tannenbaum, Bennett, Traver e Shotland, 1997). Segundo Caetano (2007), a abordagem de Kirkpatrick está presente em vários estudos da área da avaliação da formação, não obstante, a sua taxonomia tem sido alvo de diversas críticas, que sugerem que a abordagem pode conduzir a generalizações equívocas, em resultado das limitações conceptuais dos constructos utilizados.

A maioria dos estudos sobre avaliação da formação tem-se centrado nos dois primeiros níveis da taxonomia de Kirkpatrick (Caetano, 2007). Porém, tendo em consideração o elevado investimento que tem sido feito na formação em contexto organizacional, a necessidade de se analisarem aspectos mais relacionados com os comportamentos e os resultados da formação por forma a inferir sobre os efeitos da formação no desempenho profissional é premente, pelo

que, foi neste sentido que Caetano (2007) apresentou um modelo de análise da transferência da formação, que contempla variáveis preditoras ao nível da *concepção da formação*, das *características do formando*, bem como ao nível do *ambiente de trabalho*. Este autor, juntamente com os seus colaboradores (e.g., Fonseca e Caetano, 2007; Miguel e Caetano, 2007; Velada e Caetano, 2007) desenvolveu estudos em diversos contextos, no âmbito desta problemática, que demonstraram a importância dos factores de design da formação, individuais e situacionais como antecedentes à transferência da formação. As conclusões desses estudos reforçam a ideia de que a análise do problema da transferência demonstra ser imprescindível que as organizações avaliem de forma mais aprofundada o modo como o processo de transferência que efectua, bem como as estratégias e dispositivos que o facilitam.

Cannon-Bowers e colaboradores (1995) sugeriram um modelo compreensivo da eficácia da formação, que considera os processos que ocorrem antes, durante e após a formação. Este modelo conceptualiza a formação como uma situação multifacetada e centra-se em características organizacionais e do ambiente de trabalho, bem como em características individuais como factores cruciais para a eficácia da formação, aspecto que poderá ser importante para considerar variáveis desta natureza como intervenientes no estudo do impacto da formação sobre os comportamentos dos indivíduos.

As questões levantadas pelo estudo da formação e dos factores que influenciam todo o processo de intervenção, nomeadamente no que concerne à sua avaliação e verificação da eficácia, podem ser transpostas para um campo de acção mais particular e extremamente pertinente, ou seja, a formação em segurança.

1.2. Formação em Segurança e Comportamentos de Segurança

Como foi referido anteriormente, a formação em segurança adquiriu um peso elevado enquanto uma das estratégias utilizadas na prevenção da segurança. O seu estudo, no plano da eficácia da formação e averiguação dos seus processos e resultados, poderá contribuir para um melhor conhecimento dos factores que poderão influenciar o desempenho dos indivíduos em segurança, à semelhança do que foi abordado sobre a formação profissional.

Um exemplo concreto ilustrativo da importância crescente da formação em segurança, no âmbito da diminuição dos acidentes de trabalho e promoção dos comportamentos de segurança, foi a criação, nos Estados Unidos da América, de duas agências federais com o objectivo de assegurar as condições de saúde e segurança no trabalho, através da melhoria na investigação, regulação e formação: o Instituto Nacional para a Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH) e a Administração da Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA). Estas

agências têm a responsabilidade de “estabelecer e supervisionar os programas para a educação e formação dos empregadores e colaboradores das organizações, no reconhecimento, evitamento e prevenção das condições de trabalho perigosas ou pouco saudáveis” (NIOSH, 1999, pp. 1). No quadro de referência destas entidades, a formação em segurança está incluída no conceito de intervenção em segurança, sendo esta definida como uma tentativa de mudar o modo como as coisas são feitas, com o objectivo de melhorar a segurança (Robson, Shannon, Goldenhar, e Hale, 2001).

Cohen e Colligan (1998), por sua vez, definiram formação no âmbito da saúde e segurança no trabalho como a instrução sobre reconhecimento de riscos e controlo de medidas, aprendizagem de práticas de trabalho seguras e uso apropriado de equipamento de protecção pessoal, e aquisição de conhecimento sobre procedimentos de emergência e acções preventivas. Para além disso, a formação nesta área poderá também fornecer aos trabalhadores formas de obterem conhecimento acrescido sobre potenciais riscos e o seu controlo, sendo que os trabalhadores poderão obter competências para assumir um papel mais activo na implementação de programas de controlo de riscos ou na promoção de mudanças organizacionais que favoreçam a protecção no local de trabalho. A perspectiva destes autores atribui à formação em segurança, portanto, os objectivos de desenvolver conhecimentos, competências, mudança ou aquisição de vários tipos de comportamentos benéficos para a segurança.

Tendo em consideração a definição acima descrita, bem como a definição de formação e os aspectos relevantes mencionados anteriormente, no presente trabalho, a formação em segurança será definida como a experiência de aprendizagem de um trabalhador inserido numa organização capaz de desenvolver práticas em prol da segurança que, potencialmente, provoquem uma mudança em termos dos seus conhecimentos, atitudes e comportamentos em termos de segurança.

A ideia de que a concentração de esforços na gestão de recursos humanos pode traduzir-se directamente em benefícios de segurança para a organização, está claramente presente na literatura. No entanto, apesar de parecer lógico assumir que as iniciativas em termos da formação irão resultar em trabalhadores mais seguros e produtivos, a influência da formação sobre as acções dos trabalhadores não é clara na investigação desta área (Colligan Cohen, 2004). Segundo estes autores, a investigação sobre a eficácia da formação pode otimizar o impacto do enorme investimento na segurança e produtividade dos trabalhadores,

sendo necessária para identificar as principais variáveis que influenciam o processo de aprendizagem e rentabilizar os recursos disponíveis para a formação.

A evidência sobre a eficácia da formação em segurança pode motivar as organizações a efectuarem mais formação, especialmente se essa evidência incluir o impacto da formação em segurança nos custos da organização (e.g., diminuição de acidentes e perdas). Contudo, este tipo de avaliações não é feito muito regularmente (Sinclair et al., 2003).

O estudo da avaliação da formação deve ser desenvolvido em áreas onde seja possível considerar as variáveis que intervêm na eficácia da formação. Uma das abordagens da investigação da eficácia explora relações de causa e efeito, pertinentes para o processo de aprendizagem. Para além disso, com vista a avaliar a formação, as relações de causa e efeito de relevante interesse são as que analisam os processos, resultados e impacto da formação. Nestas relações, as variáveis de processo (e.g., métodos de formação) são indicadores dos resultados (e.g., aprendizagem dos formandos). A chave para identificar os elementos essenciais para a eficácia da formação reside na compreensão da correlação destas variáveis com o impacto pretendido para a formação (e.g., novas competências e capacidades) (Cohen e Colligan, 1998).

O objectivo mais importante da formação em segurança e saúde ocupacional é, a longo prazo, a redução de acidentes e doenças entre os trabalhadores. No entanto, nem sempre é possível avaliar estas medidas, pelo que, muitas vezes, a investigação foca-se nos resultados representativos (e.g., as intenções comportamentais dos trabalhadores; mudanças nas práticas de trabalho de trabalhadores que receberam formação) que se acreditam prever os impactos futuros (Colligan Cohen, 2004). Neste sentido, considerando que a formação em segurança proporciona aos trabalhadores conhecimentos e competências necessárias para agir conforme os procedimentos de segurança e participar eficazmente em programas de segurança, julga-se que este tipo de intervenção poderá conduzir a atitudes e comportamentos benéficos ao nível da segurança, contribuindo assim, para um melhor desempenho de segurança (Neal e Griffin, 2004; Sinclair et al., 2003).

No que diz respeito aos comportamentos de segurança, existem alguns autores que propõem uma definição de desempenho que remete para os comportamentos que os indivíduos protagonizam em prol da saúde e segurança de si próprio e dos que o rodeiam (e.g., Burke, Sarpy, Tesluk e Smith-Crowe, 2002) e que sugerem a distinção de vários tipos de comportamentos (e.g., Burke et al., 2002; Griffin e Neal, 2000).

No presente trabalho, segue-se a abordagem e as definições utilizadas por Griffin e Neal (2000) e Neal, Griffin e Hart (2000) que distinguem dois componentes do desempenho de segurança, nomeadamente os comportamentos de conformidade à segurança (*safety compliance*), que descrevem as actividades que têm de ser levadas a cabo para a manutenção da segurança no local de trabalho; e os comportamentos de participação na segurança (*safety participation*), que descrevem os comportamentos que podem não contribuir directamente para a segurança no trabalho, mas ajudam a desenvolver um ambiente promotor da segurança. Estes autores desenvolveram esta abordagem a partir das teorias de desempenho de trabalho (e.g., Borman e Motowidlo, 1993), que concebem a existência de componentes do desempenho, especificamente o desempenho de tarefa (ou de papel) e o desempenho contextual (ou extra-papel), que, na área dos comportamentos de segurança, correspondem respectivamente aos comportamentos de conformidade à segurança e aos comportamentos de participação na segurança. A distinção destas componentes dos comportamentos de segurança tem sido pouco aprofundada, pelo que consideramos pertinente averiguar esta bidimensionalidade do desempenho em segurança, em contexto militar.

A relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança tem sido estudada e verificada por diversos autores, principalmente através de relações directas (e.g., Mukherjee, Overman, Leviton e Hilyer, 2000). Apesar de alguns estudos na literatura da área da segurança começarem a revelar preocupação com as características situacionais e individuais, são poucos os estudos que conceptualizam modelos e averigam relações mais complexas, por exemplo de mediação e moderação, no processo de influência da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança (e.g., Burke et al., 2006; Burke, Chan-Serafin, Salvador; Smith e Sarpy, 2007). Todavia, as investigações desenvolvidas no âmbito da transferência da formação traduzem implicitamente a ideia de modelos de mediação, através dos quais a formação tem efeito sobre características individuais, que, por sua vez, influenciam positivamente o desempenho nos indivíduos, através da transferência da formação (e.g., Baldwin e Ford, 1988; Mathieu, Tannenbaum e Salas, 1992), pelo que se crê que estes modelos poderão ser aplicados igualmente ao contexto da segurança. O presente trabalho poderá constituir uma mais valia neste âmbito.

De acordo com as perspectivas acima mencionadas, na sua revisão de literatura, Burke et al. (2002), verificam que as práticas de gestão de recursos humanos podem influenciar atitudes dos trabalhadores e percepções do ambiente de trabalho, conhecimentos e competências. Estas diferenças individuais podem, por seu lado, influenciar o comportamento individual na segurança. Estes autores constataram que a formação aumenta a integração de

informação e a mestria de competências procedimentais, provocando um impacto positivo, consequentemente, no desempenho de segurança, pelo que a ideia de existência de mediação dessas diferenças individuais na relação entre formação em segurança e comportamentos, é reforçada.

Naturalmente, a relação entre estas variáveis no estudo da segurança não pode ser estudada de forma isolada, pelo que vários autores sublinham a necessidade de ter em consideração os factores organizacionais e contextuais neste processo. Assim, alguns autores (e.g., Colligan e Cohen, 2004; Vredenburg, 2002) consideram que se a formação dos trabalhadores pode aumentar a ocorrência de comportamentos e reduzir a incidência dos acidentes, então é importante que esta seja fornecida, no entanto, a sua eficácia irá depender do compromisso geral da organização em fornecer um ambiente de trabalho seguro, bem como das percepções dos trabalhadores quanto ao reconhecimento desse compromisso. Estes argumentos evocam a atenção para o reconhecimento do papel de determinados factores ou condições que podem desempenhar um papel moderador relativamente à eficácia da formação, pelo que aprofundaremos esta temática na secção dedicada ao clima de segurança.

Importa ainda referir que são poucos os estudos na literatura que averiguam a relação entre formação em segurança e os comportamentos de segurança, em contexto militar, um meio em que a segurança assume uma importância primordial. Apesar de se encontrarem algumas excepções (e.g., Cannon-Bowers et al., 1995; Ford, Quiñones, Segó, e Sorra, 1992; Tannenbaum, Mathieu, Salas e Cannon-Bowers, 1991), estes estudos centram-se mais nas questões da transferência da formação e, apesar de terem em consideração variáveis individuais e situacionais importantes nas relações investigadas, normalmente são testadas apenas as relações directas.

Em Portugal, o estudo de Fonseca (2004) foi desenvolvido em contexto militar e teve como objectivo avaliar a eficácia de um programa de formação específico, através dos efeitos individuais, nomeadamente a mudança de atitudes decorrentes da formação. Os resultados suportaram parcialmente a ideia de que o programa de formação *Crew Resource Management* (CRM) é eficaz na mudança de atitudes face à segurança de voo.

O presente trabalho poderá constituir uma mais valia para este contexto, uma vez que a relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança, bem como alguns dos processos envolventes numa relação mais complexa, se encontram ainda por explorar.

De seguida, apresentamos alguns argumentos teóricos e evidências empíricas que nos levam a considerar algumas características individuais como relevantes no processo de influência da formação em segurança sobre os comportamentos.

1.3. Conhecimento, Motivação e Auto-Eficácia como Variáveis Mediadoras

A literatura na área da formação e formação em segurança, tem vindo a salientar a importância do estudo de variáveis individuais na compreensão da eficácia da formação, antes e após a formação e como factores antecedentes ao desempenho individual.

A abordagem de Kraiger et al., (1993), por exemplo, adopta uma perspectiva multidimensional dos resultados da aprendizagem, considerando que a aprendizagem, resultante, por exemplo da formação, terá resultados de tipo cognitivo (conhecimento e estratégias cognitivas), resultados ao nível das competências (automaticidade, operacionalização de procedimentos) e resultados afectivos (motivação, auto-eficácia). Este modelo teórico, que pretende sugerir medidas de eficácia da formação, considera, neste sentido, que alguns dos resultados da aprendizagem se traduzem em conhecimento (conhecimento verbal, organização do conhecimento em modelos mentais, estratégias cognitivas) e em resultados motivacionais, nomeadamente a motivação e a auto-eficácia. Nesta linha de pensamento, a abordagem teórica destes autores leva-nos a encarar o conhecimento, a motivação e a auto-eficácia como resultados da formação e da aprendizagem.

Outros autores (e.g., Cannon-Bowers et al., 1995) consideram que a investigação sobre a eficácia da formação terá de averiguar os factores que poderão influenciar o sucesso da formação em termos da melhoria de desempenho dos indivíduos, apontando para algumas características individuais, nomeadamente a auto-eficácia e a motivação.

As características individuais assumem, deste modo, uma dupla importância no plano da investigação da formação e os seus resultados: por um lado, alguns estudos teóricos e empíricos sugerem e verificam que a formação pode ter um impacto sobre, por exemplo, o conhecimento, a motivação e a auto-eficácia; por outro lado, outros estudos, centrados na verificação da eficácia da formação ao nível dos comportamentos e desempenho individual, consideram estes factores individuais como antecedentes do desempenho. Não obstante, são poucos os trabalhos que integram estas duas perspectivas complementares, através de modelos de mediação, por exemplo. Deste modo, iremos apresentar os trabalhos teóricos e empíricos presentes na literatura, que ilustrem estas relações (directas ou de mediação).

Na área da segurança, Griffin e Neal (2000) e Neal et al.(2000) têm centrado a sua abordagem nos determinantes e antecedentes dos comportamentos de segurança, sugerindo,

nomeadamente, o conhecimento e a motivação como mediadores da relação entre clima de segurança e comportamento de segurança. Contudo, o estudo de Griffin e Neal (2000) apresenta como uma das dimensões de clima de segurança, a formação em segurança, que apresenta uma ligação positiva com a motivação e o conhecimento, que, por sua vez, influencia os comportamentos de segurança (de conformidade e participação). Estas evidências reforçam a ideia de que estes dois factores individuais poderão desempenhar o papel de mediadores entre a formação em segurança e os comportamentos de segurança. No seu modelo de desempenho em segurança, o conhecimento de segurança é definido por estes autores como o conjunto de conhecimentos necessários ao indivíduo para que seja possível realizar tarefas e procedimentos em segurança e a motivação para a segurança corresponde à motivação do indivíduo para cumprir as regras de segurança no seu trabalho (Griffin e Neal, 2000), definições que adoptaremos para o presente trabalho.

Sinclair et al. (2003) propõem, também na área da segurança, um modelo de mediação que prevê que a formação em segurança seja mediada pelo conhecimento de segurança na sua relação com a experiência de acidentes. Estes autores consideram que, de entre as estratégias de prevenção de acidentes, a formação em segurança tem vantagens, uma vez que pode ser utilizada para promover os comportamentos de segurança e motivar os trabalhadores para o desempenho em segurança. Apesar de não terem sido encontrados resultados significativos para o modelo de mediação destes autores, os resultados apontaram para uma relação positiva entre formação em segurança e o conhecimento de segurança e para um impacto da formação na diminuição dos acidentes. Estas evidências reforçam a ideia de que a formação poderá influenciar o conhecimento de segurança e os comportamentos de segurança, deixando em aberto a questão da mediação.

Outros estudos verificaram o impacto da formação em segurança sobre o conhecimento de segurança e os acidentes de trabalho, sugerindo futuras investigações com modelos de mediação envolvendo variáveis individuais (e.g., Burke et al., 2006). Os resultados do estudo de Burke e colaboradores (2006) são consistentes com a ideia de que métodos de formação que envolvem mais os participantes terão mais efeito no conhecimento e na redução dos acidentes. Estes autores salientam que as teorias de desempenho no trabalho consideram que as intervenções organizacionais (e.g., formação em segurança e saúde) terão um maior impacto esperado em variáveis de resultado mais “próximas”, tal como a aquisição de conhecimentos e um impacto menor em resultados mais distais, nomeadamente fenómenos como os acidentes. Isto justifica-se porque se considera expectável que a aquisição de

conhecimentos medeia a relação entre este tipo de intervenções e resultados mais distais (Campbell, 1990, citado por Burke et al., 2006).

Burke et al. (2002) sugeriram que o conhecimento de segurança é adquirido primariamente pela formação e simultaneamente um antecedente chave do desempenho em segurança.

Através da formação podemos potencialmente chegar ao conhecimento procedimental, ou à capacidade para aplicar o conhecimento aprendido anteriormente para a resolução de problemas pragmáticos (Anderson, 1987, citado por Smith-Crowe, Burke e Landis, 2003).

Stout, Salas, e Kraiger (1997) verificaram que a formação em aviação conduzia à melhoria das estruturas de conhecimento, ou à organização de conceitos e à compreensão da inter-relação de conceitos no domínio da segurança. Segundo os autores, quando a capacidade para usar o conhecimento é adquirida, deverá ser transferida para o trabalho de forma a influenciar o desempenho profissional.

