



Escola de Ciências Sociais e Humanas
Departamento de Psicologia Social e das Organizações

PERCEÇÕES SOBRE AS NORMAS EMERGENTES E COMPORTAMENTOS DE SEGURANÇA

*Antecedentes, mediadores e moderadores sócio-cognitivos dos
comportamentos de segurança*

Carla Maria Araújo Fernandes dos Santos Fernandes Fugas

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutora em Psicologia, na Especialidade de Psicologia do Trabalho e das Organizações

Orientadora:

Doutora Sílvia Agostinho da Silva, Professora Auxiliar,
ISCTE-IUL

Co-orientador:

Doutor José Luís Meliá Navarro, Professor Titular,
Universidade de Valência

6 de Dezembro, 2010

Escola de Ciências Sociais e Humanas
Departamento de Psicologia Social e das Organizações

PERCEPÇÕES SOBRE AS NORMAS EMERGENTES E COMPORTAMENTOS DE SEGURANÇA

*Antecedentes, mediadores e moderadores sócio-cognitivos dos
comportamentos de segurança*

Carla Maria Araújo Fernandes dos Santos Fernandes Fugas

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutora em Psicologia, na Especialidade de Psicologia do Trabalho e das Organizações

Orientadora:

Doutora Sílvia Agostinho da Silva, Professora Auxiliar,
ISCTE-IUL

Co-orientador:

Doutor José Luís Meliá Navarro, Professor Titular,
Universidade de Valência

Júri:

Doutora Maria Luísa Soares Almeida Pedroso de Lima, Professora Catedrática do ISCTE-IUL
Doutora Maria José Chambel Soares, Professora Auxiliar da Faculdade de Psicologia da Universidade de
Lisboa

Doutora Teresa Cristina Clímaco Monteiro D'Oliveira, Professora Auxiliar do ISPA

Doutora Ana Margarida Soares Lopes Passos, Investigadora do ISCTE-IUL

Doutora Sílvia Costa Agostinho da Silva, Professora Auxiliar do ISCTE-IUL

Doutor José Luis Meliá Navarro, Professor Titular da Faculdade de Psicologia da Universidade de Valência

6 de Dezembro, 2010

RESUMO

Esta tese defende uma abordagem teórica e empírica dos comportamentos de segurança que incorpora contributos da investigação contemporânea no domínio da cognição social e do clima de segurança. Articulando o modelo da acção planeada (Ajzen, 1991), o modelo psicossocial de acidentes relacionados com o trabalho (Meliá, 1998; Meliá, Mearns, Silva & Lima, 2008) e a teoria de foco no comportamento normativo (e.g., Cialdini, Kallgren & Reno, 1991) esta tese pretendeu estabelecer as relações de mediação múltipla existentes entre o clima de segurança, os processos de influência social (normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas) e os factores cognitivos (atitudes e controlo comportamental percebido) relacionados com a segurança para predizer simultaneamente os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança (Neal & Griffin, 2002). O teste das relações de mediação múltipla foi realizado através dos métodos de passos causais (e.g., Baron & Kenny, 1986; MacKinnon, 2008; Mathieu, & Taylor, 2006) e de modelos de equações estruturais (James, Mulaik & Brett, 2006). Ao nível de análise grupal, analisou-se também o papel moderador da cristalização das normas grupais (Jackson, 1965) na relação entre as normas sociais e os comportamentos de segurança.

O modelo explicativo dos comportamentos de segurança proposto foi testado em contextos organizacionais diferentes do sector dos transportes e da indústria química e usando diferentes paradigmas de investigação (cinco estudos correlacionais transversais e longitudinais e um estudo experimental). Embora tenham sido usadas medidas de auto-retrato das variáveis independentes e dependentes, foram também usados dados objectivos de acidentes e dias de trabalho perdidos, ao nível do grupo, que validaram a variável critério.

Os resultados deste trabalho são consistentes com os argumentos teóricos, até agora desatendidos, de que as percepções sobre as normas descritivas e injuntivas, não só das chefias, mas também dos colegas influenciam os comportamentos de segurança individuais. A influência das normas sociais mostrou afectar particularmente os comportamentos de

segurança proactivos que, pela sua natureza idiossincrática e não convencional, são mais afectados pela heurística e acção discricionária dos grupos de trabalho. Por outro lado, a medição e análise da cristalização das normas grupais de segurança demonstrou a importância do seu papel moderador no efeito longitudinal das normas sociais no comportamento individual.

Ao nível prático, estes resultados vieram a dar relevo à importância de se integrar os factores situacionais nas estratégias de intervenção que ambicionam alcançar uma verdadeira melhoria das atitudes e dos comportamentos de segurança. Sobretudo, ao nível da intervenção será um imperativo desenvolver programas de modificação do comportamento dirigidos às equipas e não somente aos trabalhadores considerados individualmente, conforme tem sido tradicionalmente praticado.

Em síntese, esta tese mostrou que a pesquisa e o desenvolvimento de programas de intervenção que visam promover uma cultura de segurança positiva devem considerar não só as atitudes pessoais e a liderança, mas também a influência das normas sociais no contexto da ecologia social onde os comportamentos de segurança são aprendidos e perpetuados.

Palavras-Chave: clima de segurança organizacional, normas descritivas e injuntivas da chefia directa e dos colegas de equipa, intensidade e cristalização das normas, atitudes, controlo comportamental percebido, comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança.

Códigos de Classificação (Associação Americana de Psicologia):

3020 Processos Grupais & Interpessoais

3040 Percepção Social & Cognição

3365 Promoção e Manutenção da Saúde e do Bem-estar

3660 Comportamento Organizacional

ABSTRACT

This thesis advocate a theoretical and empirical approach that incorporates of the insights gained from contemporary research on social cognition and safety climate. Combining the theory of planned behavior (Ajzen, 1991), the psychosocial model of work-related accidents (Meliá, 1998; Meliá, Mearns, Silva & Lima, 2008) and the focus theory of normative conduct (e.g., Cialdini, Kallgren & Reno, 1991) this thesis attempted to establish the mediation links between safety climate, social influence processes (supervisors and coworkers' descriptive and injunctive safety norms), and cognitive factors-related to safety (attitudes and perceived behavioral control) to predict simultaneously compliance and proactive safety behaviors (Neal & Griffin, 2002). Several mediating relationships were tested following the causal steps method (e.g., Baron & Kenny, 1986; MacKinnon, 2008; Mathieu, & Taylor, 2006) and using structural equation modeling (James, Mulaik & Brett, 2006). At the group-level of analysis, this thesis also explored the moderator role of crystallization of norms (Jackson, 1965) in the relationship between social norms and safety behaviors.

The proposed model to predict safety behaviors was tested in different organizational contexts from the transportation sector and quimical industry, using different research *designs* (five cross-sectional and longitudinal correlational studies and one experimental study). Although this research has relied on self-reported data as a proxy for actual behavior, it was also based on objective data (occupational accidents and lost workdays measured at the group-level), which confirmed the validity of our criterion variable.

The results of this study are consistent with theoretical arguments, so far neglected, that the perceptions of supervisors' and coworkers' descriptive norms and injunctive influence safety behavior. This is particularly true for proactive safety behaviors, which by their idiosyncratic and unconventional nature are most affected by heuristic and discretionary action of the working groups. Furthermore, measurement and analysis of crystallization of safety group norms demonstrated the importance of their role in moderating the longitudinal impact of norms on individual behavior.

At a practical level, this research has highlighted the need to integrate situational factors in intervention strategies that aspire to achieve a real improvement in attitudes and safety performance. Above all, it is imperative to develop behavior modification programs aimed at teams and not only to workers individually considered.

In a word, research and successful intervention programs aimed to improve organizational safety culture need to consider not only personnel attitudes and supervisor leadership but also social norms, which comprise the social ecology in which safety behaviors are learned and perpetuated.

Keywords: organizational safety climate, supervisors and coworkers' descriptive and injunctive safety norms, intensity and crystallization of norms, attitudes, perceived behavioral control, proactive and compliance safety practices.

Classification Codes (American Psychological Association):

3020 Group & Interpersonal Processes

3040 Social Perception & Cognition

3365 Promotion & Maintenance of Health and Wellness

3660 Organizational Behavior

O presente projecto foi co-financiado pela
Fundação para a Ciência e Tecnologia e pelo Metropolitano de Lisboa, E.P.E.
Processo com a referência SFRH / BDE / 15635 / 2006

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



Em memória do meu Pai, que está sempre presente.

AGRADECIMENTOS

É com grande satisfação que manifesto aqui o meu sincero agradecimento a todas as pessoas e organizações que viabilizaram a realização deste trabalho.

Agradeço à Prof. Doutora Sílvia Silva por ter orientado de forma primorosa este projecto e por ter acreditado nele. Quero também expressar a minha afeição e admiração pelo intelectualismo que a caracteriza e por toda a sinergia que consegue gerar à sua volta.