No que concerne à motivação para a segurança, para além dos exemplos já referidos, vários autores (e.g., Tannenbaum et al., 1991) forneceram evidências empíricas para a relação positiva entre a motivação dos formandos e os resultados da formação. A este respeito, é sabido que a aprendizagem apenas pode ocorrer quando os indivíduos têm a capacidade (“*can do*”) e a vontade (“*will do*”) para adquirirem novos conhecimentos (Noe, 1986, citados por Tracey e Cardenas, 1996). Enquanto que vários estudos examinaram os factores “*can do*” (e.g., capacidade), apenas alguns consideraram os factores “*will do*”. Um dos factores “*will do*” que pode influenciar a aquisição de conhecimento e as reacções à formação é a motivação pré-formação.

A motivação e a auto-eficácia foram alguns dos factores individuais estudados em vários momentos no processo de formação, especificamente, antes e após a formação. Relativamente a este aspecto, o trabalho de Tannenbaum e colaboradores (1991) encaram algumas características individuais como simultaneamente antecedentes e resultados da formação, entre os quais a motivação e a auto-eficácia. De acordo com estes autores, as evidências empíricas têm demonstrado que indivíduos mais motivados aprendem mais na formação e têm um melhor desempenho pós-formação. Neste sentido, a motivação deve ser vista como um antecedente importante da formação, mas também como um relevante resultado do processo de formação. Do mesmo modo, a auto-eficácia tem mostrado estar positivamente relacionada com melhorias no desempenho da formação (Gist, Schwoerer, e Rosen, 1989). Para além disso, a auto-eficácia mostrou estar relacionada com o desempenho de papel, em vários cenários, sugerindo que o aumento da eficácia pós-formação poderá

facilitar o processo de transferência de formação. Gist (1987) considera, neste sentido, que a auto-eficácia deve ser considerada como um antecedente e simultaneamente um resultado importante da formação, aspecto apoiado pelas evidências empíricas obtidas por Tannenbaum e colaboradores (1991).

As implicações do estudo destes autores sugerem que a formação que melhore a auto-eficácia e a motivação, deverá melhorar conseqüentemente o desempenho dos indivíduos, argumento que reforça a ideia da existência de um modelo de mediação para explicar a relação entre formação e comportamentos, defendido no presente trabalho.

A ideia de que a auto-eficácia, definida por Bandura (1977, p.3) como “as crenças individuais relativas às capacidades do indivíduo para organizar e executar os cursos de acção necessários para produzir determinados objectivos”, está positiva e fortemente relacionada com o desempenho profissional, foi apoiada por diversos autores (e.g., Colquitt, LePine, e Noe, 2000; Stajkovic e Luthan, 1998). Este aspecto poderá indiciar um efeito positivo da auto-eficácia sobre, especificamente, a mudança dos comportamentos. Neste sentido, no presente trabalho definimos a auto-eficácia como as crenças individuais respeitantes às capacidades e competências do próprio indivíduo para desempenhar o seu trabalho no âmbito da segurança.

A literatura regista evidências empíricas do efeito da auto-eficácia sobre os resultados da formação especificamente no que diz respeito à transferência da formação, sugerindo a existência de mudança comportamental quando as crenças de auto-eficácia são elevadas (e.g., Caetano, Garrido, Velada e Neves, 2003). O modelo de Caetano (2007) sobre avaliação e efeitos da formação considera a percepção de eficácia do indivíduo como parte das características individuais, promotoras de mudanças no comportamento. Do estudo de Axtell e colaboradores (2000), embora de forma indirecta, pode concluir-se igualmente que a percepção de auto-eficácia influencia os indivíduos ao nível comportamental, uma vez que os autores defendem que este processo individual facilita a implementação de aprendizagens.

As propostas teóricas e evidências empíricas encontradas na literatura apoiam a abordagem assumida no presente trabalho, que encara variáveis individuais como o conhecimento, a motivação e a auto-eficácia como mediadores na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança. Contudo, como mencionado anteriormente, a literatura aponta igualmente para a necessidade de se ter em consideração variáveis organizacionais e situacionais, pelo que passaremos a apresentar o clima de segurança como variável moderadora do modelo que iremos propor.

1.4. Clima de Segurança como Variável Moderadora

Lund e Aaro (2004) propuseram um modelo de medidas de prevenção de acidentes que teve em consideração um amplo leque de factores humanos, estruturais e culturais, por forma a colmatar a lacuna nesta área de investigação. Segundo estes autores, são poucos os modelos que incorporam aspectos culturais, organizacionais e relativos ao meio envolvente, no estudo da mudança de comportamentos de saúde e segurança. Lund e Aaro (2004) concluíram que o comportamento dos indivíduos parece ser influenciado por vários processos inter-relacionados, sugerindo como desafio importante a identificação dos factores culturais que influenciam o comportamento de segurança, uma vez que a modificação destes aspectos da cultura poderá ser uma das medidas preventivas mais eficazes.

Assim, considerou-se pertinente introduzir, no presente trabalho, uma variável organizacional que traduzisse as percepções dos trabalhadores acerca das políticas e procedimentos que reflectissem a cultura da organização, especificamente no que diz respeito à segurança, pelo que de seguida se apresenta o conceito de clima de segurança.

O clima de segurança foi contextualizado na literatura do clima organizacional por Zohar (1980) num estudo marcante nesta área, que apresenta o primeiro instrumento para medir clima de segurança. A definição utilizada no presente trabalho, é a que considera o clima de segurança como as percepções partilhadas sobre os valores, normas, crenças, procedimentos e práticas de segurança, à semelhança das definições de outros autores (e.g., Flin, Mearns, O'Connor, e Bryden, 2000; Guldenmund, 2000; Silva, 2004).

No que concerne à relação entre o clima de segurança e outras variáveis, o clima de segurança foi estudado ao nível da sua relação com o grau de sinistralidade existente em departamentos/organizações com climas de segurança diferentes, verificando-se, de facto, diferentes níveis de sinistralidade (e.g., Garavan e O'Brien, 2001; Williamson, Feyer, Cairns e Biancotti, 1997).

No que diz respeito, por exemplo, aos comportamentos de segurança, Neal et al. (2000) analisaram a relação entre o clima de segurança e esta variável. Os seus resultados permitiram verificar que o clima de segurança influencia os comportamentos de segurança, através dos efeitos no conhecimento e motivação dos colaboradores da organização.

A meta-análise realizada por Clarke (2006) nesta área registou fortes evidências quanto à ligação positiva entre clima de segurança e comportamentos de segurança, atribuindo alguma importância ao estudo desta variável no contexto dos comportamentos de segurança. Porém, a literatura tem demonstrado que a ligação entre clima de segurança e comportamentos de segurança nem sempre é simples e directa (e.g., Griffin e Neal, 2000;

Neal et al., 2000) ou que o clima de segurança poderá assumir um papel mais complexo na predição dos comportamentos de segurança, como iremos analisar seguidamente.

A investigação na área da gestão e da psicologia aplicada tem considerado, nos últimos tempos, uma perspectiva social interaccionista para estudar as relações entre variáveis de diferença individual (e.g., conhecimento e desempenho profissional). Uma hipótese de interacção comum é que a relação entre duas variáveis de diferença individual é moderada por uma terceira classe de variáveis: as dimensões de clima organizacional. Estas dimensões correspondem às características do trabalho que facilitam ou inibem a exibição de certos comportamentos (Schneider, 1975).

Existe uma corrente na literatura que sugere que o clima organizacional modera a relação entre variáveis de diferença individuais, na medida em que as organizações promovem climas estrategicamente focados (isto é, climas que são congruentes com os objectivos organizacionais). Segundo esta perspectiva, numa organização com um clima apoiante à segurança, os indivíduos iriam procurar ser membros produtivos para a organização, transferindo o seu conhecimento e competências adquiridas durante a formação em segurança, para o local de trabalho. Pelo contrário, numa organização com um clima de segurança mais fraco, esperar-se-ia uma relação mais fraca entre o conhecimento de segurança e o desempenho em segurança, uma vez que os indivíduos não estariam tão disponíveis a exhibir os seus conhecimentos e competências adquiridas (Smith-Crowe et al., 2003). Rouiller e Goldstein (1993) são consistentes com esta perspectiva, considerando que se um dado clima organizacional está estrategicamente focado, os indivíduos irão revelar mais comportamentos congruentes com o seu papel. Nesta linha de pensamento, Burke, Borucki, e Hurley (1992) defendem que os indivíduos tentam adaptar-se ao ambiente em que se inserem (por exemplo, desenvolvendo competências que julgam necessárias) quando os objectivos da organização são explícitos e as políticas e práticas estão alinhadas com esses objectivos.

Segundo Smith-Crowe e colaboradores (2003), compreender as características organizacionais (e.g., clima de segurança) que facilitam a transferência da formação em segurança para o local de trabalho seria potencialmente benéfico. Os resultados encontrados por estes autores relevam uma tendência para considerar o clima organizacional como variável moderadora, sendo isto consistente com o esperado pela literatura sobre clima organizacional, que sugere que climas mais positivos e estrategicamente focados indicam aos indivíduos os comportamentos mais apropriados a exhibir. Mais especificamente, a tendência dos resultados destes autores é consistente com a noção de que se um clima organizacional estiver estrategicamente focado na transferência da formação em segurança, então a relação entre o

conhecimento de segurança e o desempenho em segurança será facilitado uma vez que o conhecimento e desempenho dos membros da organização estarão alinhados com os objectivos da organização. Estas evidências sugerem a necessidade de estudar o potencial papel moderador do clima de segurança, relativamente a relações entre variáveis de diferença individuais, pelo que poderá prever este papel moderador na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança. Consistente com esta linha de pensamento, o clima de segurança foi visto como variável moderadora no estudo de Hofmann, Morgeson e Gerras (2003), através do argumento de que, existem vários grupos que variam em termos da forma como valorizam e esperam as questões relativas à segurança, pelo que, em indivíduos que percebem o clima de segurança como positivo, o desempenho em segurança será mais valorizado e, conseqüentemente, visto como uma troca natural para as relações positivas com os líderes (no caso deste estudo em particular).

Do mesmo modo, no presente trabalho, o clima de segurança poderá ser visto como variável moderadora da relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança, sugerindo-se que, em indivíduos com formação em segurança, registrar-se-ão comportamentos de segurança mais positivos em indivíduos que percebam o clima de segurança como positivo.

Tendo em consideração estes modelos teóricos e evidências empíricas, conclui-se, após a revisão de literatura efectuada, que alguns aspectos ficaram por explorar ou aprofundar na temática do efeito da formação sobre os comportamentos de segurança, nomeadamente no que concerne ao teste de um modelo de mediação com algumas variáveis individuais pertinentes para o estudo do desenvolvimento de comportamentos, bem como, como é sugerido pela literatura, no que se refere ao papel moderador do clima de segurança na relação entre formação e comportamentos, ligação ainda não aprofundada.

Assim, pretende-se, no presente trabalho, analisar a relação entre a formação em segurança e os comportamentos de segurança, percebendo os processos subjacentes de mediação com variáveis individuais e analisando o clima de segurança como variável que interage com a formação em segurança, pelo que se apresenta de seguida o nosso modelo proposto, na Figura 1.

Com vista a alcançar os objectivos gerais postulados pelo modelo de análise anteriormente apresentado, o presente trabalho foi organizado em dois estudos: o Estudo 1 é de natureza correlacional e centra-se no papel da formação nos comportamentos de segurança, tem em conta o processo de actuação (mediação) da influência da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança, bem como o contexto que a favorece (moderação); de uma forma mais específica e limitada, o Estudo 2, através de um plano pré-teste e pós-teste, averiguará o impacto de acções de formação específicas da organização, nas variáveis dependentes e mediadoras deste modelo.

Consideramos pertinente tecer algumas considerações sobre o contexto de realização destes estudos. O presente trabalho foi desenvolvido numa instituição militar que, pela sua natureza, contempla características culturais muito particulares, no sentido da valorização da existência de regras e princípios explícitos para o desempenho militar e funcional dos membros da instituição. Estes valores e princípios são incutidos desde o processo de socialização e formação inicial dos membros da instituição, sendo que todos eles passam por um período inicial de formação (no mínimo cerca de quatro meses) em que, dada a natureza da organização, são abordados aspectos relacionados com a segurança, a um nível geral. Neste sentido, todos os participantes deste trabalho, aquando o seu ingresso na instituição, recebem uma formação geral de cariz militar, bem como uma formação técnica e específica às suas áreas de desempenho funcional.

Serão apresentados de seguida os dois estudos do nosso trabalho.

2. ESTUDO 1

2.1. Objectivos e Hipóteses de Investigação

O objectivo do Estudo 1 consiste na análise da influência da formação em segurança, conhecimento, motivação, auto-eficácia, através de relações de mediação e do efeito moderador clima de segurança, no desenvolvimento dos comportamentos de segurança.

Uma das questões principais que se coloca neste estudo é averiguar se a influência da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança é mediada por outras variáveis. Ou seja, crê-se que a formação tem um impacto positivo nos comportamentos de segurança, no entanto, pretendemos perceber especificamente se esse impacto é mediado pelo conhecimento de segurança, a motivação para a segurança e a auto-eficácia e se, por sua vez, é moderado pelo clima de segurança. Este estudo, pretende, deste modo, explorar de forma mais aprofundada a problemática do papel da formação em segurança no desenvolvimento dos comportamentos desta área, uma vez que a literatura empírica não se tem debruçado sobre ela com suficiente atenção.

O modelo apresentado sugere que os comportamentos de segurança são influenciados pela formação em segurança, através do conhecimento, motivação e auto-eficácia. Pressupomos, assim, que a relação positiva entre formação em segurança e comportamentos de segurança seja mediada pelas variáveis conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia. Isto significa que a formação em segurança só terá um impacto positivo sobre os comportamentos de segurança, caso os indivíduos estejam motivados, possuam conhecimento sobre esta área e se sintam capazes para agir neste contexto.

Para além disso, o modelo proposto aponta igualmente para que a relação entre formação e comportamentos de segurança seja moderada pelo clima de segurança, isto é, que o impacto da formação sobre os comportamentos de segurança poderá ser mais favorável numa situação em que o clima de segurança seja percebido de forma positiva, sendo este outro dos objectivos específicos do Estudo 1.

Desta forma, são colocadas as seguintes hipóteses de investigação:

H1: A formação em segurança e os comportamentos de segurança estão positiva e significativamente relacionados, no sentido em que quanto mais positiva for a formação em segurança, mais os indivíduos desenvolvem comportamentos de segurança.

H2: Espera-se que a relação positiva entre formação em segurança e comportamentos de segurança seja mediada pelas variáveis conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia, no sentido em que, perante a existência de uma destas variáveis, a influência positiva da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança deixe de ser significativa (mediação total) ou reduza significativamente (mediação parcial):

H2a: Espera-se que a relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança seja mediada pelo conhecimento de segurança;

H2b: Espera-se que a relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança seja mediada pela motivação para a segurança;

H2c: Espera-se que a relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança seja mediada pela auto-eficácia;

H3: Espera-se que a relação positiva entre formação em segurança e os comportamentos de segurança seja moderada pelo clima de segurança, isto é, o impacto positivo da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança será mais positivo quando a percepção dos indivíduos acerca do clima de segurança da organização for elevada:

H3a: Espera-se que a relação directa entre formação em segurança e os comportamentos de segurança seja moderada pelo clima de segurança;

H3b: Espera-se que a relação mediada entre formação em segurança e os comportamentos de segurança seja moderada pelo clima de segurança, ou seja, que exista uma mediação moderada.

2.2. Método

2.2.1. Participantes

O estudo foi realizado numa instituição militar e a amostra é de conveniência, tendo em conta que se pretendia obter a participação de indivíduos que iriam frequentar cursos de formação na área da segurança.

O Quadro 1 sumariza os dados relevantes para a caracterização dos participantes em estudo.

Quadro 1

Descrição dos Participantes

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	116	89.2
Feminino	14	10.8
Total	130	100
Funções de Chefia		
Sim	89	51.2
Não	76	48.8
Total	129	100
Idade		
> 30 anos	64	49.23
Tempo de serviço		
> 10 anos	70	54.7
Experiência de Formação		
Sem formação	90	71.4
Até 30h	12	9.5
Entre 31h a 40h	7	5.6
Mais de 40h	17	13.5
Total	126	100

A amostra é constituída por 131 participantes de diversas áreas da organização, sendo a grande maioria (74.8%) ligada directa ou indirectamente à área aeronáutica, no plano operacional. Destes 74.8%, metade desempenha funções na área da pilotagem.

Uma vez que a entrada das mulheres nas Forças Armadas é ainda recente, do ponto de vista histórico, tal facto reflecte-se na composição da presente amostra de estudo, visto que a esmagadora maioria dos participantes pertence ao sexo masculino. As idades são compreendidas entre os 21 e os 56 anos e a média de idades é de 32.7 anos. O tempo de serviço na instituição varia entre os 6 meses e os 33 anos.

Relativamente à participação prévia em cursos de formação na área da segurança, 27.3% dos indivíduos refere já ter participado em pelo menos uma acção de formação desta natureza, enquanto que 72.7% não possuía experiência anterior de cursos de formação em segurança. A experiência de formação em segurança foi obtida, na maioria dos participantes (67%), através de cursos promovidos pela instituição (*Crew Resource Management (CRM)*, *Curso de Segurança de Voo (CSV)*, *Curso de Segurança em Terra e Ambiente (CSTA)*), devidamente desenhados e validados em termos da sua qualidade.

2.2.2. Procedimento

A entidade responsável pela área de segurança da organização foi contactada, tendo sido obtida uma autorização para a aplicação de questionários nos cursos de segurança promovidos por esta entidade. Foi realizado um pré-teste do questionário a duas pessoas experientes da organização, sendo que uma delas estava ligada à área da segurança e outra à área da Psicologia Aeronáutica. Este pré-teste permitiu obter informação sobre o tempo de preenchimento (em média 15 minutos para o preenchimento), averiguar sobre a compreensão dos itens do questionário e adequar a linguagem ao grupo e ao contexto. Neste sentido, foram realizadas ligeiras alterações ao instrumento.

Os questionários foram aplicados antes da realização de três cursos diferentes da instituição militar, sendo um de contornos mais gerais, relacionado com o âmbito terrestre e ambiental (CSTA) e os outros dois cursos mais específicos, na área aeronáutica (CRM, CSV). Os restantes questionários foram aplicados a indivíduos de diversas áreas funcionais e geográficas da organização.

A maioria dos questionários foi aplicada presencialmente, sendo que era dada aos participantes uma breve apresentação do estudo (ver Anexo 1), as respectivas instruções sobre o preenchimento do questionário, assim como a garantia de confidencialidade e anonimato, apelando-se à participação dos sujeitos. Os dados foram recolhidos entre Fevereiro de 2006 e Maio de 2007.