Estou também muito grata ao Prof. Doutor José Meliá por ter aceitado orientar este projecto com enorme dedicação, apesar da distância e por ter partilhado o seu saber dando contribuições extremamente valiosas para este trabalho. Manifesto o meu apreço pelo seu extenso trabalho nesta área que foi, desde sempre, uma fonte de inspiração.

Reconheço o meu profundo agradecimento a todo o corpo docente do Programa Doutoral em Psicologia, por me terem estimulado intelectualmente, muito especialmente à Prof. Doutora Luísa Lima por todos os inestimáveis contributos acrescentados a esta tese nas sucessivas revisões que fez ao longo do seu progresso.

À Prof. Doutora Ana Passos, exprimo a minha gratidão por me ter incentivado a dar este passo, tantas vezes adiado, e pelas suas palavras sempre encorajadoras e afáveis.

Agracio também todos os colegas e investigadores do NIPO pelos seus comentários e sugestões dadas para melhorar este projecto. Ao meu grupo de trabalho do ISCTE, ao Paulo Vitória e à Magda Roberto, agradeço por terem sido bons colegas e amigos.

À Dra. Paula Martins, Directora de Recursos Humanos do Metropolitano de Lisboa e tutora deste Projecto, reconheço o apoio institucional que permitiu que este Projecto se concretizasse.

Ao meu fiel colega e amigo, João Areosa, pela sua bondade, pelo seu inestimável amparo e por ter sido um verdadeiro companheiro durante estes quatro anos. Ao meu

colega, Filipe Monteiro, o meu agradecimento pela sua valiosa ajuda na revisão parcial desta tese.

Agradeço à Fundação de Ciência e Tecnologia o apoio financeiro concedido durante estes quatro anos e à Fundação Calouste Gulbenkian o financiamento pontual atribuído a este projecto.

Estou também muito grata aos trabalhadores das duas empresas de “acolhimento” e aos professores e estudantes das várias instituições de ensino superior que colaboraram na obtenção dos dados necessários para a realização deste trabalho.

Uma palavra final muito especial de agradecimento à minha família, em particular à Margarida, ao Carlos e à minha mãe.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO GERAL

1. Prevalência e Consequências dos Acidentes de Trabalho e das Doenças Profissionais	5
2. Contribuição da Psicologia para a Prevenção dos Acidentes de Trabalho	9
3. Objectivos e Contributos Gerais da Tese	11
3.1. Objectivos Gerais	12
3.2. Contributos Gerais	15
4. Plano da Tese	19

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. Modelos Teóricos para a Predição dos Comportamentos de Segurança	23
1. Tipologia de Comportamentos de Segurança	25
2. Modelos Explicativos dos Comportamentos de Segurança	29
2.1. Teoria de Clima de Segurança	29
2.1.1. Conceptualização e operacionalização do clima de segurança	30
2.1.2. Relação entre clima de segurança e comportamentos de segurança	33
2.2. Teoria da Acção Planeada	36
2.2.1. Factores cognitivos determinantes dos comportamentos de segurança	41
2.2.1.1. Conceptualização e operacionalização das atitudes	41
2.2.1.2. Conceptualização e operacionalização do controlo comportamental percebido	44
2.2.2. Factores sociais determinantes dos comportamentos de segurança	49
2.2.2.1. Conceito de norma social aplicado à segurança	52
2.2.2.2. Dois tipos de normas, dois tipos de influência social na segurança: As normas descritivas e injuntivas	54
2.2.2.3. Duas figuras de referência, duas fontes de influência social na segurança: As chefias e os colegas	59
2.2.2.4. A intensidade e a cristalização das normas: Dois descritores quantitativos das normas sociais de segurança	62
CAPÍTULO 2. Predição dos Comportamentos de Segurança: Modelo Conceptual	67
1. Modelo Sócio-Cognitivo Proposto	69
2. Objectivos Específicos	78

PARTE II – ESTUDOS EMPÍRICOS

CAPÍTULO 3. A Importância das Normas Sociais para a Compreensão dos Comportamentos de Segurança	81
Introdução	83
Estudo 1: <i>Fiabilidade e Validade de Constructos de um Instrumento para Avaliar as Normas Sociais de Segurança</i>	89
Resumo	91
Abstract	93
1. Objectivos	95
2. Método	96
2.1. Participantes	96
2.2. Procedimentos	96
2.3. Instrumentos	97
3. Resultados	99
3.1. Validade Estrutural	99
3.1.1. Análise Factorial Exploratória	100
3.1.2. Análise Factorial Confirmatória	103
3.2. Validade Convergente e Discriminante	110
4. Conclusões	113
Estudo 2: <i>The “is” and the “ought”: How do perceived social norms influence safety behaviors at work?</i>	115
Resumo	117
<i>Abstract</i>	119
1. Objectivos e Hipóteses	121
2. Método	122
2.1. Participantes	122
2.2. Procedimentos	123
2.3. Instrumentos	123
2.4. Procedimentos de Agregação	125
3. Resultados	126
3.1. Validade da Variável Critério	126
3.2. Teste de Hipóteses	126
3.2.1. Validade preditiva das normas descritivas e injuntivas nos comportamentos de segurança	127
3.2.2. Efeito moderador da cristalização das normas na relação entre as normas descritivas e injuntivas e os comportamentos de segurança	131
4. Discussão e Conclusões	133

CAPÍTULO 4. Factores Sócio-Cognitivos Explicativos dos Comportamentos de Segurança	139
Introdução	141
Estudo 3: <i>Another look on safety climate and safety behavior: Deepening the cognitive and social mediator mechanisms</i>	147
Resumo	149
<i>Abstract</i>	151
1. Objectivos e Hipóteses	153
2. Método	153
2.1. Participantes	153
2.2. Instrumentos	154
3. Resultados	156
3.1. Procedimentos de Análise	156
3.2. Teste de Hipóteses	156
3.2.1. Análise Factorial Confirmatória	156
3.2.2. Modelos de Equações Estruturais	160
4. Discussão e Conclusões	164
Estudo 4: <i>Configurações Psicossociais da Segurança: Análise Discriminante dos Comportamentos de Segurança</i>	169
1. Objectivos	171
2. Procedimento Estatístico	172
3. Resultados	173
3.1. Análise de <i>Clusters</i>	174
3.2. Análise Discriminante	178
4. Discussão e Conclusões	186
Estudo 5: <i>Safety in Action: Longitudinal relationships between safety behaviors and cognitive and social factors-related to safety</i>	191
Resumo	193
<i>Abstract</i>	195
1. Objectivos e Hipóteses	197
2. Método	198
2.1. Participantes	198
2.2. Instrumentos	199
3. Resultados	201
3.1. Teste de Hipóteses	203
3.1.1. Efeito directo longitudinal do clima de segurança nos comportamentos de segurança .	207

3.1.2. Efeito indirecto longitudinal do clima de segurança nos comportamentos de segurança	207
4. Discussão e Conclusões	209
CAPÍTULO 5. O Impacto da Intensidade e da Cristalização das Normas nos Comportamentos de Segurança	215
Introdução	217
Estudo 6: <i>Implicações da Intensidade e Cristalização das Normas e da Preferência Pessoal pela Consistência para a Compreensão dos Comportamentos de Segurança</i>	221
Resumo	223
<i>Abstract</i>	225
1. Objectivos e Hipóteses	227
2. Método	228
2.1. Participantes e Plano Experimental	228
2.2. Procedimentos	229
2.3. Manipulação das Variáveis Independentes	230
2.4. Instrumentos	232
3. Resultados	233
3.1. Estudo do Pré-teste do Questionário	233
3.2. Controlo da Manipulação das Variáveis Independentes	233
3.3. Análise das Diferenças de Médias nos Comportamentos de Segurança	234
3.3.1. Efeito principal da intensidade e da cristalização das normas grupais na intenção de desempenho de comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança	235
3.3.2. Efeito da interacção entre a intensidade e da cristalização das normas grupais e a preferência pessoal pela consistência nos comportamentos de segurança	236
4. Discussão e Conclusões	239
CAPÍTULO 6. CONCLUSÕES, CONTRIBUTOS E IMPLICAÇÕES	243
1. Conclusões	245
2. Implicações para a Intervenção	250
3. Sugestões para Estudos Futuros	255
4. Limitações e Pontos Fortes	258
REFERÊNCIAS	261

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A

Questionário de normas sociais de segurança	285
---	------------

ANEXO B

Cenários das condições experimentais	287
--	------------

ÍNDICE DE QUADROS

INTRODUÇÃO GERAL

Quadro 1. <i>Acidentes de trabalho mortais, n.º total de acidentes de trabalho e n.º de dias perdidos, por actividade económica em 2007 (GEP, OIT e EUROSTAT)</i>	8
---	---

CAPÍTULO 1

Quadro 1. <i>Exemplos de estudos que relacionaram o clima de segurança e os comportamentos de segurança</i>	34
---	----