2.2.3. Instrumentos e Operacionalização das Variáveis

Os dados do presente estudo foram recolhidos utilizando uma metodologia quantitativa, nomeadamente um questionário de auto-relato (Anexo 1), aplicado através de uma escala tipo Likert de sete pontos, para a maioria das variáveis. Os instrumentos utilizados foram previamente testados e validados por outros autores (Silva, Lima e Baptista, 2004; Neal et al, 2000; Holman e Wall, 2002; Hofmann et al, 2003; Burke et al, 2002).

Uma vez que os instrumentos aplicados através de escalas de auto-relato para algumas das variáveis em estudo ainda não tinham sido traduzidos e adaptados para a população portuguesa, procedeu-se à tradução e retroversão independentes para a construção de algumas das escalas do questionário.

Apresentamos seguidamente a operacionalização das variáveis em estudo.

Formação em Segurança

A formação em segurança foi operacionalizada de duas formas, nomeadamente pela “experiência de formação” e através da “percepção da formação em segurança na organização”.

A experiência de formação é uma variável composta, obtida pelo cruzamento da variável dicotómica “Já teve formação na área da segurança?” com a variável “Número de horas de formação”, que resultou numa variável ordinal de 4 níveis, (1 = Sem formação em segurança; 2 = Com formação em segurança até 30 horas; 3 = Com formação de segurança entre 31 e 40 horas; 4 = Com formação de segurança com mais de 40 horas). A experiência de formação remetia-se, na sua maioria, aos cursos de segurança promovidos na própria instituição, nomeadamente o CSTA, CSV e CRM, pelo que a garantia da qualidade da formação estaria relativamente salvaguardada.

A percepção da formação em segurança na organização refere-se a uma das dimensões das escalas do questionário de clima de segurança do ICOS, operacionalizada através de 4 itens que remetem para a percepção de valorização da formação no contexto da organização, no que diz respeito à adequação e regularidade da formação, ao grau de preparação em situações de emergência, bem como à formação das chefias para a resolução de problemas nesta área. O Quadro 2 apresenta exemplos de itens e o valor de consistência interna obtido para esta variável.

Em suma, a experiência de formação é uma variável operacionalizada em termos de “quantidade” de formação, isto é, traduzida em número de horas de formação, enquanto que a percepção da formação em segurança na organização avalia a prática organizacional em termos da formação de segurança. Foi controlado o tipo de formação em causa, ou seja, os cursos ministrados nas diferentes áreas temáticas.

Clima de Segurança

A variável clima de segurança foi operacionalizada através da utilização do questionário de Clima de Segurança do Inventário de Clima Organizacional e de Segurança – ICOS (Silva et al., 2004). Este inventário avalia o clima organizacional e o clima de segurança e apresenta boas qualidades psicométricas.

A operacionalização desta variável independente foi realizada através da aplicação de três escalas do ICOS: a escala “Segurança como um valor na empresa”, a escala de “Práticas organizacionais relativas à segurança”, e a escala “Factores individuais de relação com a segurança”.

Utilizaram-se cinco itens da escala “Segurança como um valor na empresa”, nomeadamente das dimensões “Valores”, “Normas” e “Crenças”, 19 itens da Escala “Práticas organizacionais relativas à segurança” – dimensões “Acções da Gestão face à segurança”; “Efeitos do ritmo de trabalho”; “Eficácia da segurança”; “Problemas nas comunicações sobre segurança”; “Aprendizagem organizacional sobre segurança”. A escala “Factores individuais de relação com a segurança”, foi aplicada nas suas três dimensões “Implicação pessoal com a segurança”, “Orgulho na segurança” e “Internalização da segurança”. Todos os itens desta variável foram apresentados numa escala tipo *Likert* de sete pontos, relativa a concordância (1- Discordo Totalmente a 7- Concordo Totalmente). A variável clima de segurança revela um bom índice de consistência interna (Hill & Hill, 2005), como se pode observar no Quadro 2. Tal como na versão original (Silva, 2004; Silva et al., 2004), alguns dos itens encontravam-se invertidos.

Conhecimento de Segurança

A variável conhecimento de segurança foi operacionalizada através da escala utilizada por Neal et al. (2000).

Assim, no âmbito do conhecimento dos trabalhadores foram utilizados 4 itens acerca das práticas e procedimentos de segurança. Os itens desta variável foram apresentados numa escala tipo *Likert* de sete pontos, relativa a concordância (1- Discordo Totalmente a 7- Concordo Totalmente). Esta escala revelou um bom índice de consistência interna, como demonstra o Quadro 2.

Motivação para a Segurança

À semelhança do conhecimento de segurança, a motivação para a segurança foi igualmente operacionalizada através de uma escala utilizada por Neal e colaboradores (2000). Os participantes foram inquiridos acerca da sua motivação para desempenhar tarefas relacionadas com a segurança e participar em actividades relacionadas com a segurança. Os quatro itens desta variável foram apresentados numa escala tipo *Likert* de sete pontos, relativa a concordância (1- Discordo Totalmente a 7- Concordo Totalmente) É apresentado um exemplo de item desta variável, bem como o índice de consistência interna obtido, no Quadro 2.

Auto-Eficácia

A variável auto-eficácia foi operacionalizada através de três itens (ver exemplo no Quadro 2) adaptados de Holman e Wall (2002), apresentados numa escala de resposta tipo *Likert* de sete pontos, relativa a concordância.

Foi realizada uma análise factorial de componentes principais, com rotação varimax, que incluiu a operacionalização das três variáveis mediadoras (conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia) e que confirmou a distribuição dos itens (todos com pesos factoriais superiores a .70) pelas três variáveis tal como previsto (Anexo 2). Estes 3 factores explicam a maior parte da variância num total de 71%. Numa etapa seguinte foram realizadas análises factoriais para cada variável para verificar se as mesmas eram uni factoriais, o que foi verificado.

Comportamentos de Segurança

A variável comportamentos de segurança foi operacionalizada através da adaptação de escalas de vários autores (Neal et al, 2000; Hofmann et al, 2003; Burke et al, 2002).

Foi realizada uma análise factorial com os diversos itens utilizados (ver Anexo 2), da qual resultaram dois factores: O factor “Comportamentos de segurança activos” engloba aspectos relacionados com a comunicação sobre questões de segurança, participação voluntária e envolvimento activo em actividades relacionadas com a segurança; por sua vez, o factor “Comportamentos de conformidade à segurança”, prende-se com questões mais relacionadas com a utilização de equipamentos de protecção pessoal e com o adequado cumprimento das regras e procedimentos de segurança. Criaram-se, deste modo, duas variáveis para distinguir dois tipos de comportamentos de segurança.

Os itens destas duas variáveis foram apresentados numa escala tipo *Likert* de sete pontos, relativa a concordância (1- Discordo Totalmente a 7- Concordo Totalmente) ou a frequência (1- Nunca a 7-Sempre). Os valores de Alfa de Cronbach indicam que as escalas de comportamentos de segurança activos e comportamentos de conformidade à segurança possuem boa e excelente consistência interna, respectivamente (Hill & Hill, 2005), tal como apresenta o Quadro 2.

Quadro 2

Síntese: Instrumentos

Escala	Origem	Nº itens	Exemplo de item	Alfa Cronbach
Percepção da Formação	ICOS (Silva et al, 2004)	4	“Na nossa organização existe uma adequada formação em segurança”	.71
Clima de Segurança	ICOS (Silva et al, 2004)	36	“Na nossa organização, para se ser promovido ou recompensado é preciso cumprir as regras de segurança”;	.88
Conhecimento de Segurança	Neal et al. (2000)	4	“Eu sei como desempenhar o meu trabalho de forma segura”	.87
Motivação para a Segurança	Neal et al. (2000).	4	“É importante manter a segurança em qualquer altura”	.87
Auto-Eficácia	Holman & Wall (2002)	3	“Sinto confiança para desenvolver novos procedimentos para trabalhar em segurança”	.72
Comportamentos de seg. activos	(Neal et al, 2000; Hofmann et al, 2003; Burke et al, 2002)	14	“Desenvolvo voluntariamente tarefas ou actividades que ajudam a melhorar a segurança no local de trabalho”	.88
Comportamentos de conformidade seg.	(Neal et al, 2000; Burke et al, 2002)	12	“Coloco correctamente todo o equipamento de protecção pessoal”	.94

Variáveis Sócio-Demográficas

Foram incluídas no questionário algumas variáveis sócio-demográficas, caracterizadoras dos participantes em estudo (e.g., sexo, idade), bem como da sua situação relativamente à organização (e.g., tempo de serviço, funções de chefia, especialidade).

Seguidamente serão apresentados os resultados obtidos pelo teste das hipóteses postuladas, através da utilização das variáveis acima descritas.

2.3. Resultados

A apresentação dos resultados irá obedecer à seguinte ordem: (1) estatística descritiva e correlações das variáveis em estudo; (2) análise do efeito de mediação das variáveis motivação para a segurança, conhecimento de segurança e auto-eficácia na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança; (3) análise do efeito moderador do clima de segurança na relação entre experiência de formação e os comportamentos de segurança. As análises realizadas no âmbito da mediação e moderação foram desenvolvidas através dos procedimentos postulados por Baron e Kenny (1986).

2.3.1. Estatística Descritiva e Correlações das Variáveis em Estudo

A análise dos dados teve início pela estatística descritiva, apresentada no Quadro 3, que permite observar que a média mais elevada corresponde à motivação para a segurança, assim como o valor mínimo mais elevado, sendo a variável com menor variabilidade. Por sua vez, a percepção da formação em segurança na organização regista a média e o valor mínimo mais baixos, contudo, revela a maior dispersão de resultados relativamente à média. A variável clima de segurança apresenta o valor máximo menos elevado, relativamente às restantes variáveis em estudo. Os comportamentos de conformidade de segurança apresentam um valor mínimo bastante elevado, correspondente ao ponto médio da escala de resposta, bem como uma média elevada. É igualmente de realçar que todas as variáveis registam uma média situada acima do ponto médio das respectivas escalas.

Quadro 3

Estatística Descritiva das Variáveis em Estudo

Variáveis	M	DP	Min	Max
Percepção da Formação	4.20	0.99	1.75	7.00
Clima de Segurança	4.63	0.63	3.22	6.33
Conhecimento de Segurança	5.67	0.80	2.50	7.00
Motivação para a Segurança	6.47	0.54	4.75	7.00
Auto-Eficácia	5.18	0.84	2.67	7.00
Comportamentos de segurança activos	5.11	0.79	2.89	7.00
Comportamentos de conformidade à segurança	5.72	0.71	4.00	7.00

Nota. M: média; DP: desvio-padrão; Min: mínimo; Max: máximo

No Quadro 4 é possível observar as correlações entre as variáveis em estudo. É de verificar que a variável experiência de formação regista correlações estatisticamente significativas com quase todas as restantes variáveis, à excepção da auto-eficácia em que a associação positiva se mostra quase significativa ($r = .16, p = .08$), enquanto que a percepção da formação em segurança na organização apenas não se correlaciona com a motivação para a segurança e os comportamentos de segurança activos. O clima de segurança também apresenta correlações estatisticamente significativas e fortes com quase todas as variáveis, exceptuando a motivação para a segurança. Constata-se que o conhecimento de segurança se correlaciona com todas as variáveis, salientando-se a associação forte com os comportamentos de conformidade à segurança. Relativamente à motivação para a segurança, para além do que foi referido anteriormente, realça-se a associação forte com os comportamentos de conformidade à segurança, comparativamente à variável comportamentos

de segurança activos, com a qual não se regista associação significativa. A auto-eficácia, revela igualmente uma associação mais forte com os comportamentos de conformidade à segurança, não obstante, correlaciona-se significativamente também com os comportamentos de segurança activos. Os dois tipos de comportamentos de segurança estão fortemente associados entre si.

Quadro 4

Correlações das Variáveis em Estudo

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7
1. Experiência de Formação	1						
2. Percepção da Formação	.19*	1					
3. Clima de Segurança	.19*	.66**	1				
4. Conhecimento Segurança	.19*	.47**	.48**	1			
5. Motivação Segurança	.22*	.07	.16	.24**	1		
6. Auto-Eficácia	.16	.33**	.29**	.43**	.19*	1	
7. Comportamentos Seg. Activos	.25**	.16	.27**	.21*	.09	.22*	1
8. Comportamentos Conformidade Seg.	.22*	.39**	.48**	.65**	.35**	.59**	.34**

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$

De forma geral, obtivemos correlações significativas entre as variáveis em estudo, salientando-se que a motivação para a segurança é a única variável que revela uma associação não significativa com duas das variáveis independentes propostas no modelo e que os comportamentos de conformidade à segurança revelam associações positivas e significativas com todas as outras variáveis.

As correlações efectuadas permitem-nos definir as análises de mediação passíveis de serem realizadas estatisticamente, uma vez que, segundo Baron e Kenny (1986), as correlações entre as três variáveis intervenientes na mediação têm de ser estatisticamente significativas, sendo esta uma condição para que a mediação exista. Neste sentido, poderemos testar o efeito mediador do conhecimento de segurança na relação entre percepção da formação em segurança na organização e comportamentos de conformidade à segurança; o efeito mediador da auto-eficácia na relação entre percepção da formação e comportamentos de conformidade à segurança; a mediação da variável motivação para a segurança sobre a relação entre experiência de formação e comportamentos de conformidade à segurança; a mediação do conhecimento de segurança sobre a relação entre experiência de formação e comportamentos de segurança (activos e de conformidade).

Considerou-se pertinente averiguar a relação entre as variáveis tempo de serviço e função de chefia com as variáveis em estudo, pelo que se realizaram correlações entre o tempo de serviço e as restantes variáveis em análise, bem como um teste à igualdade de médias das variáveis que pretendemos estudar, relativamente aos grupos de indivíduos com e sem funções de chefia.

Tendo em consideração que o tempo de serviço mostrou estar associado positivamente à variável comportamentos de segurança activos ($r = .23, p < .01$), esta variável de caracterização será controlada nas análises de regressão em que os comportamentos de segurança activos desempenharem o papel de variável critério.

No que concerne à variável função de chefia, o teste para a igualdade de médias nas variáveis mediadoras e dependentes demonstrou existir uma diferença significativa nas médias da motivação para a segurança ($t = 3.05, p < .01$) e nos comportamentos de segurança activos ($t = 2.34, p < .05$), relativamente aos dois grupos da variável função de chefia, pelo que se optará por controlar a função de chefia nas análises de regressões que envolvam a motivação para a segurança e os comportamentos de segurança activos como variáveis critério. Serão de seguida analisados os resultados respeitantes à análise dos efeitos de mediação.

2.3.2. Análise dos Efeitos de Mediação

As hipóteses formuladas relativamente aos efeitos de mediação das variáveis motivação para a segurança, conhecimento de segurança e auto-eficácia, na relação entre variáveis independentes e dependentes, foram testadas de acordo com os pressupostos sugeridos por Baron e Kenny (1986), que incluem a realização de três equações de regressão. A primeira equação permite averiguar se a variável preditora influencia a variável mediadora, a segunda equação verifica se a variável preditora afecta a variável critério em estudo e, a terceira e última equação permite demonstrar que a variável mediadora influencia a variável critério e concluir se existe ou não mediação.

Um dos requisitos de Baron e Kenny (1986) para um efeito de mediação ocorrer é a correlação significativa entre as variáveis intervenientes. Assim, as mediações realizadas neste estudo, que de seguida são apresentadas, cumprem esta condição.

Apesar de o nosso modelo em estudo considerar a existência de vários mediadores na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança, as respectivas análises de mediação foram feitas separadamente. Segundo Kenny (2008), perante a existência de mediadores múltiplos, estes podem ser testados simultaneamente ou separadamente.

MacKinnon (2000, citado por MacKinnon, Fairchild e Fritz, 2007) defende que os modelos com mais do que um mediador são extensões directas daqueles com um único mediador. Neste sentido, optámos por realizar as análises de mediação separadamente.

Para além dos pressupostos sugeridos por Baron e Kenny (1986), decidimos seguir critérios adicionais com vista a validar as mediações obtidas. Efectivamente, segundo alguns autores (e.g., Preacher e Hayes, 2004), critérios semelhantes aos de Baron e Kenny (1986) podem ser usados para julgar de forma relativa se a mediação ocorre ou não, no entanto, vários autores (MacKinnon, Warsi e Dwyer, 1995) defendem outros métodos estatísticos adicionais para avaliar formalmente a existência de mediação, nomeadamente o teste proposto por Sobel em 1982 (Kenny, 2008). Deste modo, após a obtenção dos resultados a partir das equações de regressão propostas por Baron e Kenny (1986), calculámos o Teste Sobel para cada uma das análises de mediação, com o auxílio do instrumento interactivo de Preacher e Leonardelli (2001) e através da utilização dos valores brutos dos coeficientes de regressão (*unstandardized regression coefficient*) e dos respectivos valores *standard error*.

Relativamente aos resultados obtidos para as hipóteses de mediação da variável independente experiência de formação, pode verificar-se através do Quadro 5, que a motivação para a segurança exerce um efeito de mediação total na relação entre esta variável independente e os comportamentos de conformidade à segurança.

Quadro 5

Experiência de Formação e Comportamentos de Conformidade à Segurança: Efeito de Mediação da Motivação para a Segurança

Equações do modelo de mediação	β	p
1ª regressão		
Critério: Motivação para a segurança		
Controlo: Função de chefia	-.28	.00
Preditora: Experiência de formação	.23	.01
R² Ajustado	.11***	
2ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Preditora: Experiência de formação	.22	.01
R² Ajustado	.04**	
3ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Controlo: Função de chefia	.61	n.s.
Preditora: Experiência de formação	.17	n.s.
Mediadora: Motivação para a segurança	.34	.00
R² Ajustado	.15***	

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Através do resultado obtido na primeira regressão, constata-se que a experiência de formação prediz a motivação para a segurança, explicando 11% da sua variância explicada ($F = 8.27, p = .00$). Tal como se demonstra através da segunda regressão realizada, a experiência de formação influencia igualmente os comportamentos de conformidade à segurança, explicando 4% da sua variância explicada ($F = 6.20, p = .01$). Contudo, ao introduzirmos a variável mediadora motivação para a segurança no modelo (3ª regressão) ($F = 8.03, p = .00$), o efeito da experiência de formação sobre este tipo de comportamentos deixa de ser significativa, ou seja, existe um efeito de mediação total.

Ao realizarmos o Teste Sobel, a existência de mediação foi confirmada (Teste Sobel = 2.20, $p = .03$).

Ainda no que concerne à relação entre experiência de formação e comportamentos de conformidade à segurança, observa-se através do Quadro 6, que o conhecimento de segurança exerce igualmente um efeito de mediação total nesta relação.

Quadro 6

Experiência de Formação e Comportamentos de Conformidade à Segurança: Efeito de Mediação do Conhecimento de Segurança

Equações do modelo de mediação	β	p
1ª regressão		
Critério: Conhecimento de segurança		
Preditora: Experiência de formação	.19	.03
R² Ajustado	.03*	
2ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Preditora: Experiência de formação	.22	.01
R² Ajustado	.04**	
3ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Preditora: Experiência de formação	.11	n.s.
Mediadora: Conhecimento de segurança	.64	.00
R² Ajustado	.44***	

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Na primeira equação de regressão deste modelo de mediação verifica-se que a experiência de formação contribui para a explicação de 3% da variância explicada do conhecimento de segurança ($F = 4.81, p = .03$). Tal como verificámos no modelo anterior, a experiência de formação prediz os comportamentos de conformidade à segurança. Ao

introduzirmos o conhecimento de segurança na terceira regressão do modelo ($F = 49.39, p = .00$), constata-se que o efeito da experiência de formação sobre os comportamentos de conformidade à segurança é anulado, deixando de ser significativo, pelo que o conhecimento de segurança exerce um efeito de mediação total sobre esta relação.

À semelhança do que foi realizado para a validação da mediação na análise anterior, calculámos o Teste Sobel que nos comprovou a existência de mediação nesta relação (Teste Sobel = 2.15, $p = .03$).

Em termos da relação entre experiência de formação e comportamentos de segurança activos, os resultados apresentados no Quadro 7 sugerem, numa primeira análise, que o conhecimento de segurança exerce um efeito de mediação parcial sobre esta relação.

Quadro 7

Experiência de Formação e Comportamentos de Segurança Activos: Efeito de Mediação do Conhecimento de Segurança

Equações do modelo de mediação	β	p
1ª regressão		
Critério: Conhecimento de segurança		
Preditora: Experiência de formação	.19	.03
R² Ajustado	.03*	
2ª regressão		
Critério: Comportamentos de segurança activos		
Controlo: Tempo de serviço	.24	.01
Função chefia	.15	n.s.
Preditora: Experiência de formação	.23	.01
R² Ajustado	.13***	
3ª regressão		
Critério: Comportamentos de segurança activos		
Controlo: Tempo de serviço	.26	.00
Função chefia	.15	.07
Preditora: Experiência de formação	.18	.03
Mediadora: Conhecimento de segurança	.20	.02
R² Ajustado	.16***	

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

De facto, podemos verificar que, relativamente à segunda regressão ($F = 7.02, p = .00$), o efeito da experiência de formação sobre os comportamentos de segurança activos diminui na terceira regressão do modelo ($F = 6.88, p = .00$), quando é introduzida a variável mediadora conhecimento de segurança, o que reflecte uma mediação parcial, segundo os princípios de Baron e Kenny (1986).

Todavia, ao realizarmos o Teste Sobel, verificamos que o nível de significância é superior a 0.05 (Teste Sobel = 1.61, $p = .11$), o que nos conduz a rejeitar a existência desta mediação, segundo os critérios do Teste Sobel (Jose, 2004).

Os resultados obtidos na segunda regressão, permitem-nos constatar, contudo, a existência de uma influência directa, positiva e significativa da experiência de formação sobre os comportamentos de segurança activos, uma vez que contribui para a explicação de 13% da variância explicada desta variável critério.

No que diz respeito aos resultados obtidos para as hipóteses de mediação envolvendo a variável independente percepção da formação em segurança na organização, o Quadro 8 permite-nos mostrar que o conhecimento de segurança exerce um efeito de mediação total na relação entre percepção da formação em segurança na organização e comportamentos de conformidade à segurança.

Quadro 8

Percepção da Formação em Segurança e Comportamentos de Conformidade à Segurança: Efeito de Mediação do Conhecimento de Segurança

Equações do modelo de mediação	β	p
1ª regressão		
Critério: Conhecimento de segurança		
Preditora: Percepção da formação	.47	.00
R² Ajustado	.22***	
2ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Preditora: Percepção da formação	.39	.00
R² Ajustado	.15***	
3ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Preditora: Percepção da formação	.10	n.s.
Mediadora: Conhecimento de segurança	.60	.00
R² Ajustado	.42***	

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

A primeira equação de regressão do modelo permite-nos perceber a influência da percepção da formação em segurança na organização sobre o conhecimento de segurança, com uma percentagem de variância explicada de 22% ($F = 37.28$, $p = .00$). Tal como previsto pelo segundo passo do modelo de mediação, a percepção da formação prediz os comportamentos de conformidade à segurança, explicando 15% da sua variância explicada (F

= 22.97, $p = .00$). Porém, esta relação deixa de ser significativa com a introdução da variável mediadora conhecimento de segurança na terceira equação de regressão ($F = 47.42$, $p = .00$), o que nos indica a existência de mediação total.

A realização do Teste Sobel comprovou a existência desta mediação (Teste Sobel = 4.79; $p = .00$).

Ainda no que concerne à relação entre percepção da formação em segurança na organização e comportamentos de conformidade à segurança, o Quadro 9 demonstra o efeito de mediação parcial da auto-eficácia sobre esta relação. Assim, na primeira equação de regressão pode constatar-se que a percepção da formação em segurança na organização influencia a auto-eficácia, explicando 10% da sua variância explicada ($F = 16.01$, $p = .00$). Tal como se verificou no modelo anterior, a percepção da formação em segurança na organização influencia os comportamentos de conformidade à segurança (segunda regressão), no entanto, este efeito preditivo diminui com a presença da variável mediadora, na terceira regressão ($F = 40.04$, $p = .00$), indicando uma mediação parcial da auto-eficácia na relação entre percepção da formação em segurança na organização e comportamentos de conformidade à segurança. A existência desta mediação foi validada pelo cálculo do Teste Sobel, cujo resultado foi estatisticamente significativo (Teste Sobel = 3.47, $p = .00$).

Quadro 9

Percepção da Formação em Segurança e Comportamentos de Conformidade à Segurança: Efeito de Mediação da Auto-Eficácia

Equações do modelo de mediação	β	p
1ª regressão		
Critério: Auto-Eficácia		
Preditora: Percepção da formação	.33	.00
R² Ajustado	.10***	
2ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Preditora: Percepção da formação	.39	.00
R² Ajustado	.15***	
3ª regressão		
Critério: Comportamentos de conformidade à segurança		
Preditora: Percepção da formação	.22	.00
Mediadora: Auto-Eficácia	.52	.00
R² Ajustado	.38***	

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Em síntese, relativamente às análises efectuadas para testar as hipóteses de mediação propostas, os resultados obtidos permitem-nos afirmar que a experiência de formação tem um impacto positivo sobre as variáveis mediadoras motivação para a segurança e conhecimento de segurança, bem como um efeito positivo sobre os comportamentos de conformidade à segurança, através da influência sobre as variáveis mediadoras referidas (mediações totais). A experiência de formação mostra também exercer um efeito positivo directo sobre os comportamentos de segurança activos. Os resultados alcançados permitem-nos igualmente constatar que a percepção de formação em segurança da organização exerce uma influência positiva sobre as variáveis mediadoras conhecimento de segurança e auto-eficácia e que, através destas, exercem um efeito sobre os comportamentos de conformidade à segurança (mediação total e parcial, respectivamente).

Em conclusão, os resultados confirmam parcialmente as nossas hipóteses de investigação relativas aos efeitos de mediação propostos no modelo. Especificamente, a hipótese 1a foi confirmada, uma vez que o conhecimento de segurança medeia a relação entre formação em segurança (experiência de formação e percepção de formação) e os comportamentos de conformidade à segurança; a hipótese 1b foi parcialmente apoiada pelos nossos resultados, uma vez que a motivação para a segurança medeia a relação entre experiência de formação e comportamentos de conformidade à segurança; a hipótese 1c foi também parcialmente confirmada visto que a auto-eficácia medeia parcialmente a relação entre percepção da formação em segurança da organização e os comportamentos de conformidade à segurança.

Seguidamente apresentaremos os resultados da análise do efeito moderador do clima de segurança.

3.3.3. Análise do Efeito Moderador do Clima de Segurança

Com vista a testar a hipótese 3 do nosso estudo, foram realizadas as análises estatísticas para averiguar o possível efeito moderador do clima de segurança na relação entre experiência de formação¹ e comportamentos de segurança, segundo os procedimentos propostos por Baron e Kenny (1986) e MacKinnon et al.(2007).

¹ Nas análises de moderação referidas nesta secção, foi utilizada apenas a variável “experiência de formação” como variável independente, uma vez que a variável independente “percepção de formação em segurança na organização” e a variável moderadora “clima de segurança” se encontram bastante correlacionadas, verificando-se a existência de multicolinearidade, indesejável numa relação de moderação, segundo os critérios de Baron e Kenny (1986).

Numa primeira etapa testou-se o efeito de moderação na relação directa entre a formação e os comportamentos de segurança (Hipótese 3a) e numa segunda etapa testou-se o efeito de moderação na mediação (Hipótese 3b). Em seguida são descritas as duas etapas e apresentados os respectivos resultados.

Na determinação do efeito de moderação na relação entre a formação e os comportamentos foram realizadas regressões hierárquicas com três passos distintos, em que se introduzia respectivamente, a variável independente, a variável moderadora e uma variável interação entre a independente e a moderadora. As variáveis em estudo foram previamente centradas para a realização das análises de moderação. Contudo, não foram obtidos quaisquer resultados significativos para os efeitos de moderação, uma vez que, apesar de os modelos de regressão serem significativos ($F = 4.56, p = .01$ e $F = 11.94, p = .00$)², o efeito da moderação não é significativo ($\beta = .12, p = .17$ e $\beta = .03, p = .73$)³. Ou seja, não existe um efeito de moderação do clima de segurança na relação entre a formação e os comportamentos de segurança.

Na segunda etapa procurou analisar-se o efeito moderador no modelo de mediação. Uma vez que não seria possível testar o efeito de moderação de um modo directo no modelo global (o efeito moderador do clima de segurança tendo em conta todas as mediações existentes), dada a dimensão da amostra não nos permitir utilizar equações estruturais ou comparar grupos de diferentes organizações, decidimos testar a mediação moderada comparando dois grupos com diferentes climas de segurança obtidos pela divisão da nossa amostra. Apesar de não corresponder ao método mais aconselhado na literatura, esta é uma das formas possíveis de investigar a existência de uma mediação moderada (McKinnon et al., 2007). Assim, optámos por dividir a amostra em dois subgrupos de clima de segurança em função do valor referente ao Percentil 50 da variável clima de segurança ($P_{50} = 4.69$). Este critério foi utilizado por nos parecer o mais adequado, tendo em conta a dimensão da amostra. Obtivemos, deste modo, um grupo em que as percepções de clima de segurança eram mais baixas (≤ 4.69) e um grupo com percepções de clima de segurança elevadas (> 4.69). O facto de criarmos dois grupos distintos relativamente às percepções de clima de segurança irão permitir-nos testar se o efeito de mediação das variáveis previstas no nosso modelo, na relação entre experiência de formação e comportamentos de segurança, é diferente nesses dois grupos de clima de segurança. Sendo que, se esperava que o efeito da formação fosse maior

² Para as variáveis critério comportamentos de segurança activos e comportamentos de conformidade à segurança, respectivamente

³ para as variáveis critério comportamentos de segurança activos e comportamentos de conformidade à segurança, respectivamente

para os indivíduos que percepcionavam a existência de uma clima de segurança muito positivo.

Neste sentido, replicaram-se as análises relativas aos efeitos de mediação do conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia, na relação entre experiência de formação e comportamentos de segurança das quais retirámos igualmente a informação sobre o efeito directo da variável preditora experiência de formação sobre as variáveis critério do nosso modelo.

De forma geral, podemos afirmar que os resultados obtidos inicialmente se verificam apenas no grupo que percepciona o clima de segurança como mais elevado. De facto, para este grupo, foi verificado o efeito de mediação total da variável conhecimento de segurança, sobre a relação entre experiência de formação e comportamentos de conformidade à segurança, como se observa através do Quadro 10.

Quadro 10

Experiência de Formação e Comportamentos de Conformidade: Efeito de Mediação do Conhecimento de Segurança em Diferentes Percepções de Clima de Segurança

Equações do modelo de mediação	Clima +		Clima -	
	β	p	β	p
1ª regressão				
Critério: Conhecimento de segurança				
Preditora: Experiência de formação	.36	.004	.01	n.s.
R² Ajustado	.11**		n.s.	
2ª regressão				
Critério: Comportamentos conformidade seg.				
Preditora: Experiência de formação	.29	.02	.05	n.s.
R² Ajustado	.07*		n.s.	
3ª regressão				
Critério: Comportamentos conformidade seg.				
Preditora: Experiência de formação	.12	n.s.	.03	n.s.
Mediadora: Conhecimento de segurança	.55	.00	.64	.00
R² Ajustado	.34***		.38***	

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ / Clima +: percepção de clima de segurança elevado (> 4.69);

Clima -: percepção de clima de segurança menos elevado (≤ 4.69)

Foi encontrado um efeito positivo da experiência de formação sobre o conhecimento de segurança, explicando 11.2% da sua variância explicada ($F = 8.80, p = .004$), da experiência de formação sobre os comportamentos de conformidade à segurança, com uma variância explicada de 7.1% ($F = 5.68, p = .020$) e do conhecimento de segurança para os comportamentos de conformidade à segurança, com 33.9% de variância explicada ($F = 16.68,$

$p = .00$), tendo o efeito da experiência em formação deixado de ser significativo na presença do conhecimento em segurança (3ª regressão), o que nos sugere a existência de mediação total. Ao realizarmos o Teste Sobel, a existência de mediação total foi confirmada (Teste Sobel = 2.55, $p = .01$).

Tal como verificamos no Quadro 10, estes resultados são significativos apenas para o grupo em que o clima de segurança é percebido como mais elevado, ao passo que no grupo com clima de segurança menos positivo, a moderação não é significativa (3ª regressão: $F = 18.69$, $p = .00$).

O mesmo acontece em relação ao teste de mediação da auto-eficácia na relação entre formação em segurança e comportamentos de conformidade à segurança, que apresenta resultados significativos para a existência de mediação apenas ao nível do grupo com clima de segurança mais elevado, como ilustra o Quadro 11. Para o grupo de clima de segurança menos positivo, os pressupostos para a existência de moderação não se verificaram, como se observa pelo quadro (3ª regressão: $F = 13.42$, $p = .00$).

Quadro 11

Experiência de Formação e Comportamentos de Conformidade: Efeito de Mediação da Auto-Eficácia em Diferentes Percepções de Clima de Segurança

Equações do modelo de mediação	Clima +		Clima -	
	β	p	β	p
1ª regressão				
Critério: Auto-Eficácia				
Preditora: Experiência de formação	.29	.02	.004	n.s.
R² Ajustado	.07*		n.s.	
2ª regressão				
Critério: Comportamentos conformidade seg.				
Preditora: Experiência de formação	.29	.02	.05	n.s.
R² Ajustado	.07*		n.s.	
3ª regressão				
Critério: Comportamentos conformidade seg.				
Preditora: Experiência de formação	.17	n.s.	.04	n.s.
Mediadora: Auto-Eficácia	.52	.00	.57	.00
R² Ajustado	.32***		.33***	

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ / Clima +: percepção de clima de segurança elevado (> 4.69);

Clima -: percepção de clima de segurança menos elevado (≤ 4.69)

No grupo de clima de segurança mais elevado, na primeira equação de regressão deste modelo de mediação verifica-se que a experiência de formação contribui para a explicação de

7% da variância explicada da auto-eficácia ($F = 5.64, p = .02$). Tal como verificámos no modelo anterior, a experiência de formação prediz os comportamentos de conformidade à segurança. Ao introduzirmos a auto-eficácia na terceira regressão do modelo ($F = 15.32, p = .00$), constata-se que o efeito da experiência de formação sobre os comportamentos de conformidade à segurança é anulado, deixando de ser significativo, pelo que a auto-eficácia exerce um efeito de mediação total sobre esta relação. O Teste Sobel comprovou-nos a existência de mediação total nesta relação (Teste $Sobel = 2.15, p = .03$), quando os indivíduos percebem o clima de segurança como bastante positivo.

Neste sentido, os resultados obtidos anteriormente nas análises de mediação realizadas na nossa amostra global, apenas se verificam para o grupo de indivíduos que percebe o clima de segurança como mais positivo, no que diz respeito ao efeito de mediação do conhecimento e da auto-eficácia⁴ na relação entre formação em segurança e comportamentos de conformidade à segurança, bem como no que concerne ao efeito directo e positivo da formação em segurança sobre os comportamentos activos (Anexo 3).

A mediação total da motivação para a segurança, na relação entre formação em segurança e comportamentos de conformidade à segurança, encontrada na análise para a amostra global, não foi verificada em nenhum dos sub-grupos de clima de segurança⁵. Contudo, observa-se uma influência positiva da motivação para a segurança sobre os comportamentos de conformidade à segurança, em ambos os grupos (Anexo 3).

No grupo de clima de segurança menos elevado, para além deste resultado significativo, apenas se observam influências directas do conhecimento de segurança ($F = 18.69, p = .00$) e auto-eficácia ($F = 28.79, p = .00$) sobre os comportamentos de conformidade à segurança (ver Quadro 10 e 11, respectivamente), bem como a influência directa da auto-eficácia sobre os comportamentos de segurança activos (Anexo 3).

Em síntese, os resultados iniciais realizados numa primeira etapa, não nos mostraram a existência de uma moderação significativa do clima de segurança na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança. Porém, a segunda análise realizada permite-nos registar a existência de um efeito directo da experiência de formação sobre os

⁴ Na análise de mediação realizada com a amostra global, a mediação parcial existente na relação entre formação em segurança e comportamentos de conformidade, foi testada com a variável “Percepção da formação em segurança na organização”

⁵ No grupo de clima de segurança mais elevado, a formação em segurança não tem efeito significativo sobre a motivação para a segurança ($F = 1.71, p = .20$).

comportamentos de segurança (activos e de conformidade), nos indivíduos que percebem o clima de segurança como mais elevado, o que nos aponta para a possibilidade desta moderação ser efectiva, ao contrário do que os resultados iniciais nos faziam crer, pelo que a hipótese 3a é apoiada.

Mais, os resultados obtidos para os dois grupos de indivíduos com percepções diferentes de clima de segurança, permitem-nos apoiar parcialmente a hipótese 3b, no sentido em que as mediações do conhecimento de segurança e auto-eficácia na relação entre formação em segurança e comportamentos de conformidade, só se verificam nos indivíduos que percebem o clima de segurança como mais elevado, o que significa que estas mediações são moderadas pelo clima de segurança. De outro modo, nos indivíduos que percebem clima de segurança menos elevado, o impacto existente sobre os comportamentos de segurança é apenas devido às variáveis individuais do nosso modelo.