ÍNDICE DE TABELAS

CAPÍTULO 3

Estudo 1

Tabela 1. <i>Pesos factoriais de cada item nos factores retidos, comunalidades e eigenvalues após uma AFE com extracção de factores pelo método das componentes principais (rotação Varimax)</i>	102
Tabela 2. <i>Alfa de Cronbach, correlações inter-item e item-total para as escalas das normas sociais de segurança</i>	103
Tabela 3. <i>Sumário dos índices de ajustamento dos modelos AFC de primeira ordem (Tempo 1)</i>	110
Tabela 4. <i>Validade convergente das escalas de normas sociais de segurança</i>	113
Tabela 5. <i>Validade discriminante das escalas de normas sociais de segurança</i>	113

Estudo 2

Tabela 1. <i>Correlações entre as variáveis no Tempo 1 (abaixo da diagonal) e no Tempo 2 (acima da diagonal).....</i>	128
Tabela 2. <i>Correlações entre as variáveis no Tempo 1 e as variáveis no Tempo 2</i>	129
Tabela 3. <i>Resultados da regressão hierárquica para a predição dos comportamentos de segurança de proactivos e de seguimento a partir das normas sociais de segurança</i>	130
Tabela 4. <i>Intensidade e cristalização das normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas nas equipas de trabalho no Tempo 2.....</i>	131

Estudo 3

Tabela 1. <i>Pesos factoriais, consistência interna e fiabilidade</i>	158
Tabela 2. <i>Correlações standardizadas inter-factorais confirmatórias entre as variáveis latentes</i>	159
Tabela 3. <i>Sumário das análises de modelos de equações estruturais para predizer os comportamentos de segurança proactivos e os comportamentos de segurança de seguimento</i>	161

Estudo 4

Tabela 1. <i>Análise hierárquica de clusters (método Ward)</i>	174
Tabela 2. <i>Centros dos clusters e estatística F e Eta² para as escalas de comportamentos de segurança proactivos e de seguimento (K-means Cluster).....</i>	177
Tabela 3. <i>Estatísticas descritivas dos grupos e testes de igualdade para a amostra de estimação</i>	180
Tabela 4. <i>Síntese dos resultados da análise discriminante através do método stepwise</i>	182
Tabela 4.1. <i>Funções canónicas discriminantes</i>	182
Tabela 4.2. <i>Teste da diferença entre os grupos no 2.º passo</i>	182
Tabela 4.3. <i>Centróides dos grupos para as funções discriminantes</i>	183

Tabela 4.4. <i>Coefficientes das funções discriminantes e de classificação</i>	184
Tabela 4.5. Matriz de estrutura (não rodada)	184
Tabela 4.6. Matriz de classificação	185

Estudo 5

Tabela 1. <i>Médias, desvios-padrão e correlações entre as variáveis no Tempo 1 (abaixo da diagonal) e no Tempo 2 (acima da diagonal)</i>	205
Tabela 2. <i>Correlações entre as variáveis no Tempo 1 e no Tempo 2 (longitudinal)</i>	206
Tabela 3. <i>Resultados da regressão hierárquica para a predição dos comportamentos de segurança de seguimento no Tempo 2 a partir dos factores sócio-cognitivos no Tempo 1</i>	208

Estudo 6

Tabela 1. <i>Caracterização dos participantes para o total da amostra e por condição experimental</i>	229
Tabela 2. <i>Médias das questões de verificação da manipulação em função da condição experimental</i>	234
Tabela 3. <i>Médias e desvios-padrão das variáveis dependentes para o total dos participantes e por condição experimental</i>	236
Tabela 4. <i>Médias e desvios-padrão dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança em função da interacção entre a intensidade e a cristalização das normas grupais e a preferência pessoal pela consistência</i>	237

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

<i>Figura 1.</i> Teoria da Acção Racional (em preto) e da Acção Planeada (diagrama completo)	37
--	----

CAPÍTULO 2

<i>Figura 1.</i> Modelo sócio-cognitivo proposto	70
--	----

CAPÍTULO 3

Estudo 1

<i>Figura 1.</i> Solução estandardizada para o modelo de 4-factores oblíquos de primeira ordem de normas sociais de segurança (todos para $p < .0001$)	107
---	-----

<i>Figura 2.</i> Solução estandardizada para o modelo unifactorial de normas sociais de segurança (todos para $p < .0001$)	108
---	-----

<i>Figura 3.</i> Solução estandardizada para o modelo bifactorial oblíquo de primeira ordem para as normas sociais de segurança da chefia (todos para $p < .0001$)	109
---	-----

Estudo 2

<i>Figura 1.</i> Interacção entre a cristalização das normas injuntivas da chefia e as normas descritivas dos colegas	133
---	-----

Estudo 3

<i>Figura 1.</i> Modelo ajustado de caminhos directos e mediados que explicam os comportamentos de segurança	163
--	-----

Estudo 6

<i>Figura 1.</i> Interacção entre a intensidade e a cristalização das normas e a preferência pessoal pela consistência mais alta <i>versus</i> mais baixa na condição de controlo e nas duas condições experimentais para os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança	238
---	-----

**PERCEPÇÕES SOBRE AS NORMAS EMERGENTES E
COMPORTAMENTOS DE SEGURANÇA**

*Antecedentes, mediadores e moderadores sócio-cognitivos dos
comportamentos de segurança*

INTRODUÇÃO GERAL

1. Prevalência e Consequências dos Acidentes de Trabalho e das Doenças Profissionais

Um ambiente de trabalho seguro e saudável é um elemento essencial para a qualidade de vida no trabalho. A nova estratégia da Comissão Europeia *“Improving quality and productivity at work: Community strategy 2007-2012 on health and safety at work”* (Commission of the European Communities, 2007) avança um conjunto de acções para tornar os locais de trabalho na Europa mais saudáveis e seguros. O seu objectivo é ambicioso: em cinco anos pretende reduzir um quarto dos acidentes relacionados com o trabalho, nos 27 países da União Europeia, durante o período 2007-2012.

Apesar de, nos últimos anos, ter ocorrido uma redução do número de fatalidades e de incapacidades provocadas por acidentes de trabalho, o panorama da União Europeia em relação à saúde e segurança ocupacional continua a ser sombrio e este objectivo está ainda longe de ser atingido. Em cada três minutos e meio, ocorre uma morte na União Europeia devido a causas relacionadas com o trabalho. Todos os anos, mais de 142 milhões de pessoas morrem na UE devido a doenças profissionais e 8,900 devido a acidentes relacionados com o trabalho; e, na UE, mais de um terço de 150 milhões de fatalidades, em cada ano, podem ser atribuídas a substâncias perigosas no trabalho (European Agency for Safety and Health at Work¹).

Algumas categorias de trabalhadores continuam mais expostas a riscos ocupacionais. Em toda a Europa, os jovens entre os 18 e os 24 anos têm, pelo menos, mais 50% de probabilidades do que os trabalhadores mais experientes de sofrerem lesões no local de trabalho. Em contrapartida, os trabalhadores com idade superior a 55 anos, apresentam mais probabilidades de sofrer um acidente de trabalho fatal do que os outros trabalhadores. Estes dados tornam-se ainda mais prementes se considerarmos que as estatísticas oficiais de acidentes de trabalho podem estar subestimadas. Da mesma forma, alguns tipos de empresas (pequenas e médias empresas) são mais vulneráveis. Existem 19 milhões de pequenas e médias empresas (PME), que empregam quase 75 milhões de pessoas. Não obstante, as PME registam, de forma desproporcional, 82% das lesões relacionadas com o

¹ Ver <http://osha.europa.eu/pt/statistics>.

trabalho e 90% dos acidentes mortais. Alguns tipos de sectores continuam a ser mais perigosos (construção, agricultura, pesca, transportes, cuidados de saúde e serviços sociais). Alguns grupos de activos, como por exemplo os rurais, os militares e a população que trabalha na economia informal, continuam a estar excluídos destes registos.

A União Europeia estimou, recentemente, que o custo dos acidentes de trabalho no ano 2000 foi de 55 biliões de Euros. De notar que os custos das doenças relacionadas com o trabalho, que causam 1.6 a 2.2 vezes mais dias de incapacidade temporária do que os acidentes, não estão incluídos nesta estimativa². Os distúrbios sacrolombares afectam 60% a 90% das pessoas em algum momento da sua vida e 15 a 42% ficam incapacitadas de forma permanente. Estima-se que um terço dos trabalhadores europeus esteja exposto a níveis elevados de ruído durante mais de um terço do seu tempo de trabalho. O stress, o assédio moral, o *bullying*, a violência no trabalho são também factores de risco psicossociais cada vez mais presentes nos locais de trabalho que afectam milhões de pessoas. Embora alguns factores que contribuem para as doenças relacionadas com o trabalho sejam difíceis de eliminar, como por exemplo os factores genéticos e vulnerabilidades individuais, a maior parte dos acidentes de trabalho podem ser eliminados através da adopção de um conjunto de estratégias preventivas e práticas. A redução contínua do número de acidentes de trabalho nos países industrializados, verificada nos últimos anos, assim o demonstra. Quando se lêem estes números, é preciso não esquecer que os acidentes de trabalho têm um custo social ainda mais amplo, dificilmente mensurável e que envolve não só o indivíduo sinistrado, mas também toda a sua rede social, incluindo colegas, familiares e amigos (e.g., Dembe, 2001).