Os resultados obtidos serão discutidos e interpretados de forma mais aprofundada na fase de discussão, apresentada em seguida.

2.4. Discussão

O principal objectivo deste estudo foi analisar o papel da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança, procurando explicar o carácter mediador, do conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia. O presente estudo pretendeu igualmente testar o papel moderador do clima de segurança na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança.

Tendo em vista estes objectivos, os resultados obtidos sugerem que existe uma relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança, no entanto, mostram que, ao nível das mediações, a formação em segurança actua de forma diferente sobre os componentes de comportamentos de segurança considerados. Assim, verificámos que a experiência de formação influencia positivamente os comportamentos de conformidade à segurança, através dos mediadores motivação para a segurança e do conhecimento para a segurança.

A experiência de formação parecia influenciar também positivamente os comportamentos de segurança activos através do conhecimento de segurança, através de uma mediação parcial, todavia, através da realização do teste Sobel, verificámos que esta influência indirecta não era estatisticamente significativa. No entanto, registou-se uma relação positiva entre a experiência de formação e os comportamentos de segurança activos.

Por sua vez, a percepção da formação em segurança na organização influencia positivamente os comportamentos de conformidade à segurança, através do conhecimento de segurança (mediação total) e da auto-eficácia (mediação parcial).

Deste modo, relativamente às evidências mencionadas, os resultados apoiam parcialmente as hipóteses em estudo. De facto, a hipótese 1, relativa à existência de uma relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança é apoiada pelos nossos resultados, uma vez que se verifica a influência positiva da formação sobre os comportamentos de segurança (activos e de conformidade). Quanto aos efeitos mediadores, tal como postulam as hipóteses 2a e 2b, a relação entre formação em segurança e os comportamentos de segurança é mediada pelo conhecimento de segurança e pela motivação para a segurança, respectivamente, no sentido em que o impacto positivo da formação em segurança sobre os comportamentos de conformidade é exercido pela sua influência nos mediadores. Por sua vez, a auto-eficácia exerce um efeito de mediação parcial na relação entre formação em segurança (percepção da formação em segurança na organização) e os comportamentos de segurança (comportamentos de conformidade à segurança), pelo que a hipótese 2c também se verifica.

Importa, contudo, salientar que os resultados relativos à mediação apenas foram significativos para a variável comportamentos de conformidade à segurança, tendo em conta que a única mediação encontrada, que presumia um efeito de mediação parcial do conhecimento de segurança na relação entre formação em segurança (experiência de formação) e comportamentos de segurança activos, não se verificou estatisticamente significativa ao efectuarmos o Teste Sobel.

Por sua vez, em termos do papel moderador do clima de segurança, os resultados obtidos inicialmente sugeriam a ausência de moderação do clima de segurança na relação directa entre formação em segurança e comportamentos de segurança, pelo que apontavam para a não confirmação da hipótese 3a. Porém, ao testarmos as relações de mediação entre a formação e os comportamentos, em dois grupos cujas percepções de clima de segurança eram distintas, os resultados foram mais além, sugerindo que existe uma relação positiva entre formação em segurança e comportamentos de segurança (activos e de conformidade) apenas no grupo que avalia o clima de segurança como mais elevado, aspecto que nos sugere a existência de uma moderação efectiva do clima de segurança, na relação entre formação e comportamentos de segurança, no sentido em que, percepções positivas de clima de segurança poderão facilitar o impacto directo da formação em segurança sobre os comportamentos, pelo que a hipótese 3a é confirmada.

Através destas análises foi igualmente possível constatar que as mediações existentes inicialmente só se verificam quando o clima de segurança é percebido como mais elevado. Mais especificamente, constatou-se a existência de mediações totais do conhecimento e auto-eficácia, na relação entre experiência de formação e comportamentos de conformidade à segurança, apenas para o grupo de indivíduos que avalia o clima de segurança da organização como bastante positivo. Isto significa que a formação em segurança tem um impacto positivo no conhecimento e na auto-eficácia, que por sua vez têm um efeito nos comportamentos de conformidade, apenas para os indivíduos que percebem o clima de segurança como elevado. Estas evidências reflectem, tal como postulado, a existência de uma mediação moderada, pelo que a nossa hipótese 3b é parcialmente suportada pelos resultados.

Simultaneamente, os resultados encontrados indicam que, quando o clima de segurança é percebido de um modo menos positivo, a formação deixa de ter impacto e apenas o conhecimento de segurança e a auto-eficácia têm um efeito positivo sobre os comportamentos de conformidade à segurança.

Os resultados relativos à influência da formação sobre os comportamentos de segurança, de forma geral, são consistentes com os que têm sido obtidos por outros autores, nomeadamente em estudos que verificam a eficácia da formação em termos do desempenho e dos comportamentos dos indivíduos (e.g., Cannon-Bowers et al., 1995; Tracey e Cardenas, 1996). Quanto ao efeito mediador do conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia, o modelo proposto por Caetano (2007) sugere a existência de processos e estratégias através dos quais a formação exerce influência, nomeadamente ao nível das características individuais dos indivíduos, apontando para o papel mediador destas variáveis.

De forma mais específica, a ligação positiva entre formação em segurança e as variáveis mediadoras conhecimento, motivação e auto-eficácia, é consistente com a investigação teórica feita por Kraiger e colaboradores (1993), que considera que a aprendizagem resultante da formação tem como resultados o conhecimento, a motivação e a auto-eficácia.

Para além disso, em termos de evidências empíricas, uma das dimensões utilizadas por Griffin e Neal (2000) na predição do conhecimento de segurança e motivação para a segurança como mediadores dos comportamentos de segurança, foi a formação, verificando-se resultados positivos na relação entre essas variáveis.

O resultado obtido em termos de mediação da variável conhecimento na relação entre formação e comportamentos é consistente com o que foi sugerido por Burke e colaboradores

(2006) e, em parte, com o que foi verificado empiricamente por Sinclair et al. (2003), visto que demonstrou uma ligação positiva entre formação e conhecimentos.

No que concerne à influência positiva da formação em segurança sobre a motivação e a auto-eficácia, verificados pelo nosso estudo, essas evidências são congruentes com o que foi encontrado por Tannenbaum e colaboradores (1991), que sugeriram igualmente que estas duas variáveis individuais provocam um efeito positivo sobre o desempenho dos indivíduos, aspecto também verificado através dos nossos resultados, para os comportamentos de conformidade à segurança.

Ainda no que diz respeito à relação entre auto-eficácia e os comportamentos, verificada pelos resultados obtidos, esta é apoiada pelas evidências de vários autores (e.g., Colquitt et al., 2000; Stajkovic e Luthan, 1998; Tannenbaum e Yukl, 1992).

Os nossos resultados não foram idênticos para os dois tipos de comportamentos identificados, uma vez que não se verificaram resultados significativos de mediação para os comportamentos de segurança activos. Em parte, os resultados de Neal et al (2000) suportam esta evidência pouco esperada, uma vez que, no seu estudo, estes autores verificaram que a motivação para a segurança exerceu um efeito mais fraco sobre os comportamentos de segurança activos relativamente aos comportamentos de conformidade. Para além disso, o estudo de Griffin e Neal (2000) mostrou que a relação directa entre conhecimento de segurança e os comportamentos de segurança activos não foi significativa. Apesar disso, estes aspectos poderão não ser suficientes para a explicação deste resultado pouco esperado nas análises de mediação, pelo que consideramos que o contexto de realização do presente trabalho poderá ser uma das hipóteses explicativas. De facto, ao contexto militar está inerente um conjunto de valores, princípios e normas directamente relacionados ao cumprimento do dever, à obediência e aceitação de regras, pelo que os comportamentos de conformidade à segurança estarão subjacentes ao desempenho de papel dos indivíduos. Deste modo, a formação em segurança deverá ter um impacto crucial na promoção dos comportamentos de segurança activos, aspecto consistente com o resultado obtido em termos da relação directa entre experiência de formação e comportamentos de segurança activos, sendo que este aspecto leva-nos a apontar como limitação deste trabalho a forma de operacionalização da formação em segurança, uma vez que apenas teve em consideração a experiência de formação em termos de número de horas e a percepção dos indivíduos quanto às práticas de formação em segurança na organização. Estes aspectos levaram-nos, por isso, a conduzir o estudo 2, que considerou uma intervenção específica de um programa de formação em segurança como variável independente.

Os resultados obtidos ao nível das hipóteses de moderação do clima de segurança na relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança vão de encontro ao que tem sido indicado na literatura a este respeito, no sentido em que diversos autores sugerem o clima organizacional para a transferência da formação (e.g., Rouiller e Goldstein, 1993) ou o clima de segurança (e.g., Smith-Crowe et al., 2003) como variáveis que podem facilitar a transferência da formação ou o desenvolvimento de comportamentos positivos para o desempenho dos indivíduos, nomeadamente na segurança.

A perspectiva de vários autores é a de que, de um modo geral, é esperado que os factores relacionados com o clima (e.g., feedback positivo dos líderes, o encorajamento de outros trabalhadores, e as oportunidades para aplicar novos conhecimentos), moderem a transferência da formação. Quando os factores contextuais são congruentes com as competências da formação, a transferência será mais positiva, enquanto que uma falta de congruência com o apoio contextual irá provavelmente inibir a transferência (Rouiller e Goldstein, 1993).

Do mesmo modo, os resultados alcançados neste estudo salientam a importância da percepção de um clima de segurança positivo, como factor facilitador do efeito da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança, aspecto que tem sido sugerido na literatura. Por exemplo, Colligan e Cohen (2004) consideram que a eficácia da formação será função do compromisso global da organização em contribuir para um ambiente de trabalho seguro e das percepções e reconhecimento dos trabalhadores quanto a esse compromisso.

O facto de se ter encontrado, ao nível dos resultados, que o impacto da formação sobre os comportamentos se conduz por mediações de variáveis individuais como o conhecimento e a auto-eficácia, moderadas pelo clima de segurança, enfatiza a complexidade da relação entre estas variáveis, convergindo para a ideia de ser importante ter em conta as características individuais dos formandos, bem como os factores contextuais, no estudo da eficácia da formação (e.g., Caetano, 2007).

A evidência de moderação do clima de segurança deve ser considerada particularmente importante, pois o facto de se ter em conta questões ligadas à organização e ao contexto, expande a conceptualização dos processos de eficácia da formação, para lá das abordagens tradicionais que tendem a ver apenas a relação “horizontal” entre formação e o desempenho, como salientam alguns autores (e.g., Kolowski e Salas, 1997).

3. ESTUDO 2

3.1. Objectivos específicos e hipóteses

O objectivo do estudo 2 consistia em testar a mudança provocada por programas de formação de segurança da organização, ao nível das variáveis mediadoras e dependentes previstas no modelo em análise, sendo que as variáveis mediadoras foram tratadas como dependentes, no estudo 2. Assim, pretende-se testar as variáveis em estudo (mediadoras e dependentes) num grupo pré e pós teste. Neste sentido, para o estudo 2 colocam-se as seguintes hipóteses de investigação:

H1: Espera-se que a formação em segurança provoque uma mudança positiva nos níveis de conhecimento de segurança, motivação para a segurança e auto-eficácia, no sentido em que as médias serão significativamente mais elevadas após a ocorrência da formação em segurança.

H2: Espera-se que a formação em segurança provoque uma mudança positiva nos níveis de comportamentos de segurança activos e comportamentos de conformidade à segurança, no sentido em que as médias serão significativamente mais elevadas após a ocorrência da formação em segurança.

3.2. Método

3.2.1. *Participantes*

À semelhança do Estudo 1, a amostra do Estudo 2 é de conveniência, constituída por 36 participantes que frequentaram um curso de segurança específico da organização (CRM, CSV ou CSTA). Cerca de metade dos participantes (52.8%) frequentou o CSTA, enquanto que 44.4% dos indivíduos têm experiência do curso de formação CRM. A grande maioria dos indivíduos pertence ao sexo masculino (94.4%), desempenha funções de chefia (63.9%) e possui mais de 40 horas de formação (52.8%). A média de idades é de cerca de 34 anos e os participantes têm entre 1 a 33 anos de tempo de serviço.

3.2.2. *Procedimento*

O procedimento relativo ao contacto com a entidade responsável pela segurança da organização e à aplicação do pré-teste foi semelhante ao que sucedeu no Estudo 1.

O presente estudo reflecte um design pré-teste pós-teste. Os participantes do Estudo 2 foram submetidos à aplicação do nosso instrumento imediatamente antes (Tempo 1) e cinco meses após (Tempo 2) a frequência de um curso de segurança da organização. Optámos por não aplicar a medida imediatamente após a intervenção tendo em conta os argumentos de alguns autores sobre esta questão (e.g., Alliger et al, 1997), que defendem que ao recolhermos dados um período de tempo após a ocorrência da formação, os formandos terão tempo para sentir se de facto a formação foi útil e deverão estar numa melhor posição para julgar essa utilidade. A maioria dos questionários foi aplicada presencialmente.

3.2.3 Instrumentos e Operacionalização das Variáveis

O instrumento utilizado foi idêntico ao do Estudo 1, incluindo as mesmas escalas, para ambos os momentos de aplicação (Tempo 1 e Tempo 2).

A operacionalização das variáveis foi feita exactamente do mesmo modo que no Estudo 1, com excepção da variável Formação em segurança, uma vez que, no Estudo 2, esta corresponde à existência de um curso de formação em segurança, ao qual os participantes são submetidos, nomeadamente os cursos CSTA, CSV e CRM. Para além disso, para a análise do Estudo 2 não foi incluída a variável Clima de Segurança.

3.3. Resultados

No que concerne ao estudo 2, a apresentação dos resultados será a seguinte: (1) estatística descritiva das variáveis intervenientes do modelo, no tempo 2; (2) correlações entre as variáveis mediadoras e dependentes do modelo, no tempo 2; (3) comparação de médias das variáveis entre o tempo 1 e o tempo 2.

3.3.1. Estatística Descritiva

Relativamente à estatística descritiva das variáveis intervenientes no estudo 2, o Quadro 12 apresenta as médias, desvio-padrão, valores mínimo e máximo das variáveis intervenientes no estudo, no tempo 2. Verifica-se que a motivação para a segurança continua a ser aquela que denota uma média mais elevada, assim como o valor mínimo mais elevado e uma dispersão relativamente à média bastante reduzida. Por sua vez, a variável auto-eficácia é a que demonstra uma média inferior em relação às outras variáveis, mas acima do ponto médio da escala de resposta, bem como o valor mínimo mais reduzido, pelo que apresenta também maior variabilidade nas respostas. É de realçar que todas as médias se situam acima do ponto médio das escalas de resposta.

Quadro 12

Estatística Descritiva Estudo 2

Variáveis	M	DP	Min	Max
Conhecimento de Segurança	5.96	0.67	4.50	7.00
Motivação para a Segurança	6.81	0.31	6.00	7.00
Auto-Eficácia	5.06	1.03	2.67	6.67
Comportamentos de segurança activos	5.60	0.85	3.61	7.00
Comportamentos de conformidade à segurança	5.82	0.54	4.94	7.00

Nota. M: média; DP: desvio-padrão; Min: mínimo; Max: máximo

3.3.2. Correlações entre as Variáveis Mediadoras e Dependentes do Modelo

O Quadro 13 ilustra as correlações entre as variáveis mediadoras e dependentes do modelo em análise, no tempo 2. É possível constatar que o conhecimento de segurança revela uma associação positiva e significativa com os comportamentos de conformidade à segurança. A auto-eficácia revela correlações positivas com ambas as variáveis de comportamentos de segurança e a variável motivação para a segurança não apresenta correlações positivas com nenhuma outra variável.

Quadro 13

Correlações das Variáveis do Estudo 2: Pós-Teste

Variáveis	1	2	3	4
1. Conhecimento Segurança	1			
2. Motivação Segurança	.15	1		
3. Auto-Eficácia	.19	.05	1	
4. Comportamentos de Segurança Activos	.04	.20	.41*	1
5. Comportamentos de Conformidade à Segurança	.37*	-.18	.47**	.21

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$

Assim, no tempo 2, a maioria das variáveis em estudo não se encontram associadas significativamente, e a variável dependente mais correlacionada com as restantes são os comportamentos de conformidade à segurança, à semelhança do que se verificou no estudo 1.

3.3.3. Comparação de Médias das Variáveis entre T1 e T2

Por forma a testar as hipóteses do estudo 2, procedeu-se à realização do teste *t de Student* para amostras emparelhadas, com vista a perceber se o impacto da formação recebida pelos participantes nos dois cursos de formação⁶ provocou incrementos significativos nas médias de resposta destas variáveis ou se os resultados eram idênticos nos dois momentos. A

⁶ A análise foi feita para os cursos CRM e CSTA, uma vez que o curso CSV incluía apenas um participante.

visualização do Quadro 14 permite-nos perceber claramente que se registaram aumentos nas médias do tempo 1 para o tempo 2, para quase todas as variáveis. De facto, apenas a motivação para a segurança não registou um aumento significativamente estatístico. Contudo, as médias desta variável são bastante elevadas nos dois momentos de aplicação.

Quadro 14

Comparação de Médias entre T1 e T2, nas Variáveis em Estudo

Variáveis	Pares	M	N	DP	<i>t</i>	<i>p</i>
Conhecimento Segurança	T1	5.60	36	.65	-4.42	.00
	T2	5.96	36	.67		
Motivação Segurança	T1	6.76	36	.43	-.94	.35
	T2	6.81	36	.05		
Auto-Eficácia	T1	4.72	36	.20	-2.74	.01
	T2	5.06	36	.17		
Comportamentos Segurança Activos	T1	5.28	36	1.03	-3.52	.00
	T2	5.60	36	.85		
Comportamentos de Conformidade à Segurança	T1	5.78	31	.10	-2.16	.04
	T2	5.91	31	.53		

Nota. M: média; DP: desvio-padrão; Min: mínimo; Max: máximo; *t*: Teste t de Student

Esta análise ao nível da comparação de médias foi igualmente realizada separadamente para cada curso de formação, tendo os resultados sido idênticos aos obtidos para a análise efectuada em conjunto, confirmando que, quer para o curso CSTA, quer para o curso CRM se verificava um aumento significativo de conhecimento de segurança, auto-eficácia, comportamentos de segurança activos e comportamentos de conformidade à segurança.

Considerámos também pertinente a realização de uma análise de diferença de médias no tempo 2, consoante o curso frequentado pelos participantes, utilizando, para o efeito, o teste *t de Student* para amostras independentes. Os resultados revelaram que não havia diferenças significativas para os dois cursos, excepto para a variável comportamentos de segurança activos ($t = -3.35$, $p < .01$), mostrando ser mais elevada no CSTA do que no CRM. Este aspecto poderá dever-se à diferença do número de horas entre os cursos (130h e 21h, respectivamente).

Por último, os resultados obtidos no estudo 2 mostram-nos que, efectivamente, a formação em segurança a que estes indivíduos foram submetidos, provoca mudanças positivas e significativas sobre o conhecimento de segurança e a auto-eficácia, confirmando-se

parcialmente a hipótese 1 proposta inicialmente, bem como sobre os comportamentos de segurança activos e de conformidade à segurança, pelo que se confirma a nossa hipótese 2.

3.4. Discussão

O objectivo do estudo 2 consistia em testar a mudança provocada por programas de formação de segurança da organização, ao nível das variáveis mediadoras e dependentes previstas no modelo em análise, sendo que as variáveis mediadoras foram tratadas como dependentes, no estudo 2.

Os resultados obtidos sugerem que a formação em segurança se mostrou eficaz ao nível do conhecimento de segurança, auto-eficácia, comportamentos de segurança activos e comportamentos de conformidade à segurança. Efectivamente, verificámos que as médias das variáveis referidas são estatisticamente diferentes e mais elevadas após a ocorrência da formação. Neste sentido, a nossa hipótese 1 confirma-se parcialmente, visto que a motivação para a segurança não registou um aumento significativo após a formação em segurança. A hipótese 2 colocada para o estudo 2 foi confirmada, uma vez que a formação em segurança mostrou ser eficaz para os dois tipos de comportamentos de segurança.

Os resultados do estudo 2 são consistentes com algumas evidências encontradas na literatura. O facto de o conhecimento de segurança registar um aumento após a ocorrência da formação vai de encontro aos estudos que defendem uma influência positiva da formação sobre o conhecimento de segurança (e.g., Sinclair et al., 2003). Mais especificamente, o estudo destes autores registou um aumento no conhecimento de segurança na situação em que era dada uma nova formação em segurança aos indivíduos, comparativamente a um grupo que recebia a formação habitual. Estes autores verificaram também uma diminuição de acidentes no grupo que recebia a nova formação em segurança, pelo que poderíamos fazer um paralelismo para os nossos resultados relativos aos comportamentos de segurança (hipótese 2).

No que concerne ao aumento da auto-eficácia após os indivíduos serem submetidos à formação em segurança, resultado esperado pela hipótese 1 deste estudo, mostra-se consistente com as evidências empíricas apresentadas por Tannenbaum e colaboradores (1991), sendo que estes autores obtiveram igualmente um aumento significativo das suas medidas de auto-eficácia, na situação pós-formação, comparativamente à situação pré-formação.

No que diz respeito à motivação para a segurança, seria de esperar um aumento desta variável no momento pós-formação, contudo, não se registou uma diferença significativa

entre os dois momentos. Esta evidência está, muito provavelmente, relacionada com os níveis bastante elevados da motivação, na situação prévia à formação, pelo que não poderiam ser muito mais elevados *à posteriori*. Isto poderá indicar que os indivíduos se sentem motivados para frequentar a formação em segurança e para as questões da segurança numa situação prévia à formação.

Ainda no que concerne à hipótese 2 deste estudo, de modo geral, o aumento dos níveis de comportamentos de segurança no momento pós formação, é consistente com a literatura que aborda a relação entre as intervenções de formação em segurança e os comportamentos ou desempenho em segurança (e.g., Mukherjee et al., 2000), na medida em que a formação em segurança provoca um impacto positivo sobre o desempenho em segurança, através da mudança comportamental ou da transferência da formação (e.g., Baldwin e Ford, 1988).

4. CONCLUSÕES GERAIS

Uma das principais conclusões do presente trabalho prende-se com a complexidade da relação entre formação em segurança e comportamentos de segurança, tendo em consideração a existência de variáveis mediadoras através das quais esta influência se processa, bem como de um papel moderador do clima de segurança sobre essa relação. Conclui-se, deste modo, que o impacto da formação em segurança sobre os comportamentos de segurança é realizado através de variáveis individuais como o conhecimento e a auto-eficácia, em indivíduos que percebem o clima de segurança como bastante positivo.

As evidências encontradas remetem para algumas implicações práticas, salientando a necessidade de serem desenvolvidas, ao nível organizacional, intervenções formativas que contribuam para um maior conhecimento e auto-eficácia que, por sua vez, irão contribuir para mais comportamentos de segurança. Simultaneamente, deverão ser feitos esforços organizacionais, no sentido da existência de práticas e procedimentos em prol da segurança, que sejam reconhecidas pelos trabalhadores como um clima de segurança elevado, de modo a facilitar o desenvolvimento de comportamentos decorrentes das ações formativas. Ou seja, a intervenção ou manutenção de um clima de segurança reconhecido pelos membros da organização como positivo irá facilitar o processo de transferência da formação, em termos do desenvolvimento dos comportamentos de segurança.

Outra questão que poderá ser pertinente na reflexão final deste trabalho, é o facto de termos encontrado resultados significativos de mediação apenas para os comportamentos de conformidade à segurança, que reflectem provavelmente as características contextuais de cariz militar, sendo que a formação poderá ter um papel extremamente relevante no

desenvolvimento dos comportamentos de segurança activos, quando o clima de segurança for avaliado como elevado. Assim, a organização deverá actuar ao nível da formação, por forma a promover os comportamentos extra-papel, proactivos e voluntários, no que diz respeito à segurança, sendo que a existência de um clima de segurança positivo poderá facilitar essa influência.

O principal contributo teórico poderá consistir, exactamente, na verificação da existência de mediadores na relação entre a formação em segurança e os comportamentos de segurança, bem como do papel moderador do clima de segurança, uma vez que existiam lacunas na literatura quanto a estudos desta natureza, e que envolvessem a importância factores organizacionais e individuais. Assim, o presente trabalho oferece uma contribuição inovadora, quer para a área da eficácia formação, quer para o âmbito da formação em segurança e dos comportamentos de segurança e, em última análise, para a prevenção da segurança.

Foi igualmente possível identificar diferentes preditores para os comportamentos de segurança activos e de conformidade à segurança, bem como diferentes antecedentes das nossas variáveis mediadoras. A própria distinção entre comportamentos de segurança activos e de conformidade à segurança, em termos da operacionalização, é pouco utilizada na literatura desta temática e inexistente no contexto militar, sendo que estes aspectos constituem igualmente contributos deste trabalho.

A possibilidade de realização de dois estudos com metodologias distintas, constituiu igualmente um contributo, embora não tenha sido ainda a abordagem metodológica ideal.

A análise das limitações metodológicas deste estudo podem servir como base do desenvolvimento de investigação futura. O facto de a amostra deste trabalho ser de conveniência, constituída por indivíduos de uma instituição militar, com características únicas em termos estruturais e funcionais, limita a generalização dos resultados e portanto a sua validade externa. O facto de ter sido utilizada uma medida directa (*self-rating*) para avaliar os comportamentos de segurança, pode ter induzido alguns enviesamentos, especificamente o facto de os indivíduos a sobrevalorizarem ou a desvalorizarem. A opção por um estudo correlacional no estudo 1 permite identificar e verificar a relação entre as variáveis, no entanto, não nos permite averiguar relações de causalidade, tendo estas sido inferidas a partir da literatura existente nesta área. A utilização de apenas um instrumento para a recolha de dados e medição de todas as variáveis poderá enviesar os resultados, devido ao efeito da variância do método comum (*common method variance*), que pode fazer com que as correlações possam ser mais elevadas do que são na realidade, devido à quantidade de co-

variância partilhada pelas variáveis (e.g., Lindell e Whitney, 2001; Podsakoff, McKenzie, Lee e Podsakoff, 2003). Contudo, as variáveis em estudo apresentam algumas correlações não significativas, pelo que este problema poderá não ter tido grande impacto. O estudo 2 é constituído por um plano pré-teste pós teste, pelo que a não aleatorização dos sujeitos e a ausência de grupo controlo limitam as conclusões obtidas, bem como a sua validade interna.

A investigação futura nesta área poderá passar, para além da correcção destas limitações, pela realização de um estudo de carácter longitudinal, para resultados mais aprofundados, bem como pela inclusão da variável transferência da formação, uma vez que, apesar de termos assumido de forma implícita a existência de transferência da formação imediatamente antes à existência dos comportamentos, a compreensão desta variável poderia explicitar e aprofundar o processo estudado acerca dos efeitos da formação. Poderão, também, ser desenvolvidos estudos com outras variáveis como o papel da liderança e da oportunidade de transferir e desempenhar tarefas em segurança. No que toca às variáveis resultantes da formação, a investigação vindoura deverá ter em conta a utilização de medidas directas e objectivas, se possível obtidas de fontes diversas, designadamente ao nível dos supervisores e dos pares. Para além disso, a relação entre formação, estas variáveis e medidas objectivas de acidentes de trabalho (e.g., experiência de acidentes) será extremamente benéfica. Com base nas evidências do presente trabalho poderão ser realizados estudos que continuem a estudar variáveis contextuais como o clima e o seu papel na transferência, especificamente no que diz respeito, por exemplo, a impactos dos climas grupais. Mais, a necessidade de se compreender melhor o papel da formação no desenvolvimento de comportamentos activos de promoção da segurança encontra-se por aprofundar, pelo que deverão ser desenvolvidos estudos neste sentido. Seria interessante averiguar, por exemplo, se os próprios comportamentos de conformidade à segurança, mais relacionados com o desempenho de papel, influenciam os comportamentos de segurança activos, no âmbito de um desempenho extra-papel.

De facto, a área da formação em segurança, da sua eficácia, avaliação e impacto no desempenho em segurança tem muito por explorar, pelo que futuros estudos neste campo de investigação constituirão mais-valias para a prática profissional na segurança, bem como para a prevenção no plano da segurança do trabalho. É premente a intervenção nos factores que podem contribuir para os comportamentos e o desempenho em segurança, para que todo o investimento de recursos económicos, estruturais e humanos seja visível, nesta área tão importante que é a segurança no trabalho.

Esperamos assim que o presente trabalho seja um contributo relevante para a área da segurança, e que abra caminhos frutíferos no percurso da investigação futura.

"... Safety and health of workers is a part and parcel of human security. (...). Safe Work is not only sound economic policy, it is a basic human right..."

Kofi Annan (2002)

5. REFERÊNCIAS

- Alliger, G. M., Tannenbaum, S. I., Bennett, W. Jr., Traver, H., & Shotland, A. (1997). A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, 50, 341-358.
- Annan, K. (2002). Discurso proferido no Workers' memorial day, New York, EUA. In J. Talaka. *Introductory report: Decent Work – Safe Work, XVIth World Congress on Safety and Health at Work*, Viena, Áustria.
- Assembleia da República (2003). Resolução do Conselho de Ministros nº 6/2003 de 20 de Janeiro de 2003. *Diário da República*, Série - I - -B, nº 16 de, p.283.
- Autoridade para as Condições de Trabalho (2008). Acidentes de Trabalho Mortais Objecto de Inquérito. Retirado em 24 de Março de 2008 da World Wide Web: http://www.igt.gov.pt/Downloads/content/Estatisticas_Acidentes_Mortais_ACT_2004_2008.pdf
- Axtell, C. M., Holman, D. J., Unsworth, K. L., Wall, T. D., Waterson, P. E., & Harrington, E. (2000). “Shopfloor innovation: Facilitating the suggestion and implementation of ideas”. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 265-285.
- Baldwin, T. T., e Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41 (1), 63-105.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.
- Baron, R. & Kenny, D. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychology research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criteria domain to include elements of contextual performance. In N. Schmitt, & W.C. Motowidlo (Eds.). *Personnel selection in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bunch (2007). Training failure as a consequence of organizational culture. *Human Resource Development Review*, 6 (2), 142-163.
- Burke, M. J., Borucki, C. C., & Hurley, A. E. (1992). Reconceptualizing psychological climate in a retail service environment: A multiple stakeholder perspective. *Journal of Applied Psychology*, 77 (5), 717-729.
- Burke, M. J., Sarpy, S. A., Tesluk, P. E., & Smith-Crowe, K. (2002). General safety performance: a test of a grounded theoretical model. *Personnel Psychology*, 55, 429-457.
- Burke, M. J., Sarpy, S.A., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., Salvador, R.O., & Islam, G. (2006). Relative effectiveness of worker safety and health training methods. *American Journal of Public Health*, 96 (2), 315-324.
- Burke, M. J., Chan-Serafin, S., Salvador, R. O., Smith, A., & Sarpy, S. A. (2007). The role of national culture and organizational climate in safety training effectiveness. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 17 (1), 133-152.
- Cabral, F. A. & Roxo, M. M. (2000). *Segurança e saúde no trabalho. Legislação anotada*. Coimbra: Almedina.
- Caetano, A. (2007). *Avaliação da Formação: Estudos em Organizações Portuguesas*, Lisboa: Livros Horizonte.
- Caetano, A. (Org.), Garrido, M., Velada, R., & Neves, P. (2003). *Avaliação da formação contínua de professores na península de Setúbal*. Lisboa: RH Editora.
- Campbell, J. P., & Kuncel, N. R. (2001). Individual and team training. In N. Anderson, D. S. Ones, H. K. Sinangil, e C. Viswesvaran (Eds.), *Handbook of Industrial, Work and Organizational Psychology* (pp. 278-313). London: Sage.

- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., Tannenbaum, S. I., & Mathieu, J. E. (1995). Toward theoretically based principles of training effectiveness: a model and initial empirical investigation. *Military Psychology*, 7 (3), 141-164.
- Clarke, S. (2006). The relationship between safety climate and safety performance: A meta-analytic review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11 (4), 315-327.
- Cohen, A. & Colligan, M. J. (1998). Assessing occupational safety and health training: A literature review (Report No. 98145). Cincinnati, OH: National Institute for Occupational Safety and Health. Retirado em 30 de Março de 2006 da World Wide Web: <http://www.cdc.gov/niosh>
- 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.
- Colquitt, J. A., LePine, J. A., & Noe, R. A. (2000), "Toward an Integrative Theory of Training Motivation: a Meta-Analytic Path Analysis of 20 years of Research", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 85 (5), pp. 678-707.
- Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento -DGEEP (2006). Balanço Social 2005. Retirado em 30 de Março de 2008 da World Wide Web: <http://www.dgeep.mtss.gov.pt/estatistica/formacao/index.php>
- European Agency for Safety and Health at Work – EASHW. (2008). Estatísticas. Retirado em 30 de Março da World Wide Web: <http://osha.europa.eu/statistics>
- EUROSTAT (2001). Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT). Metodologia. Retirado em 25 de Fevereiro de 2005 da World Wide Web: http://ec.europa.eu/employment_social/publications/2002/ke4202569_en.pdf
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177-192.
- Fonseca, M. J. (2004). *Formação em Crew Resource Management: Efeitos nas atitudes de tripulantes*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Social e Organizacional. Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa.
- Fonseca, M. J., & Caetano, A. (2007). Efeitos da formação na mudança de atitudes: o caso da formação em *Crew Resource Management*. In A. Caetano (Coord.), *Avaliação da Formação - Estudos em Organizações Portuguesas* (pp. 81-107). Lisboa: Livros Horizonte.
- Força Aérea Portuguesa (2008). Missão e Organização. Retirado em 10 de Março de 2008 da World Wide Web: http://www.emfa.pt/www/organizacao.php?lang=pt&cod=*
- Ford, J. K., Quiñones, M. A., Segó, D. J., & Sorra, J. S. (1992). Factors affecting the opportunity to perform trained tasks on the job. *Personnel Psychology*, 45 (3), 511-527.
- Ford, J. K., Kozlowski, S. W. J., Kraiger, K., Salas, E., & Teachout, M. S. (1997). *Improving training effectiveness in work organizations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Garavan & O'Brien (2001). An investigations into the relationship between safety climate and safety behaviours in Irish organisations. *Irish Journal of Management*, 22(1), 141-170.
- Gist, M. E. (1987). Self-efficacy: Implications for organizational behavior and human resource management. *Academy of Management Review*, 12 (3), 472-485.
- Gist, M. E., Schwoerer, C., & Rosen, B. (1989). Effects of alternative training methods on self-efficacy and performance in computer software training. *Journal of Applied Psychology*, 74 (6), 884-891.
- Goldstein, I. L. (1980). Training in organizational psychology. *Professional Psychology*, 11 (3), 421-427.

- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology, 5* (3), 347-358.
- Guldenmund, F. W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science, 34*, 215-257.
- Hill, M. M. & Hill, A. (2005). *Investigação por questionário (2ª edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hofmann, D. A., Morgeson, F. P., & Gerras, S. J. (2003). Climate as a moderator of the relationship between leader-member exchange and content specific citizenship: Safety climate as an exemplar, *Journal of Applied Psychology, 88* (1), 170-178.
- Holladay, C. L., & Quiñones, M. A. (2003). Practice variability and transfer of training: The role of self-efficacy generality. *Journal of Applied Psychology, 88* (6), 1094-1103.
- Holman, D. J., & Wall, T. D. (2002), Work characteristics, learning-related outcomes and strain: a test of competing direct effects, mediated and moderated models, *Journal of Occupational Health Psychology, 7* (4), 283-301.
- Holton, E. F. III. (1996). The flawed four-level evaluation model. *Human Resource Quarterly, 7*, 5-21.
- Inspecção Geral do Trabalho (2004). Acidentes mortais de 2001 a 2004. Retirado em 20 de Fevereiro de 2005 de <http://www.igt.pt>
- Jose, P. E. (2004). Moderation/mediation help centre. Retirado em 17 de Junho de 2007 de http://www.vuw.ac.nz/psyc/staff/paul-jose/files/helpcentre/help1_intro.php.
- Kenny, A. D. (2008). *Mediation*. Retirado em 15 de Janeiro de 2008 da World Wide Web: <http://davidakenny.net/cm/mediate.htm>.
- Kirkpatrick, D. (1959). Techniques for evaluating training programs. *Journal of ASTD, 13* (11), 3-9.
- Kozlowski, S. W. J., & Salas, E. (1997). An organizational systems approach for the implementation and transfer of training. In J. K. Ford, S. W. J. Kozlowski, K. Kraiger, E. Salas, & M. S. Teachout (Eds.). *Improving Training Effectiveness in Work Organizations* (pp. 247-287). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Kraiger, K., Ford, J. K., & Salas, E. (1993). Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of Applied Psychology, 78*, 311-328.
- Lindell, M. K., & Whitney, D. J. (2001). Accounting for common method variance in cross-sectional research designs. *Journal of Applied Psychology, 86* (1), 114-121.
- Lund, J., & Aaro, L. E. (2004). Accident prevention: presentation of a model placing emphasis on human, structural and cultural factors. *Safety Science, 42*, 279-324.
- MacKinnon, D. P., Warsi, G., & Dwyer, J. H. (1995). A simulation study of mediated effect measures. *Multivariate Behavioral Research, 30* (1), 41-62.
- MacKinnon, D. P., Fairchild, A. J., & Fritz, M. S. (2007). Mediation Analysis. *Annual Review of Psychology, 58*, 593-614.
- Mathieu, J. E., Tannenbaum, S. I., & Salas, E. (1992). Influences of individual and situational characteristics on measures of training effectiveness. *Academy of Management Journal, 35* (4), 828-847.
- Miguel, A. C., & Caetano, A. (2007). Preditores da transferência da formação para o contexto de trabalho. In A. Caetano (Coord.), *Avaliação da Formação - Estudos em Organizações Portuguesas* (pp. 39-60). Lisboa: Livros Horizonte.
- Mukherjee, S., Overman, L., Leviton, L., & Hilyer, B. (2000). Evaluation of worker safety and health training. *American Journal of Industrial Medicine, 38*, 155-163.