Em Portugal, mais de metade dos acidentes de trabalho registados em 2007 (ver Quadro 1), ou seja, 124 745 acidentes de trabalho, ocorreram nos sectores da construção e das actividades transformadoras. Mais de 50% dos acidentes de trabalho mortais ocorreram nesses mesmos sectores. Nas indústrias transformadoras ocorreram 32,7% do total de acidentes, para os quais se conhece a actividade económica, e no sector da construção

² Para uma informação mais detalhada consultar www.ilo.org/safework.

19,9%. Esta tendência inverte-se para os acidentes mortais, em que 37,3% ocorreram na construção e 17,8% nas indústrias transformadoras. É ainda de salientar que o sector dos transportes, armazenamento e comunicações ocupa o quarto lugar no *ranking* das actividades económicas com mais acidentes de trabalho mortais, com uma taxa de incidência de 10,5%. Mais de três quartos dos trabalhadores acidentados eram do sexo masculino; 97,4 % das vítimas de acidentes mortais eram homens; 13,8% dos acidentes ocorreram em jovens com idade inferior a 24 anos, no início da sua carreira profissional, tendo provocado 21 mortes; foi nas pequenas empresas (10 a 49 pessoas) que ocorreram mais acidentes de trabalho, cerca de 33%; os acidentes mortais variavam inversamente com a dimensão da empresa, atingindo 63 sinistrados das microempresas e pequenas empresas (1 a 49 pessoas) (Gabinete de Estratégia e Planeamento do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, 2010). Estas estatísticas, globalmente, revelam que apesar do número de acidentes de trabalho apresentar uma tendência para a sua estabilização desde 2004, o panorama nacional continua a ser preocupante.

Quadro 1. *Acidentes de trabalho mortais, n.º total de acidentes de trabalho e n.º de dias perdidos, por actividade económica em 2007 (GEP, OIT e EUROSTAT)*

	GEP			OIT			EUROSTAT		
	Mortais	N.º total de A. T.	N.º de dias perdidos	Mortais	N.º de A.T. com 1 ou mais dias perdidos	N.º de dias perdidos	Mortais	N.º de A. T. com 4 ou mais dias perdidos	N.º de dias perdidos
Total	276	237 409	7 068 416	276	173 587	7 068 416	226	146 614	6240 084
A Agricultura, produção animal, caça e silvicultura	16	5 771	204 718	16	4 554	204 718	16	4 404	204 409
B Pesca	6	1 450	44 357	6	1 049	44 357	-	-	-
C Indústrias extractivas	4	2 100	74 387	4	1 623	74 387	-	-	-
D Indústrias transformadoras	49	77 423	2 087 168	49	56 723	2 087 168	49	53 271	2 080 320
E Produção e distribuição de electricidade, gás e água	1	1 068	22 266	1	728	22 266	1	688	22 180
F Construção	103	47 322	1 654 168	103	35 869	1 654 168	103	34 354	1 651 262
G Comércio grosso e retalho, reparação veículos automóvel	36	37 754	1 084 045	36	28 047	1 084 045	36	26 531	1 081 124
H Alojamento e restauração	2	11 882	341 344	2	8 828	341 344	2	8 437	340 627
I Transportes, armazenamento e comunicações	29	10 451	386 778	29	7 906	386 778	-	7 532	386 021
J Actividades financeiras	1	636	21 284	1	291	21 284	1	286	21 277
K Actv. imobil., alugueres e serviços prest. às empresas	18	16 892	454 159	18	11 778	454 159	18	11 111	452 864
L Adm. Pública, defesa, segurança social obrigatória	4	6 339	197 455	4	4 690	197 455	-	-	-
M Educação	1	2 233	52 356	1	1 307	52 356	-	-	-
N Saúde e acção social	0	9 062	230 870	0	5 551	230 870	-	-	-
O Outras act. de serviços colectivos, sociais e pessoais	6	6 554	190 334	6	4 289	190 334	-	-	-
P Famílias com empregados domésticos	0	313	15 161	0	223	15 161	-	-	-
Q Org. Internacionais e outras instit. Extra-territoriais	0	0	0	0	0	0	-	-	-
CAE Ignorada	0	159	7 566	0	131	7 566	-	-	-

Nota: A OIT cobre todas as actividades económicas e acidentes de trabalho que geram, pelo menos, 1 dia de ausência; o EUROSTAT cobre 9 actividades económicas (A, D, E, F, G, H, I, J e K) para acidentes não mortais e 8 actividades (A, D, E, F, G, H, J e K) para acidentes mortais. Os acidentes não mortais incluídos são somente os que provocam a perda de 4 ou mais dias de trabalho.

2. Contribuição da Psicologia para a Prevenção dos Acidentes de Trabalho

Embora o desenvolvimento da ciência e da tecnologia tenham contribuído para a diminuição do número de acidentes de trabalho³ e doenças profissionais, as estimativas globais de acidentes e doenças profissionais demonstram a necessidade de uma abordagem mais proactiva na área das ciências sociais e da saúde, de forma a melhorar a segurança dos indivíduos no local de trabalho e a prevenir perdas financeiras significativas.

Os acidentes de trabalho não são inevitáveis. Apesar de ser impossível na prática prevenir todos os acidentes, muitos podem ser prevenidos, se forem correctamente descritos e compreendidos. As intervenções preventivas exigem a identificação dos factores que contribuem para promover comportamentos saudáveis e seguros. Predizer os comportamentos é particularmente importante no campo da psicologia social da saúde, porque a saúde é influenciada pelo comportamento (para uma revisão ver, Conner & Sparks, 2006). Os comportamentos podem aumentar ou diminuir a probabilidade de ter um acidente, ou uma doença relacionada com o trabalho, que pode tornar-se permanente. Ser capaz de prever os comportamentos que influenciam a saúde ocupacional pode ser útil às intervenções que procuram reduzir a probabilidade de ocorrerem consequências negativas para a saúde e aumentar a probabilidade de ocorrerem consequências positivas. Estas intervenções melhoram não apenas o bem-estar dos indivíduos, mas também contribuem para reduzir os custos associados às incapacidades resultantes de problemas de saúde ocupacionais que poderiam ter sido prevenidos (e.g., Smith, Karsh, Carayon, & Conway, 2003).

Embora a segurança tenha sido, tradicionalmente, vista como apanágio da engenharia, actualmente é um campo multidisciplinar e a psicologia pode dar um contributo importante

³ Existem dois tipos de acidentes, os que acontecem aos indivíduos (mais frequentes) e os que acontecem às organizações (menos frequentes). Os acidentes organizacionais acontecem nos modernos sistemas tecnológicos complexos, como centrais nucleares, aviação comercial, indústria petroquímica e química, transporte marítimo e ferroviário, banca e estádios. Estes últimos, embora comparativamente raros, quando acontecem são catastróficos e podem ter efeitos devastadores nas populações não envolvidas directamente e no ambiente.

para a prevenção dos acidentes de trabalho. Até aos anos 30, os especialistas em segurança seguiram abordagens preventivas direccionadas para os riscos físicos, como sejam protecção das máquinas, higiene industrial, programas de inspecção da segurança industrial (Reason, 1997). A partir dos anos 30, os actos inseguros foram vistos como causas dos acidentes industriais. No seu estudo clássico, Heinrich (1931) notou que a maior parte dos acidentes industriais ocorriam como resultado da conjugação entre o erro humano e um dado evento. Na amostra de Heinrich de 5000 acidentes industriais registados, a probabilidade de ocorrência de um acidente devido a erro humano era de 1:300, isto é, devido a erro humano, ocorre um acidente em cada 300 condições inseguras ou actos de risco (Barkan, Zohar, & Erev, 1998). A partir dos anos 80, deu-se uma mudança de ênfase na literatura sobre segurança, dos factores individuais explicativos dos acidentes e incidentes para os factores organizacionais, tais como a cultura e o clima de segurança (e.g., Reason, 1990). Uma vez que o erro humano contribui para cerca de 85 % dos acidentes industriais (Heinrich, 1931; Reason, 1997), o comportamento de segurança deve estar positivamente relacionado com as estatísticas de segurança das empresas.

Embora o interesse da psicologia pela segurança tenha já três décadas, a publicação de estudos empíricos nas principais revistas científicas especializadas em psicologia social e do comportamento organizacional mantém-se relativamente depreciado, quando comparado com outros temas (Barling & Frone, 2002; Barling, Loughlin, & Kelloway, 2002). Apesar de existir um corpo de literatura significativo sobre os construtos de cultura e de clima de segurança e a sua operacionalização, a pesquisa não integrou outros construtos que estão relacionados com o comportamento organizacional (Griffin & Kabanoff, 2001), nomeadamente houve menos progresso na investigação sobre os mecanismos ao nível do grupo e das influências normativas através dos quais o clima de segurança afecta o comportamento de segurança, a relação entre estes construtos e outras variáveis, domínio de pesquisa em que se insere este trabalho.