- National Institute for Occupational Safety and Health - NIOSH (1999). A model for research on training effectiveness (Publication No. 99-142). Cincinnati. Retirado em 30 de Março de 2006 da World Wide Web: <http://www.cdc.gov/niosh>
- Neal, A., Griffin, M. A., & Hart, P. M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*, 34, 99-109.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2004). Safety climate and safety at work. In J. Barling & M. R. Frone (Eds.). *The Psychology of workplace safety* (pp. 15-34). Washington: APA.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88 (5), 879-903.
- Preacher, K. J., & Leonardelli, G. J. (2001). Calculation for the Sobel Test – An interactive calculation tool for mediation tests. Retirado em 26 de Março de 2008 da World Wide Web: <http://www.psych.ku.edu/preacher/sobel/sobel.htm>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36 (4), 717-731.
- Robson, L. S., Shannon, H. S., Goldenhar, L. M., & Hale, A. R. (2001). Guide to Evaluating the effectiveness of strategies for preventing work injuries: How to show whether a safety intervention really works. National Institute for Occupational Safety and Health. Retirado em 10 de Junho de 2007 da World Wide Web: <http://www.cdc.gov/niosh>
- Rouiller, J. Z., & Goldstein, I. L. (1993). The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, 4 (4), 377-390.
- Schneider, B. (1975). Organizational climates: na essay. *Personnel Psychology*, 28, 447-479.
- Silva, S. (2004). *Culturas de segurança e prevenção de acidentes de trabalho numa abordagem psicossocial: valores organizacionais declarados e em uso*. Dissertação de Doutoramento em Psicologia Social e Organizacional. Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa.
- Silva, S. Lima, M. L., & Baptista, C. (2004). OSCI: an organisational and safety climate inventory. *Safety Science*, 42, 205-220.
- Sinclair, R. C., Smith, R., Colligan, M., Prince, H., Nguyen, T., & Stayner, L. (2003). Evaluation of a safety training program in three food service companies. *Journal of Safety Research*, 34, 547-558.
- Smith-Crowe, K., Burke, M. J., & Landis, R. S. (2003). Organizational climate as a moderator of safety knowledge – safety performance relationships. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 861-876.
- Stajkovic, A. D., & Luthan, F. (1998). Self-efficacy and work related performance: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124 (2), 240-261.
- Stout, R. J., Salas, E., & Kraiger, K. (1997). The role of trainee knowledge structures in aviation team environments. *The International Journal of Aviation Psychology*, 7 (3), 235-250.
- Tannenbaum, S. I., Mathieu, J. E., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (1991). Meeting trainees' expectations: The influence of training fulfillment on the development of commitment, self-efficacy, and motivation. *Journal of Applied Psychology*, 76 (6), 759-769.
- Tannenbaum, S. I., & Yukl, G. (1992). Training and development in work organizations. *Annual Reviews Psychology*, 43, 399-441.
- Tracey, J. B., & Cardenas, C. G. (1996). Training effectiveness: an empirical examination of factors outside the training context. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 20, 113-123.

- Tracey, J. B., Hinkin, T. R., Tannenbaum, S., & Mathieu, J. E. (2001). The influence of individual characteristics and the work environment on varying levels of training outcomes. *Human Resource Development Quarterly*, 12 (1), 5-23.
- Velada, R., & Caetano, A. (2007). Motivação para transferir a formação para o local de trabalho. In A. Caetano (Coord.), *Avaliação da Formação - Estudos em Organizações Portuguesas* (pp. 61-80). Lisboa: Livros Horizonte.
- Vredenburg, A. G. (2002). Organizational safety: which management practices are most effective in reducing employee injury rates?. *Journal of Safety Research*, 33, 259-276.
- Williamson, A. M., Feyer, A. M., Cairns, D., & Biancotti, D. (1997). The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes. *Safety Science*, 25(1-3), 15-27.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65 (1), 96-102.

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário

Instruções Iniciais ao Questionário

Encontro-me a frequentar o Mestrado em Psicologia Social e Organizacional no ISCTE e, neste âmbito, está a ser desenvolvido um estudo sobre Factores Humanos em Segurança em várias instituições portuguesas.

Este projecto pretende conhecer melhor a realidade de várias organizações portuguesas ao nível da Segurança e da Formação nesta área, com o objectivo de contribuir para a prevenção dos acidentes de trabalho.

Neste questionário não há respostas certas nem erradas apenas se pretende conhecer a **sua opinião sincera**. As suas **respostas são confidenciais e anónimas**. Por favor não escreva o seu nome no questionário.

Será necessário apenas colocarem um código na primeira página do questionário, necessário para facilitar o nosso tratamento estatístico.

As vossas respostas serão depois tratadas pela nossa equipa do projecto, de modo a **produzir uma caracterização global da empresa**. Em nenhum momento serão reveladas as respostas individuais.

Durante a realização do projecto eu estarei disponível, através do contacto interno 508 503 ou e-mail jamal.soraia@gmail.com para esclarecer quaisquer dúvidas que surjam sobre o questionário ou fornecer informações sobre o projecto.

Agradeço desde já a vossa colaboração que é muito importante para a concretização do nosso estudo.

Se tiverem alguma dúvida durante o preenchimento do questionário, poderão chamar-me individualmente para que eu possa esclarecê-la.

Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa
Mestrado em Psicologia Social e Organizacional
 Projecto sobre Factores Humanos na Segurança

O Questionário que lhe apresentamos é constituído por questões sobre a segurança da organização. Recordamos que **não há respostas certas nem erradas**, apenas se pretende a sua opinião sincera e as suas respostas são **confidenciais e anónimas**.

Pretende-se que responda utilizando **uma escala que varia entre 1 e 7 e que assinale a sua resposta marcando com um círculo o número que melhor traduz a sua opinião**.

Apresentamos em seguida alguns exemplos das perguntas que vai encontrar e da forma como deve assinalar a sua resposta.

Pergunta 1. Pretende-se que indique até que ponto a seguinte afirmação descreve a forma como a nossa organização encara as questões da segurança

Para responder a esta pergunta é necessário **assinalar com um círculo o valor que melhor corresponde à sua opinião, utilizando a escala apresentada**

Escala:

Discordo Totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
1	2	3	4	5	6	7

Exemplo:

Assim, por exemplo, se **discorda** que, na nossa organização as condições físicas dos locais de trabalho impedem um trabalho com segurança, a resposta a assinalar será:

	Discordo Totalmente					Concordo Totalmente	
a. ... as condições físicas dos locais de trabalho impedem um trabalho com segurança.....	1	2	3	4	5	6	7

Pergunta 2. Pretende-se que indique **com que frequência** se envolve em determinadas actividades relacionadas com a segurança

Escala:

Nunca	Muito raramente	Raramente	Às Vezes	Com frequência	Quase sempre	Sempre
1	2	3	4	5	6	7

Exemplo:

Assim, por exemplo, se, **com frequência**, toma acções apropriadas de forma a prevenir a recorrência de acidentes ou ferimentos, a resposta a assinalar será:

	Nunca					Sempre	
b. Tomo acções apropriadas de forma a prevenir a recorrência de acidentes ou ferimentos	1	2	3	4	5	6	7

As perguntas que se seguem referem-se a aspectos relacionados com a segurança da organização como um todo, e não apenas à base/unidade onde está actualmente colocado e a exercer funções. Por isso, **quando estiver a responder pense na organização como um todo.**

Por favor indique **até que ponto cada uma das frases descreve a forma como a nossa organização encara as questões da segurança.**

1. Na nossa organização...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo							Concordo						
	Totalmente							Totalmente						
a. ...é importante a segurança das pessoas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. ...é importante a segurança dos equipamentos	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. ...trabalhamos de uma forma suficientemente segura	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. ...existe uma adequada formação em segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
e. ...a formação em segurança é feita regularmente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
f. ...o equipamento de segurança está sempre disponível	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
g. ...quando há muito trabalho não é possível seguir as normas de segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
h. ...não nos é fornecida informação adequada sobre o que se passa em termos de segurança na organização	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
i. ...as estatísticas de segurança raramente são estudadas e discutidas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
j. ...existe alguma confusão sobre quem devemos contactar quando se trata das questões de segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
k. ...quando ocorre um acidente ele é discutido e aprende-se com ele	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
l. ...os acidentes têm servido para aumentar as condições de segurança da organização	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
m....nas vezes que trabalhei sem segurança foi porque tinha de realizar rapidamente a tarefa	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
n. ...quando ocorre um acidente reajustam-se as normas de segurança existentes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
o. ...todos os indivíduos partilham a responsabilidade pela segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
p. ...para se ser promovido ou recompensado é preciso cumprir as regras de segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
q. ... é dada atenção à manutenção de boas condições de segurança nas nossas instalações	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
r. ...às vezes é preciso correr algum risco para acabar o trabalho mais depressa	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
s. ...se eu me estivesse sempre a preocupar com a segurança, o meu trabalho não ficaria feito	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Pretendemos agora conhecer a sua opinião sobre a forma **como os responsáveis da nossa organização encaram as questões da segurança.**

Por favor indique até que ponto concorda com cada uma das seguintes descrições

2. Na nossa organização...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo Totalmente							Concordo Totalmente						
a. ...as pessoas que tomam decisões sobre segurança sabem o que se passa ao nível dos militares	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b....a cadeia de comando não demonstra grande preocupação com a segurança até existir um acidente	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. ...a cadeia de comando dá atenção ao que os responsáveis pela área da segurança dizem	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. ...as chefias não têm muita formação para identificar e tratar de problemas com a segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
e. ...as pessoas responsáveis pela área de segurança são muito influentes dentro da organização	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
f. ...a cadeia de comando faz com que os militares não se sintam à vontade para falar sobre as suas preocupações relativamente à segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
g. ...os meus chefes estão dispostos a aprender com os acidentes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
h. ...a cadeia de comando diz que se deve trabalhar segundo as regras de segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Por favor indique até que ponto concorda com cada uma das seguintes descrições da forma **como as pessoas da nossa organização encaram as questões da segurança.**

3. Na nossa organização, as pessoas...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo Totalmente							Concordo Totalmente						
a. ...defendem o trabalho em segurança quando alguém o critica	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. ...estão dispostas a fazer um grande esforço para que o trabalho possa ser desempenhado de uma forma segura	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. ...trabalham de forma segura, mesmo quando o chefe não está a supervisionar	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. ...estão bem preparadas para as emergências, e todos sabem como responder em caso de emergência	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
e. ...olham para o registo de segurança da organização como se tratasse do seu próprio registo e têm orgulho nisso	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
f. ...têm orgulho por se trabalhar de uma forma segura	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
g. ...usam o equipamento de segurança mesmo quando sabem que não estão a ser observadas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
h. ...vêem a segurança como sendo da responsabilidade de cada um	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
i. ...estão conscientes da sua quota parte na segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

De seguida, são apresentadas algumas questões que se referem à forma como **você encara as questões da segurança**. Por favor, indique até que ponto as seguintes afirmações traduzem a **forma como você pensa sobre a segurança**.

4. Relativamente à segurança, eu sei como...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo Totalmente							Concordo Totalmente						
a. ...desempenhar o meu trabalho de forma segura	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. ...utilizar o equipamento de segurança e procedimentos de trabalho que me são exigidos	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. ...manter ou melhorar a segurança e saúde no trabalho	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. ...reduzir o risco de acidentes e incidentes no local de trabalho	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

5. Relativamente à segurança, considero que...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo Totalmente							Concordo Totalmente						
a. ...a segurança e saúde no local de trabalho são aspectos importantes	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. ...vale a pena esforçar-me para manter ou melhorar a minha segurança pessoal	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. ...é importante manter a segurança em qualquer altura	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. ...é importante reduzir o risco de acidentes e incidentes no local de trabalho	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

6. Sinto confiança...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo Totalmente							Concordo Totalmente						
a. ...para desenvolver novos procedimentos para trabalhar na área da segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. ...de que as minhas capacidades e competências são mais do que adequadas para o meu trabalho na área da segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. ...de que possuo as competências necessárias para resolver qualquer problema novo no meu trabalho na área da segurança	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Pretendemos agora conhecer a forma como **você lida com as questões da segurança**.

Indique por favor o seu grau de concordância com cada uma das seguintes descrições.

7. Relativamente à segurança eu...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo Totalmente							Concordo Totalmente						
a. ...desenvolvo o meu trabalho de um modo seguro	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
b. ...utilizo todo o equipamento de segurança necessário para desenvolver o meu trabalho	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
c. ...utilizo os procedimentos de segurança correctos para desenvolver o meu trabalho	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
d. ...asseguro a existência dos níveis mais elevados de segurança quando desenvolvo o meu trabalho	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

8. Pretende-se agora que indique com que frequência cumpre determinados procedimentos relacionados com a segurança no seu trabalho.

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Nunca						Sempre
a. Utilizo o equipamento de protecção pessoal apropriado, como indicado pelos procedimentos de segurança	1	2	3	4	5	6	7
b. Inspecciono correctamente e testo todo o equipamento pessoal de protecção	1	2	3	4	5	6	7
c. Coloco correctamente todo o equipamento de protecção pessoal	1	2	3	4	5	6	7
d. Retiro correctamente todo o equipamento de protecção pessoal	1	2	3	4	5	6	7
e. Arrumo correctamente todo o equipamento de protecção pessoal	1	2	3	4	5	6	7
f. Quando solicitado, assisto de forma adequada os camaradas, na verificação, colocação ou remoção de equipamento de protecção pessoal ou aparelhos respiratórios	1	2	3	4	5	6	7
g. Comunico de forma adequada com outros camaradas, aquando da utilização de equipamento de protecção pessoal	1	2	3	4	5	6	7
h. Desempenho de forma adequada o meu trabalho, enquanto utilizo o equipamento de protecção pessoal	1	2	3	4	5	6	7

Indique por favor o seu grau de concordância com cada uma das seguintes descrições

9. Relativamente à segurança eu...

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Discordo Totalmente						Concordo Totalmente
a. ...promovo o programa de segurança dentro da organização	1	2	3	4	5	6	7
b. ...invisto um esforço extra na melhoria da segurança do local de trabalho	1	2	3	4	5	6	7
c. ...corrijo os meus camaradas quando eles se encontram a trabalhar em condições arriscadas ou perigosas	1	2	3	4	5	6	7
d. ...desenvolvo voluntariamente tarefas ou actividades que ajudam a melhorar a segurança no local de trabalho	1	2	3	4	5	6	7

10. Indique por favor com que frequência se envolve em determinadas actividades relacionadas com a segurança no seu trabalho.

(coloque um círculo no número que corresponde melhor à sua opinião)

	Nunca						Sempre
a. Quando necessário, comunico a exposição potencial a riscos, às principais pessoas responsáveis pela segurança	1	2	3	4	5	6	7
b. Reporto acidentes, incidentes e/ou doenças	1	2	3	4	5	6	7
c. Envolve-me nos métodos apropriados para avisar os militares em geral, supervisores e/ou coordenadores de emergência, acerca de condições de emergência	1	2	3	4	5	6	7
d. Voluntario-me para as comissões de segurança	1	2	3	4	5	6	7
e. Ajudo a ensinar procedimentos de segurança aos novos membros da tripulação/equipa	1	2	3	4	5	6	7
f. Envolve-me em actividades de segurança de forma a ajudar a minha tripulação/equipa a trabalhar de forma mais segura	1	2	3	4	5	6	7
g. Faço recomendações relacionadas com a segurança, nas actividades do meu trabalho	1	2	3	4	5	6	7
h. Protejo os membros da minha tripulação/equipa de situações de risco	1	2	3	4	5	6	7
i. Explico aos membros da minha tripulação/equipa que irei reportar casos de violações de segurança	1	2	3	4	5	6	7
j. Participo em reuniões de segurança	1	2	3	4	5	6	7
k. Mantenho-me informado sobre as mudanças nos procedimentos e políticas de segurança	1	2	3	4	5	6	7
l. Faço sugestões para melhorar a segurança numa missão	1	2	3	4	5	6	7

As questões seguintes pretendem recolher alguns dados gerais para tratamento estatístico e destinam-se à caracterização global da amostra inquirida.

Idade: _____ Tempo de serviço: _____ Especialidade: _____

Assinale com uma cruz (X) a sua resposta:

Sexo: M F Desempenha funções de chefia? Sim Não

Já teve formação na área da segurança? Sim Não

Se respondeu sim, qual (quais) o(s) curso(s)?

Crew Resource Management	
Curso de Segurança em Voo	
Curso de Segurança em Terra e Ambiente	
Curso de Segurança de Armamento e Mísseis	
Outro(s). Qual(quais)?	