3. Objectivos e Contributos Gerais da Tese

Esta tese partiu da premissa de que o *seguimento das regras e procedimentos de segurança e a participação proactiva na segurança* são *comportamentos cognitiva e socialmente motivados*. O modelo proposto, sendo uma aplicação do modelo da acção planeada, foca o comportamento de segurança dos indivíduos racional, controlado ou planeado, no sentido em que os indivíduos actuam (ou têm intenção de actuar) tendo em consideração as consequências prováveis do seu comportamento, as normas percebidas dos seus referentes e os factores que podem facilitar ou impedir o seu desempenho. A teoria da acção planeada, não sendo uma medida do comportamento racional, assume que os indivíduos são racionais, ou seja, processam informação e estão motivados para a acção. Isso não significa que o modelo proposto não tenha em consideração as emoções, compulsões e outros determinantes não cognitivos ou inconscientes do comportamento humano. Pelo contrário, o modelo da acção planeada assume que as emoções podem ter um forte impacto nas intenções e no comportamento, mas esse efeito é indirecto (Ajzen & Fishbein, 2005).

Não descurando a influência que os factores emocionais e inconscientes podem ter no comportamento dos indivíduos, o comportamento de segurança envolve a decisão, consciente e responsável, de aderir e seguir as regras e procedimentos de segurança, de forma a evitar a exposição ao risco e, também, de ser proactivo em matéria de segurança. Isto é, nalguns casos os indivíduos estão conscientes dos riscos envolvidos pelo comportamento inseguro e decidem violar os procedimentos de segurança e desempenhar o seu trabalho de forma insegura. As violações⁴ às normas de segurança foram reportadas em vários sectores industriais (e.g., Laurence, 2005; Lawton, 1998). Embora não constituam habitualmente actos deliberados de assumir riscos, podem constituir actos assumidos pelos indivíduos para tornar o trabalho mais fácil, rápido, ou mais conveniente (Reason, 1990). Por exemplo, no sector dos transportes, são vários os acidentes ferroviários resultantes da

⁴ As *violações das normas* podem ser *excepcionais* ou de *rotina*. Estas últimas estão relacionadas com a tendência humana para seguir o caminho de menor esforço e com um ambiente relativamente indiferente, ou seja, que raramente pune violações e não recompensa o seguimento das regras (Reason, 1990).

violação das normas de segurança. Em 1999, 31 pessoas morreram num acidente em Ladbroke Grove, em Londres. Dois comboios colidiram a uma velocidade de 210 quilómetros por hora devido a um dos condutores não ter respeitado o sinal vermelho na estação. Mais recentemente, em 2010, duas composições que transportavam entre 250 e 300 passageiros, colidiram em Halle, na Bélgica. A colisão também terá sido provocada pelo desrespeito de um sinal vermelho. Pelo menos 18 pessoas morreram e 150 ficaram feridas. Os casos referidos são exemplos de acidentes atribuídos a actos inseguros dos indivíduos. Da mesma forma, nem sempre os indivíduos decidem ter comportamentos de segurança proactivos, limitando-se a assumir apenas os papéis formais a que consideram estar obrigados a desempenhar no exercício das suas funções. No entanto, a não participação em actividades que aumentem a segurança das outras pessoas pode não afectar directamente a pessoa que falha em levar a efeito esses comportamentos, mas pode criar condições para tornar mais provável que outra pessoa sofra um acidente mais tarde.

3.1. Objectivos Gerais

O objectivo geral desta tese foi desenvolver e testar empiricamente um modelo sócio-cognitivo, incorporando contribuições quer da literatura sobre o clima de segurança (e.g., Zohar & Luria, 2005), quer das teorias de influência social mais eminentes (e.g., *modelo da acção planeada*, Ajzen, 1991; *focus theory of normative conduct*, Cialdini, Kallgren, & Reno, 1991) para prever os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Esta abordagem taxionómica dos comportamentos de segurança permitiu verificar detalhadamente se os predictores dos *comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança* são diferentes dos *comportamentos de segurança proactivos*. De uma forma geral, este trabalho integra contributos conceptuais e metodológicos de ambos os modelos teóricos para a explicação dos comportamentos de segurança. Esta tese inicia-se, exactamente, com a revisão de literatura sobre o constructo de comportamentos de segurança e, em seguida, sobre a teoria de clima de segurança e a

teoria da acção planeada enquanto enquadramento teórico para a compreensão dos comportamentos de segurança.

De acordo com uma meta-análise recente (Christian, Bradley, Wallace, & Burke, 2009) os antecedentes dos comportamentos de segurança, a um nível geral, podem ser classificados como sendo *relacionados-com-a pessoa* ou *relacionados-com-a situação*. Esta tese argumenta que para explicar os comportamentos de segurança é necessário *abordar conjuntamente os factores situacionais* (e.g., clima de segurança organizacional e normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas) e *pessoais* (e.g., atitudes e controlo comportamental percebido) e *de que forma é que a sua interacção afecta a segurança*. Portanto, o objectivo desta tese foi contribuir para uma *compreensão holística e mais ampla da natureza das relações existentes entre os antecedentes dos comportamentos de segurança, propondo um enquadramento conceptual para organizar e estudar as suas relações com os comportamentos de segurança*.

Tendo em consideração, por um lado, que as equipas de trabalho assumem cada vez maior importância nas organizações actuais, aumentando o interesse pelos factores normativos e, por outro lado, que no domínio dos factores contextuais ou situacionais, o papel dos grupos e dos factores normativos na saúde ocupacional, relativamente a outros critérios, não foi ainda suficientemente explorado (Tesluk & Quigley, 2003), *o modelo sócio-cognitivo proposto neste trabalho deu maior desenvolvimento à componente normativa da segurança*.

Este trabalho sugeriu uma conceptualização e operacionalização das normas sociais, mais abrangente relativamente à proposta pelo modelo da acção planeada, fundamentada em pressupostos teóricos e empíricos. Em primeiro lugar, aplicações anteriores da teoria da acção planeada (ver revisão de literatura de Conner & Sparks, 2006) mostraram que alguns comportamentos de saúde são mais controlados pelas atitudes, enquanto outros estão mais sob controlo normativo. Ajzen (1991) defende que a importância relativa das atitudes, das normas subjectivas e do controlo comportamental varia em função dos comportamentos e das situações. Desta forma, considerando que, em contexto organizacional, os grupos, mais

do que os indivíduos, passaram a ser os alicerces básicos das organizações actuais, é espectável que *a influência grupal e os factores normativos sejam mais importantes do que as atitudes e o controlo percebido*. Em particular, considerando que quanto maior é a ambiguidade presente no contexto organizacional, maior é a necessidade dos indivíduos se basearem na informação dos grupos para guiar o seu comportamento, será legítimo observar se *a influência social será mais importante para os comportamentos de segurança proactivos*, em que, supostamente, existe maior indefinição em relação ao que é esperado, *do que para os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança*, que são ditados formalmente pela organização. Em segundo lugar, estando a teoria da acção planeada, em princípio, aberta à inclusão de predictores adicionais, neste trabalho, a componente normativa incluiu não só as normas injuntivas (o que “*deve*” ser feito), que correspondem às normas subjectivas, mas também as normas descritivas (o que “*é*” feito). Especificamente, pretendeu-se verificar se *as normas descritivas têm maior poder normativo do que as normas injuntivas* no contexto dos comportamentos de segurança e, também, se *a influência social dos colegas está a substituir ou a sobrepor-se à influência exercida pelas chefias*, tendo em conta que as organizações actuais atribuem cada vez maior autonomia às equipas. Esta tese procurou, pois, explorar *como é que estes quatro tipos de normas* (descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas) *se relacionam entre si e se os seus efeitos nos comportamentos de segurança são directos ou indirectos* (mediação total ou parcial pelas atitudes e pelo controlo comportamental percebido). Além disso, pretendeu explorar o *efeito moderador da cristalização das normas grupais*, isto é, verificar se o efeito das normas sociais nos comportamentos de segurança é moderado pela cristalização das normas (i.e., consenso nos grupos de trabalho em relação aos comportamentos que se consideram aprovados ou desaprovados). Ainda no âmbito da exploração do papel da influência social na segurança, outro objectivo deste trabalho remeteu para a manipulação do *efeito da intensidade e cristalização das normas nos comportamentos de segurança*, de forma a testar experimentalmente o seu papel na determinação dos comportamentos de segurança. Especificamente, procurou-se analisar se diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas têm um efeito distinto na intenção de comportamentos de

segurança e se a *preferência pessoal pela consistência* tem um papel moderador no efeito da intensidade e da cristalização das normas nos comportamentos de segurança.

Esta tese teve também por finalidade testar a *estabilidade temporal do modelo* proposto na previsão dos comportamentos de segurança, ou seja, verificar como é que a relação entre estas variáveis ocorre ao longo do tempo, através de desenhos de investigação longitudinais. Finalmente, pretendeu *comparar contextos organizacionais* distintos para verificar se o poder de predição do modelo é afectado pela variação nos factores contextuais. É importante estabelecer comparações entre empresas com elevada e baixa sinistralidade. Nos casos estudados, uma das empresas seleccionadas apresentava uma elevada taxa de sinistralidade laboral e a outra, uma baixa taxa de sinistralidade.

3.2. Contributos Gerais

Tendo em conta os objectivos gerais acima definidos, podem ser identificados os contributos gerais desta tese, quer ao nível teórico, quer ao nível aplicado. De um ponto de vista teórico, ambicionou contribuir para o *desenvolvimento da literatura no domínio da segurança*, propondo um *modelo teórico* para explicar os determinantes dos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Neste vasto domínio teórico da literatura sobre a segurança, esta tese pretendeu contribuir, especificamente, para uma melhor *clarificação conceptual e metodológica do papel da influência social na segurança*.

Ao nível aplicado, os estudos sobre os antecedentes da segurança, tendencialmente, focaram ora as diferenças individuais, ora os factores contextuais, tendo focado menos ambos em simultâneo. Por outro lado, a maior parte destes estudos são correlacionais (ver meta-análise de Christian et al., 2009). Examinar *como é que os factores pessoais e situacionais interagem entre si, e a sua mudança ao longo do tempo, para influenciar a segurança* é, pois, um campo de pesquisa ainda por explorar.

Além disso, *poucos estudos focaram os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos, simultaneamente* (e.g., Burke, Sarpy, Tesluk, & Smith-Crowe, 2002; Griffin & Neal, 2000; Hofmann & Stetzer, 1996; Neal & Griffin, 2006). Os comportamentos de segurança proactivos (e.g., Barling et al., 2002; Clarke & Ward, 2006; Hofmann & Stetzer, 1998; Meliá, 1998) foram menos estudados do que os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança (e.g., Clarke, 2006a; Neal, Griffin, & Hart, 2000; Probst, 2004; Seo, Torabi, Blair, & Ellis 2004; Zacharatos, Barling, & Iverson 2005), o que reforça a sua importância.

Só recentemente é que os investigadores focaram a sua atenção na compreensão da influência que os factores normativos podem ter nos comportamentos de segurança. Existe alguma evidência de que reestruturar as crenças normativas pode resultar na mudança comportamental, mas existe pouco conhecimento acerca da forma, como e porque, é que esse processo de influência ocorre. Compreender a dinâmica das relações entre o indivíduo-grupo nas organizações e as consequências dos seus efeitos para a segurança dos indivíduos continua a ser um desafio conceptual e empírico, apesar do poder dessa relação ter sido reconhecido há décadas.

As influências normativas na segurança foram habitualmente discutidas em termos de *cultura de segurança* e de *clima de segurança*. Segundo Hale (2000) a cultura de segurança refere-se às “*attitudes, beliefs and perceptions shared by natural groups as defining norms and values, which determine how they react in relation to risks and risk control systems*” (Neal & Griffin, 2002, p. 69). O clima de segurança é considerado um sub-componente da cultura de segurança (Neal et al., 2000; Silva, Lima, & Baptista, 2004; Zohar, 2000) e refere-se às percepções sobre as políticas, práticas e procedimentos relacionados com a segurança na organização. Portanto, o conceito de cultura de segurança é um conceito mais alargado e inclui vários constructos adicionais, como atitudes, valores e comportamentos.

Embora a distinção entre clima e normas possa parecer vaga e tautológica, algumas distinções foram reconhecidas. Por exemplo, Ehrhart e Naumann (2004) advogam que embora o constructo de *clima* possa ter subjacentes os processos *formais e informais* das

organizações o constructo de *normas* claramente enfatiza os *processos informais nas organizações*. A *focus theory of normative conduct* (e.g., Cialdini et al., 1991) distingue entre *normas descritivas* (o que “é” feito) e *normas injuntivas* (o que se “deve” fazer). Este elemento prescritivo, geralmente, não é considerado no domínio do clima de segurança, habitualmente, mais focado em descrever as percepções *partilhadas* do ambiente de trabalho. Cialdini, Bator e Guadagno (1999) argumentam que a cultura organizacional, ao remeter para o que é esperado ou aprovado, dá mais informação injuntiva e o clima, focando essencialmente, a descrição do ambiente de trabalho, remete para as normas descritivas da organização (e.g., “*Top management in this plant-company reacts quickly to solve the problem when told about safety hazards*”; Zohar & Luria, 2005, p. 628).

Além disso, o clima de segurança ao nível grupal emerge quando as percepções são partilhadas pelos indivíduos num ambiente de trabalho particular (L. R. James, James, & Ashe, 1990), mas ignora diferentes referentes ao nível do grupo. O *referente* é, frequentemente, um aspecto esquecido pela pesquisa ao nível do grupo, mas saliente nas teorias sobre a influência social (e.g., *teoria da acção planeada*; Ajzen, 1991). A pesquisa anterior focou essencialmente as acções da gestão de topo e o seguimento das práticas de segurança pelas chefias directas (e.g., Parker, Axtell, & Turner, 2001; Zohar, 2002). No entanto, as abordagens situacionais sugerem que apenas em determinadas circunstâncias a liderança será eficaz. Por exemplo, a literatura sobre os substitutos para a liderança (Kerr & Jermier, 1978) indicou que certas características dos subordinados (e.g., experiência, capacidades e formação), da tarefa (e.g., inequívoca, rotina), e da organização (e.g., formalização, inflexibilidade, distância espacial entre superiores e subordinados) podem reduzir a importância dos líderes. Quando as pessoas sabem o que fazer, como fazer, quando fazer, e são recompensados para fazê-lo, a importância da liderança pode ser reduzida (Hofmann & Morgeson, 2002). Mas, já no que diz respeito aos colegas de equipa, vários estudos longitudinais e transversais demonstraram que a influência social exercida pelos colegas era um forte predictor dos comportamentos de saúde em diferentes contextos (e.g., Fekadu & Kraft, 2001; Meliá, Silva, Mearns, & Lima, 2006; Rafaelli & Crockett, 2003).

Num estudo recente, Westaby e Lowe (2005) consideraram a influência das chefias como *normativa* (i.e., normas injuntivas) e a influência dos colegas como *informativa* (i.e., normas descritivas). No entanto, esta operacionalização não foi suficientemente abrangente para captar as várias formas de influência social, isto é, não consideraram a possibilidade das chefias exercerem, simultaneamente, influência informativa e os colegas, influência normativa. Partindo deste enquadramento, esta pesquisa propõe que a discussão sobre a influência social deve ser alargada de forma a compreender simultaneamente as normas descritivas e injuntivas emanadas pelas chefias e pelos colegas enquanto antecedentes dos comportamentos de segurança. Espera-se que o uso paralelo destas quatro fontes de influência social permita fazer uma comparação dos processos sociais subjacentes à segurança e do seu impacto nos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança, simultaneamente.

Outra inovação introduzida por esta pesquisa remete para a aplicação de duas medidas para a medição e análise das normas grupais, a *intensidade* e a *cristalização*, que integram o modelo de Jackson (1965; 1975). As normas são intensas quando os sentimentos de aprovação ou desaprovação dos membros do grupo acerca de um determinado comportamento são fortes e tornam-se cristalizadas quando os membros do grupo concordam entre si acerca dessa aprovação ou desaprovação. Existem poucas adaptações deste modelo a contextos organizacionais e, especificamente, às normas relacionadas com a saúde no trabalho (para uma excepção, ver Linnan, Montagne, Stoddard, Emmons, & Sorensen, 2005) e, segundo o nosso conhecimento, este estudo é a primeira aplicação do modelo de Jackson aos comportamentos de segurança. Este estudo propõe que a intensidade e a cristalização das normas podem ter um efeito moderador no impacto dos vários tipos de normas sociais nos comportamentos de seguimento e de participação na segurança. Quantificar e a caracterizar a estrutura das normas, pode contribuir para a compreensão das influências contextuais nos comportamentos de saúde dos trabalhadores. Este trabalho analisou também se o efeito das normas no comportamento é moderado pela preferência pessoal pela consistência. Embora se reconheça que ser (e parecer) consistente constitui uma poderosa arma de influência social (Cialdini, 2001) é necessário aumentar o

trabalho empírico para compreender o impacto desta característica individual na influência social.

4. Plano da Tese

Esta tese está organizada em duas partes. A primeira parte inclui o enquadramento teórico e a segunda parte integra os seis estudos empíricos que foram realizados e as conclusões, contributos e implicações deste trabalho.

O enquadramento teórico (**Capítulo 1**) começa com uma pequena revisão de literatura sobre o constructo de comportamentos de segurança. Seguidamente, são apresentados os modelos de clima de segurança e da acção planeada como enquadramentos teóricos para a compreensão dos comportamentos de segurança e discute-se porque é que o modelo da acção planeada pode ser aplicado, com algumas adaptações, ao contexto organizacional e pode ser particularmente importante para o estudo dos comportamentos de segurança. Depois, é apresentada uma proposta de conceptualização e medição das normas sociais de segurança que articula contribuições quer da literatura sobre as normas grupais, quer do clima de segurança. Discute-se como é que as percepções sobre as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas influenciam o comportamento individual e a importância de analisar as características estruturais das normas: a intensidade e a cristalização das normas. No final do enquadramento teórico é apresentado o modelo conceptual proposto e os objectivos específicos desta tese (**Capítulo 2**).