Quantas horas de formação em segurança já teve?
(aproximadamente)

Menos de 10h	
Entre 10 a 20h	
Entre 21 a 30h	
Entre 31 a 40h	
Mais de 40h	

Anexo 2 – Análises Factoriais

Quadro 15 – Análise factorial dos Comportamentos de Segurança

Itens	Factor 1 Comportamentos Conformidade à Segurança	Factor 2 Comportamentos Segurança Activos
Utilizo o equipamento de protecção pessoal apropriado, como indicado pelos procedimentos de segurança	.72	.12
Inspecciono correctamente e testo todo o equipamento pessoal de protecção	.67	.12
Coloco correctamente todo o equipamento de protecção pessoal	.85	.09
Retiro correctamente todo o equipamento de protecção pessoal	.88	.03
Arrumo correctamente todo o equipamento de protecção pessoal	.79	.12
Quando solicitado, assisto de forma adequada os camaradas, na verificação, colocação ou remoção de equipamento de protecção pessoal ou aparelhos respiratórios	.58	.24
Comunico de forma adequada com outros camaradas, aquando da utilização de equipamento de protecção pessoal	.68	.27
Desempenho de forma adequada o meu trabalho, enquanto utilizo o equipamento de protecção pessoal	.78	.08
Desenvolvo o meu trabalho de um modo seguro	.70	.04
Utilizo todo o equipamento de segurança necessário para desenvolver o meu trabalho	.69	.10
Utilizo os procedimentos de segurança correctos para desenvolver o meu trabalho	.72	.08
Asseguro a existência dos níveis mais elevados de segurança quando desenvolvo o meu trabalho	.69	.09
Quando necessário, comunico a exposição potencial a riscos, às principais pessoas responsáveis pela segurança	.15	.62
Reporto acidentes, incidentes e/ou doenças	.00	.74
Envolvo-me nos métodos apropriados para avisar os militares em geral, supervisores e/ou coordenadores de emergência, acerca de condições de emergência	.03	.79
Faço sugestões para melhorar a segurança numa missão	.08	.62
Faço recomendações relacionadas com a segurança, nas actividades do meu trabalho	.13	.70
Explico aos membros da minha tripulação/equipa que irei reportar casos de violações de segurança	.19	.57
Promovo o programa de segurança dentro da organização	.16	.67
Invisto um esforço extra na melhoria da segurança do local de trabalho	.21	.62
Corrijo os meus camaradas quando eles se encontram a trabalhar em condições arriscadas ou perigosas	.36	.48
Desenvolvo voluntariamente tarefas ou actividades que ajudam a melhorar a segurança no local de trabalho	.22	.69
Voluntario-me para as comissões de segurança	-.12	.72
Ajudo a ensinar procedimentos de segurança aos novos membros da tripulação/equipa	.30	.59
Participo em reuniões de segurança	-.05	.67
Mantenho-me informado sobre as mudanças nos procedimentos e políticas de segurança	.07	.48
% Variância explicada	26.47	23.28
% Variância explicada total	49.75	

Nota. matriz obtida após rotação varimax convergente em 3 iterações, KMO = .86

Quadro 16 - Análise factorial das variáveis mediadoras Conhecimento, Motivação e Auto-Eficácia

Itens	Factor 1 Conhecimento Segurança	Factor 2 Motivação Segurança	Factor 3 Auto- Eficácia
Relativamente à segurança, eu sei como desempenhar o meu trabalho de forma segura	.80	.23	.09
Relativamente à segurança, eu sei como utilizar o equipamento de segurança e procedimentos de trabalho que me são exigidos	.84	.05	.17
Relativamente à segurança, eu sei como manter ou melhorar a segurança e saúde no trabalho	.85	.02	.19
Relativamente à segurança, eu sei como reduzir o risco de acidentes e incidentes no local de trabalho	.81	.12	.18
Relativamente à segurança, considero que a segurança e saúde no local de trabalho são aspectos importantes	.23	.80	-.03
Relativamente à segurança, considero que vale a pena esforçar-me para manter ou melhorar a minha segurança pessoal	.15	.87	.15
Relativamente à segurança, considero que é importante manter a segurança em qualquer altura	-.01	.83	.08
Relativamente à segurança, considero que é importante reduzir o risco de acidentes e incidentes no local de trabalho	.03	.84	.09
Sinto confiança para desenvolver novos procedimentos para trabalhar na área da segurança	.03	.19	.72
Sinto confiança de que as minhas capacidades e competências são mais do que adequadas para o meu trabalho na área da segurança	.23	.07	.83
Sinto confiança de que possuo as competências necessárias para resolver qualquer problema novo no meu trabalho na área da segurança	.33	-.05	.76
% Variância explicada	26.92	26.42	17.64
% Variância explicada total		70.97	

Nota. matriz obtida após rotação varimax convergente em 4 iterações, KMO = .75

Anexo 3 – Análises de regressão realizadas para diferentes percepções de clima de segurança

Clima de Segurança + (> 4.69)

Quadro 17 – Predição da experiência de formação para comportamentos de segurança activos:

Clima de Segurança percebido como elevado

Modelo	Variáveis Predictoras	R² Adjusted	β	p	F
1	Experiência de formação	.10	.34	.007	7.74**

Nota. **, p < .01 / Variável Dependente: Comportamentos de Segurança Activos

Quadro 18 – Predição da motivação para comportamentos de conformidade à segurança:

Clima de Segurança percebido como elevado

Modelo	Variáveis Predictoras	R² Adjusted	β	p	F
1	Motivação Segurança	.09	.32	.01	6.83*

Nota. *, p < .05 / Variável Dependente: Comportamentos de Conformidade à Segurança

Clima de Segurança - (≤ 4.69)

Quadro 19 – Predição da auto-eficácia para comportamentos de segurança activos: Clima de

Segurança percebido como menos positivo

Modelo	Variáveis Predictoras	R² Adjusted	β	p	F
1	Auto-Eficácia	.10	.34	.006	8.09**

Nota. **, p < .01 / Variável Dependente: Comportamentos de Segurança Activos

Quadro 20 – Predição da motivação para comportamentos de conformidade à segurança:

Clima de Segurança percebido como menos positivo

Modelo	Variáveis Predictoras	R² Adjusted	β	p	F
1	Motivação	.13	.42	.002	5.24**

Nota. **, p < .01 / Variável Dependente: Comportamentos de Conformidade à Segurança

Anexo 4 – Curriculum Vitae

SORAIA JAMAL

LARGO DOS RUBIS, N.º 53, 2.º ESQ 2785-817 ARNEIRO – S. DOMINGOS DE RANA TELEMÓVEL 96 266 31 48
 E-MAIL: JAMAL.SORAIA@GMAIL.COM

DADOS PESSOAIS

Nome Completo:	Soraia Alamahomed Jamal
Estado Civil:	Casada
Nacionalidade:	Portuguesa
Data de nascimento:	31/03/1978
BI n.º:	11308115
N.º de contribuinte:	221731830
Carta de condução:	L – 1626499/2

FORMAÇÃO ACADÉMICA

* 2008:	Frequência de Mestrado em Psicologia Social e Organizacional, no Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE), desenvolvendo a sua tese sobre a Formação em Segurança e os Comportamentos de Segurança (em fase de conclusão e com entrega prevista em Abril de 2008).
* 2004 – 2005:	Pós-Graduação em <i>Psicologia Social e Organizacional</i> , pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE), média de 16 valores.
* 1997/98 – 2000/01:	Licenciatura em <i>Psicologia Social e das Organizações</i> , pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE) – Lisboa, média final de 16 valores.
* Setembro de 1999 - Fevereiro de 2000:	Participação no programa de intercâmbio Erasmus da União Europeia Université Paris X – Nanterre, França.
* 1996/97:	Frequência do 1.º ano da licenciatura em Psicologia Instituto Superior de Psicologia Aplicada (ISPA).
* 1995/96	Conclusão do Ensino Secundário, na Escola Secundária Padre Alberto Neto – Queluz, no Agrupamento Científico-Natural, com média de 17 valores.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

* 26 e 27 de Outubro de 2007	Curso “Terapias Comportamentais”, realizado no ISPA, com a duração de 14h.
* 03 de Março a 26 de Maio de 2006	Curso “Treino de Competências Emocionais”, realizado no ISPA, com a duração de 40h.
* 09 e 10 de Fevereiro de 2006	Curso “Entrevista de Recrutamento e Selecção”, ministrado pela empresa SHL, com a duração de 14h.
* 28 a 30 de Novembro de 2005	Curso “Assessment and Development Centres”, ministrado pela empresa SHL, com a duração de 21h.
* 24 e 25 de Novembro de 2005	Curso “Requisitos Gerais de Competência para Laboratórios-EN ISSO/IEC 17 025:2005”, ministrado pela RELACRE, com a duração de 14h.
* Junho de 2004	Curso “Planeamento, Concepção e Desenvolvimento de Acções de Formação”, promovido pela DINST – Direcção de Instrução da Força Aérea Portuguesa.
* Abril de 2004	Curso “Inteligência Colectiva”, promovido pela DINST – Direcção de Instrução da Força Aérea Portuguesa.
* Dezembro de 2003 – Fevereiro de 2004	Curso “Concepção e Utilização de Instrumentos para a Gestão de Recursos Humanos”, pela empresa Factor H, no âmbito do Programa Operacional da Região de Lisboa e Vale do Tejo (PORLVT).
* Junho - Setembro de 2003	Curso de Formação de Oficiais em Regime de Contrato – CFO/RC, na Força Aérea Portuguesa, com média final de 15,93 valores.
* Outubro de 2002	Participação no “Professional Teacher Educators’ Programme” como representante de Portugal, em Ontario, Canada, organizado pelo Institute of Ismaili Studies – London e pelo Institute of Educational Development da Universidade Aga Khan – Karachi.
* Setembro – Novembro de 2001	Curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores, homologado pelo IEFP.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

* Desde Maio de 2003	<p>Oficial RHL (Recursos Humanos e Logística) da Força Aérea Portuguesa, a desempenhar funções de Psicóloga no Centro de Psicologia da Força Aérea Portuguesa.</p> <p>Funções desempenhadas:</p>
----------------------	--

- ❖ Selecção de pessoal navegante e não-navegante:
 - Aplicação e cotação de provas psicométricas.
 - Realização de provas de grupo.
 - Realização de entrevistas individuais.
- ❖ Actividades de Docência e Formação:
- ❖ Docência da disciplina Segurança e Prevenção de Acidentes, na Academia da Força Aérea;
- ❖ Docência na disciplina “Psicologia Militar” no Curso de Formação de Oficiais, no Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea;
- ❖ Docência na disciplina “Factores Humanos” no Curso de Formação de Oficiais e Curso de Formação de Praças, no Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea;
- ❖ Colaboração como formadora no Curso CRM – *Crew Resource Management*;
- ❖ Colaboração como formadora no Curso de Segurança de Voo da IGFA;
- ❖ Colaboração como formadora no Curso de Segurança em Terra e Ambiente da IGFA.

* Desde Janeiro de 2005, Psicóloga do Sector de Acompanhamento Operacional e Segurança de Voo do Departamento de Psicologia Aeronáutica, passando a Chefe de Sector em Janeiro de 2007:

- ❖ Acompanhamento psico-pedagógico aos alunos dos cursos de pilotagem em regime de contrato, nas Esquadras de Instrução de Beja (101 – Épsilon e 552 – Allouette III);
- ❖ Participação no acompanhamento aeronáutico no ESV (Estágio de Selecção de Voo) para a selecção de pilotos em regime de contrato e para a Academia da Força Aérea;
- ❖ Formação a novos instrutores de voo, na Esquadra 552.

* Desde Janeiro de 2005, Psicóloga do Sector de Acompanhamento da Formação Académica do Departamento de Psicologia Militar:

- ❖ Acompanhamento psico-pedagógico aos alunos da Academia da Força Aérea;
- ❖ Acompanhamento dos desistentes dos cursos do Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea e dos processos de pedidos de mudanças de especialidade no regime de contrato.

* 23 de Janeiro a 23 de Fevereiro de 2007:

Participação na missão no âmbito do Cooperação Técnico-Militar Portuguesa em Moçambique, no âmbito do apoio à criação do curso de pilotagem aeronáutica na Academia Militar Marechal

	<p>Samora Machel, Nampula:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Selecção de candidatos: aplicação e cotação de provas, entrevistas de avaliação e provas de grupo;○ Formação <i>on-job</i> aos Psicólogos moçambicanos, no âmbito da selecção;○ Tarefas de âmbito logístico no apoio à missão.
<p>* 26 de Junho a 21 de Julho de 2007:</p>	<p>Participação na missão no âmbito do Cooperação Técnico-Militar Portuguesa em Moçambique, no âmbito do apoio à criação do curso de pilotagem aeronáutica na Academia Militar Marechal Samora Machel, Nampula:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Acompanhamento psico-pedagógico aos alunos da Academia;○ Formação <i>on-job</i> aos Psicólogos moçambicanos, no âmbito da selecção e do acompanhamento;○ Organização das I Jornadas de Medicina Aeronáutica na Academia;○ Tarefas de âmbito logístico no apoio à missão.
<p>* Fevereiro de 2008</p>	<p>Formadora do Módulo Aprendizagem e Pedagogia no Curso de Instrutores de Ultraleves, na Associação Portuguesa de Aviação Ultraligeira.</p>
<p>* Dezembro de 2006:</p>	<p>Formadora no Curso Atendimento ao Público, no Instituto Superior Técnico.</p>
<p>* 2003 a 2005:</p>	<p>Formadora externa da empresa Valor Humano Selection em acções de formação sobre <i>Técnicas de Assessment e Selecção</i>.</p>
<p>* Dezembro de 2002 a Abril de 2003</p>	<p>Professional Teacher Educator (Formadora de Professores), no ITREB – Centro Ismaili</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Desenvolvimento de um curso de Formação de Professores;❖ Formadora no curso de Formação de Professores;❖ Desenvolvimento de um sistema de avaliação de professores e alunos;❖ Apoio aos professores, em termos pedagógicos.
<p>* Setembro de 2001 a Setembro de 2002:</p>	<p>Consultora Externa de Recrutamento e Selecção, na empresa Valor Humano Selection:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Aplicação e cotação de testes psicotécnicos;❖ Realização de provas de grupo e entrevistas individuais;

*Março a Julho de 2001:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaboração de relatórios de avaliação. <p>Estágio curricular no âmbito da Selecção: Centro de Psicologia da Força Aérea Portuguesa, nota atribuída: 19 valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplicação e cotação de testes psicométricos; ❖ Acompanhamento de provas de grupo e entrevistas individuais; ❖ Elaboração de um Manual de Testes Informatizados para a Selecção de candidatos a pilotos e outras especialidades da FAP.
-------------------------	--

PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO

* Março de 2007:	<p>“Training and Promotion of Safety Behaviors: The Role of Knowledge and Self-Efficacy”. Comunicação apresentada no simpósio "Interventions to Improve Safety Climate and Safety Behaviors" inserido no congresso "Work, Stress, and Health 2008: Healthy and Safe Work Through Research, Practice, and Partnerships ", 6 e 8 de Março de 2008, Washington DC, Estados Unidos.</p>
* Novembro de 2007:	<p>Comunicação sobre “O papel da formação no desenvolvimento de comportamentos de segurança em contexto militar”, no II Encontro Nacional de Riscos, Segurança e Fiabilidade, entre 13 a 15 de Novembro, no Instituto Superior Técnico, Lisboa, promovido pela European Safety and Reliability Association. Co-autoria com Sílvia Silva.</p>
* Novembro de 2007:	<p>Artigo sobre “O papel da formação no desenvolvimento de comportamentos de segurança em contexto militar”, publicado no livro Soares, C.G., Teixeira, A.P., Antão, P. (Eds.) (2007). Riscos Públicos e Industriais – Vol.2. Lisboa: Edições Salamandra. Co-autoria com Sílvia Silva.</p>
* Julho de 2007:	<p>Comunicação sobre o “Acompanhamento Psicológico na Instrução Aeronáutica – O Modelo da Força Aérea Portuguesa”, nas I Jornadas de Medicina Aeronáutica, nos dias 11 e 12 de Julho de 2007, na Academia Militar Marechal Samora Machel, Nampula, Moçambique. Co-autoria com Maria José Fonseca.</p>
* Julho de 2006:	<p>Artigo “Estudo Exploratório de um <i>Assessment Centre</i> para a Selecção de Pilotos da Força Aérea”, publicado na revista de Psicologia Militar nº 16, 2006. Co-autoria Paula Rocha, Maria José Fonseca e Ana Antunes.</p>
* 4 de Outubro de 2004:	<p>Comunicação do artigo “Validação de Duas Baterias de Testes Informatizados em Selecção de Pilotos”, na 26th Conference of the EAAP – European Association for Aviation Psychology, realizada entre 3 e 7 de Outubro de 2004, em Sesimbra, Portugal.</p>

	Co-autoria com Rui Bártolo Ribeiro, Reinaldo Leal, Diana Lafuente, Tenente José Fonseca, Vitor Almeida, Pedro Piedade, Ana Antunes e Artur Valente.
* Junho de 2004:	Artigo “Validação de Duas Baterias de Testes Informatizados em Selecção de Pilotos”, publicado na revista de Psicologia Militar nº 14, 2004. Co-autoria com Bártolo Ribeiro, Reinaldo Leal, Diana Lafuente, Maria José Fonseca, Vitor Almeida, Pedro Piedade, Ana Antunes e Artur Valente.
* Outubro de 2003 a Fevereiro de 2004:	Participação no Projecto de Investigação sobre “Diagnóstico da Satisfação do Utente do Hospital da Força Aérea”, realizado pelo CPSIFA - Centro de Psicologia da Força Aérea, em colaboração com o IPQ – Instituto Português da Qualidade.
* Janeiro – Fevereiro de 1998:	Participação numa investigação em Psicologia Social sobre a violência na televisão, no Centro de Investigação e Intervenção Social – ISCTE.

REUNIÕES CIENTÍFICAS

* I Jornadas de Medicina Aeronáutica.	Academia Militar Marechal Samora Machel, Nampula, Moçambique, 11 e 12 de Julho de 2007. Membro da Comissão Organizadora.
* 1º Encontro de Psiquiatria e Psicologia Clínica em Contexto Militar.	Instituto de Saúde da Força Aérea, Centro de Psicologia da Força Aérea, Março de 2005.
* 26th Conference of the EAAP	European Association for Aviation Psychology, Força Aérea Portuguesa, NAV Portugal e Instituto Superior de Psicologia Aplicada, 3 a 7 de Outubro de 2004, Sesimbra. Membro da Comissão Organizadora.
* 1º Encontro sobre Acompanhamento Psicológico aos Alunos do Ensino Superior Militar.	Centro de Psicologia e Academia da Força Aérea, 29 de Outubro de 2003.

CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

* Línguas Estrangeiras.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Muito Bom nível de inglês oral e escrito. ❖ Bom nível de francês oral e escrito: nível 2 – Alliance Française; frequência de um semestre em Paris.
* Informática	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bom conhecimento de informática, na óptica do utilizador: Ambiente Windows, Office: Word, Excel, Power Point. ❖ Bons conhecimentos do programa estatístico SPSS.

ACTIVIDADES E INTERESSES

Desde 2004.	Membro da EAAP – European Association of Aviation Psychology.
Entre 2003/2004	Coordenadora do Departamento de Formação e Auditoria do Portfolio de Recursos Humanos, no Conselho Nacional da Comunidade Ismaili.
Outros Interesses	<ul style="list-style-type: none">❖ Psicologia Aeronáutica;❖ Psicologia Militar❖ Segurança❖ Interesse pelas novas tecnologias, nomeadamente a Internet..