Na segunda parte (Estudos Empíricos), o **Capítulo 3** contém dois estudos empíricos que destacam a importância das normas sociais para a compreensão dos comportamentos de segurança. O primeiro apresenta um estudo de fiabilidade e validade de constructos de uma medida para avaliar as normas sociais de segurança, incluindo a validade factorial, convergente e discriminante, em dois momentos diferentes no tempo. O segundo reporta os resultados de um estudo longitudinal que analisou a validade preditiva das normas

descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas (no tempo 1) nos comportamentos de segurança (no tempo 2) e também o efeito moderador da cristalização das normas na relação entre as normas descritivas e injuntivas e os comportamentos de segurança.

O **Capítulo 4** integra três estudos que analisaram os factores sócio-cognitivos explicativos dos comportamentos de segurança. O terceiro estudo empírico apresenta os resultados de um estudo correlacional que testou o modelo sócio-cognitivo proposto numa organização do sector dos transportes, usando modelos de equações estruturais. Este estudo analisou as relações entre os antecedentes dos comportamentos de segurança propostos no modelo teórico e de que forma é que essas combinações predizem simultaneamente os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. O quarto estudo, utilizando a mesma amostra do estudo anterior, teve por objectivo analisar se essas variáveis sócio-cognitivas estão associadas a diferentes configurações de comportamentos de segurança (mais seguros *versus* menos seguros), através da análise de *clusters* e da análise discriminante múltipla. Portanto, este estudo visou compreender quais as variáveis sócio-cognitivas com maior capacidade diferenciadora dos indivíduos com comportamentos mais seguros, dos indivíduos com comportamentos menos seguros. O quinto estudo apresenta os resultados de um estudo longitudinal desenvolvido numa organização do sector da indústria química que teve por finalidade, por um lado, verificar se o poder preditivo do modelo proposto se mantém ao longo do tempo e, por outro lado, se a variação nos factores contextuais poderá afectar a sua capacidade explicativa dos comportamentos de segurança.

O **Capítulo 5** reporta os resultados de um estudo experimental desenvolvido para testar se diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas têm um efeito distinto na intenção de comportamentos de segurança e se esse efeito é moderado pela preferência pessoal pela consistência.

O **Capítulo 6** contém as conclusões dos vários estudos, implicações teóricas e práticas e sugestões para estudos futuros. São também sintetizadas as limitações e pontos fortes deste trabalho.

PARTE I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Capítulo 1

Modelos Teóricos para a Predição dos Comportamentos de Segurança

1. Tipologia de Comportamentos de Segurança

Nas últimas décadas, foram propostos vários modelos conceptuais de desempenho de segurança, que se basearam, em grande parte, na literatura sobre o desempenho no trabalho em geral (e.g., Borman & Motowidlo, 1993; Campbell, 1990). A evidência empírica existente indica que a teorização e o estudo da dimensionalidade do desempenho no trabalho em relação a funções ou posições específicas, com vista a analisar os seus antecedentes individuais, podem não ser forçosamente necessários (e.g., Campbell, McHenry, & Wise, 1990). De forma similar, especificamente no que concerne à segurança, vários investigadores mediram os comportamentos genéricos de segurança, através de uma única escala geral, em vários sectores industriais (e.g., Cheyene, Cox, Oliver, & Tomas, 1998; Hofmann & Stetzer, 1996; Probst, 2004; Rundmo, 2000). Esta literatura focou, na sua maior parte, os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança (ou “*safety compliance*”⁵). Também as organizações, tipicamente, vêem os comportamentos de segurança simplesmente como o seguimento das rotinas comportamentais de segurança. Estes comportamentos compreendem as actividades formais de segurança que são desempenhadas considerando as regras, regulamentos e procedimentos de segurança e os critérios especificados pelo sistema de segurança, como sejam usar correctamente os equipamentos de protecção individual, seguir práticas de trabalho adequadas para reduzir a exposição a potenciais perigos e, em geral, seguir as políticas e os regulamentos de segurança.

No entanto, vários investigadores (e.g., Griffin & Neal, 2000; Hofmann, Morgeson, & Gerras, 2003; Marchand, Simard, Carpentier-Roy, & Ouellet, 1998; Neal & Griffin, 1997; Neal et al., 2000) sugeriram que o comportamento de segurança é mais adequadamente representado numa dicotomia que compreende não apenas o seguimento de regulamentos e procedimentos de segurança, mas também a participação activa em actividades

⁵ Neste estudo, os comportamentos de “*safety compliance*” correspondem aos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança.

relacionadas com a segurança no local de trabalho (ou “*safety participation*”⁶). Os comportamentos de segurança proactivos são, frequentemente, encarados como idiossincráticos, não convencionais e desafiantes (Grant, Parker, & Collins, 2009). Podem ser vistos como práticas que ultrapassam os descritivos funcionais (Clarke, 2006b) e podem não estar claramente integrados nos termos do contrato firmado entre o indivíduo e a organização. Ajudar a ensinar os procedimentos de segurança a novos elementos da equipa de trabalho, ajudar os outros a verificarem se estão a desempenhar o seu trabalho de forma segura e fazer recomendações relacionadas com a segurança, são alguns exemplos de práticas proactivas. Assim, os comportamentos de segurança proactivos são similares aos “*comportamentos de cidadania organizacional*”, exceptuando no facto de serem comportamentos focados no desempenho de segurança da organização (Hofmann et al., 2003). O reconhecimento da sua importância está a prosperar nos locais de trabalho actuais, devido aos seus potenciais benefícios (para uma revisão, ver Grant & Ashford, 2008). Vários estudos reportaram que as equipas de trabalho cujos membros demonstram uma atitude positiva ou uma orientação proactiva em relação à segurança têm menos incidentes relacionados com actos inseguros e menos acidentes e incapacidades (Hofmann et al., 2003). Por outro lado, a turbulência dos tempos actuais dificulta às organizações a tarefa de definir de forma precisa o conteúdo das funções e apela ao altruísmo, à inovação e ao espírito colaborativo para ultrapassar problemas e contingências organizacionais.

Prosaicamente falando podemos dizer que as organizações precisam de estabelecer mecanismos de controlo para garantir a segurança das pessoas e dos equipamentos, mas também necessitam de encorajar os seus trabalhadores a assumir acções espontâneas e inovadoras que ultrapassem as exigências formais do seu papel ou os seus descritivos funcionais (Didla, Mearns, & Flin, 2009).

O modelo de desempenho de segurança desenvolvido por Burke et al. (2002) define o *desempenho geral de segurança* como “*actions or behaviors that individuals exhibit in almost all jobs to promote the health and safety of workers, clients, the public, and the*

⁶ Neste estudo os comportamentos de “*safety participation*” são referidos como comportamentos de segurança proactivos.

environment” (p. 432). Este modelo inclui quatro factores, nomeadamente (a) usar equipamentos de protecção individual”, (b) seguir práticas de trabalho que reduzam o risco, (c) comunicar informação sobre saúde e segurança e (d) exercer os direitos e responsabilidades dos trabalhadores. Portanto, o desempenho geral de segurança refere-se a uma *medida dos comportamentos de segurança dos indivíduos*, que pode ser potencialmente aplicada ao desempenho de segurança em vários domínios de trabalho. Não existem descontinuidades entre comportamentos seguros e inseguros dentro de um determinado contexto social.

A conceptualização e medição dos factores de desempenho de segurança como acções ou comportamentos exibidos pelos trabalhadores diferencia-se claramente do conceito de clima de segurança cujo foco não é nos comportamentos dos trabalhadores (Burke et al., 2002, p. 433), mas sim nas percepções sobre políticas, procedimentos e práticas relacionados com a segurança (Zohar, 2003).

O termo desempenho de segurança tem sido indistintamente usado para se referir quer a uma medida organizacional dos resultados de segurança, como por exemplo o número de acidentes, incapacidades e fatalidades por ano, quer a uma medida dos comportamentos de segurança dos indivíduos (Burke et al., 2002; Neal & Griffin, 2004). No entanto, são conceitos distintos. Em contraste com os comportamentos de segurança, os resultados de segurança são eventos tangíveis (Christian et al., 2009). Alguns investigadores destacaram as vantagens de conceptualizar o desempenho de segurança como os comportamentos individuais comparativamente a outras variáveis critério (Burke et al., 2002; Christian et al., 2009), nomeadamente os comportamentos de segurança estão mais proximamente relacionados com os factores psicológicos e podem ser medidos com maior rigor do que os acidentes e incapacidades, que muitas vezes apresentam distribuições assimétricas (Zohar, 2000).

Quer sejam proactivos, quer de seguimento das regras e procedimentos de segurança, os comportamentos de segurança são os antecedentes mais imediatos dos acidentes e de incapacidades daí resultantes. Estes comportamentos são explicados não só por factores que

se relacionam com o indivíduo, mas também são influenciados por uma panóplia complexa de factores situacionais, conforme se expõe detalhadamente no ponto seguinte.

2. Modelos Explicativos dos Comportamentos de Segurança

2.1. Teoria de Clima de Segurança

O clima de segurança é, definitivamente, um dos antecedentes dos comportamentos de segurança mais citados pela literatura nos últimos 30 anos. Embora exista um corpo de literatura significativo sobre o construto de clima de segurança e a sua operacionalização, a pesquisa conduzida nas últimas décadas focou essencialmente *aspectos metodológicos*, incluindo a estrutura factorial das escalas de medida e a sua validade preditiva em relação a vários resultados de segurança. Existem hoje mais de 20 escalas empiricamente testadas para medir o clima de segurança que atingem os critérios mínimos (Flin, Mearns, O'Connor, & Bryden, 2000; Guldenmund, 2000) e estão a ser, continuamente, publicadas novas escalas. A literatura sobre o clima de segurança evoluiu também no sentido do desenvolvimento e teste de modelos teóricos de clima de segurança para explicar os determinantes dos comportamentos de segurança e dos acidentes (e.g., Meliá, 1998; Neal et al., 2000). Foram também analisadas as relações entre as percepções de clima de segurança e o comportamento de segurança actual (e.g., Zohar, 2000), foram abordadas as relações entre o clima organizacional e o clima de segurança (e.g., Neal et al., 2000; Silva et al., 2004) e, mais recentemente, a investigação centrou-se no estudo do clima de segurança grupal (e.g., Zohar & Luria, 2004; 2005). No entanto, existem ainda muitos *aspectos teóricos e conceptuais* relacionados com o clima de segurança que estão por explorar. A delineação mais clara de constructos e das suas relações será um passo essencial para se avançar não apenas na organização do conhecimento entretanto acumulado sobre a teoria de clima de segurança, mas também no desenvolvimento da teoria no domínio da segurança no trabalho em geral. Por outro lado, os resultados empíricos nem sempre coincidiram com as predições teóricas, revelando que deverá ser dada maior importância à relação entre o clima de segurança e os seus antecedentes, moderadores e mediadores, assim como a sua relação com outros constructos (Zohar, 2010).

2.1.1. *Conceptualização e operacionalização de clima de segurança*

O primeiro artigo publicado que faz referência ao clima de segurança é de Keenan, Kerr e Sherman (1951). No entanto, foi durante os últimos 30 anos que a pesquisa sobre o clima de segurança teve o seu maior desenvolvimento. Embora tenha envolvido múltiplas disciplinas, as suas tradições encontram-se essencialmente na pesquisa aplicada em psicologia social e organizacional.

O estudo inicial de Zohar (1980) constituiu um importante marco na pesquisa sobre o clima de segurança, na medida em que definiu, mediu e testou a primeira medida de clima de segurança. Através de uma extensa revisão de literatura Zohar identificou as características organizacionais que diferenciavam entre empresas de elevada e baixa taxa de sinistralidade. As empresas muito seguras caracterizavam-se pela implicação activa e regular dos gestores na segurança, pela existência de programas de formação bem desenvolvidos, por uma comunicação aberta e contactos frequentes entre trabalhadores e gestores e por uma filosofia de gestão não estritamente orientada para a produção mas, também, para as pessoas. Neste estudo, Zohar (1980), seguindo o trabalho de Schneider (1975) sobre o clima organizacional, definiu o clima de segurança como “*a unified set of cognitions (held by workers) regarding the safety aspects of their organization*” (p. 101). Esta definição salientava a natureza *holística e partilhada* do clima de segurança. Este estudo pioneiro lançou o desafio a muitos outros estudos que o sucederam e que foram decisivos para a compreensão, que temos hoje, sobre a importância do clima de segurança para a segurança das organizações (e.g., Zohar, 2002; 2003; Zohar & Luria, 2004; 2005; Zohar, 2008).

Posteriormente, Brown e Holmes (1986), num estudo em que replicaram a estrutura factorial proposta por Zohar em 1980, definiram o clima de segurança como “*a set of perceptions or beliefs held by an individual and/or group about a particular entity*” (p. 455), acrescentando à definição as percepções do *grupo* e não apenas dos indivíduos. Nalgumas definições, o objecto dessas percepções, crenças ou atitudes é referido simplesmente como ambiente de trabalho (e.g., Zohar, 1980; DeDobbeleer & Béland,

1991) ou, de forma mais específica, remete para a segurança (e.g., Cox & Cox, 1991; Cooper & Phillips, 1994).

O constructo de clima foi caracterizado como sendo multidimensional (Guldenmund, 2000). Embora o número de dimensões varie consideravelmente, numa revisão de literatura sobre os instrumentos de medida do clima, Flin et al. (2000) verificaram que a implicação dos gestores em relação à segurança e saúde dos trabalhadores era o tema principal das percepções de clima, aparecendo sistematicamente em 13 de 18 escalas sobre clima de segurança. Resultados idênticos foram reportados noutra revisão de 15 escalas de medida parcialmente sobrepostas (Guldenmund, 2000). Os valores da gestão em relação à segurança têm sido medidos em termos de preocupação da gestão com o bem-estar (Brown & Holmes, 1986), atitudes da gestão em relação à segurança (DeDobbeleer & Beland, 1991; Zohar, 1980), percepção de que a segurança é importante para a gestão (DeJoy, 1994) e intercâmbio entre a produção e a segurança (Hofmann & Stetzer, 1996). A pesquisa demonstrou que existem dimensões que é importante considerar quando se está a conceptualizar e a medir o clima de segurança (Neal et al., 2000), nomeadamente a *comunicação sobre segurança* (i.e., em que medida é que existe uma troca aberta de informação sobre segurança), *formação sobre segurança* (i.e., em que medida é que a formação é acessível, relevante e compreensível) e *sistemas de segurança* (i.e., em que medida é que os procedimentos de segurança são percebidos como sendo eficazes na prevenção dos acidentes). Contudo, o clima de segurança é um constructo psicológico complexo e até agora não existe consenso quanto às dimensões chave do clima de segurança. Para tal, poderá ter contribuído o facto do clima de segurança ter sido medido em organizações muito diferentes, abrangendo a indústria (e.g., Zohar, 1980; Brown & Holmes, 1986; Cox & Cox, 1991), a construção (e.g., DeDobbeleer & Béland, 1991; Gillen, Baltz, Gassel, Kirsch, & Vaccaro, 2002; Goldenhar, Williams, & Swanson, 2003; Pousette, Larsson, & Törner, 2008), os cuidados de saúde (e.g., Burke, Chan-Serafin, Salvador, Smith, & Sarpy, 2008; Hoffman & Mark, 2006; Neal & Griffin, 2006). Apesar disso, as várias pesquisas demonstraram que as percepções de clima estão positivamente relacionadas com o seguimento das regras e procedimentos de segurança e negativamente

relacionadas com os acidentes, ao nível individual, grupal e organizacional (Hofmann & Setzer, 1996; Rundmo, 1994; Zohar, 2000).

A literatura diferenciou entre clima de segurança psicológico e clima de segurança grupal. O *clima de segurança psicológico* é definido como as *percepções individuais sobre as políticas, práticas e procedimentos relacionados com a segurança que afectam o bem-estar pessoal no trabalho* (e.g., James & James, 1989). Estas percepções descritivas sobre o ambiente organizacional indicam a prioridade da segurança (Zohar, 2000) na organização em relação a outras prioridades, como sejam a produção e a qualidade. Recentemente, Zohar (2010) destacou a importância de focar o alinhamento de prioridades das várias facetas da organização, isto é, as percepções de clima de segurança coexistem e competem com percepções associadas a outros domínios da organização, como sejam a produtividade ou a eficiência. Como tal, as percepções sobre clima de segurança não devem ser consideradas isoladamente, mas sim de uma forma mais abrangente que inclua também alguns destes domínios. Por exemplo, quando a segurança é sistematicamente ignorada ou é contingente das pressões de produção, provavelmente, os trabalhadores irão inferir que a segurança tem baixa prioridade e que a produção será mais apoiada e recompensada do que os comportamentos de segurança.

O clima de segurança grupal emerge quando as percepções sobre as características do ambiente de trabalho, no que se refere a assuntos de segurança, são partilhadas entre os indivíduos num ambiente de trabalho particular (James et al., 1990). Portanto, o clima de segurança tem uma estrutura hierárquica que inclui um nível psicológico e um nível grupal (Christian et al., 2009).

A perspectiva multinível de clima (Zohar, 2003) sugere que as políticas organizacionais definem os objectivos estratégicos e os meios para atingi-los, enquanto os procedimentos são orientações práticas para as acções relacionadas com esses objectivos. A gestão de topo define as políticas e os procedimentos e as chefias executam esses procedimentos. Portanto, os trabalhadores percebem sinais da gestão de topo em relação às políticas e da sua chefia directa em relação à forma como as práticas são operacionalizadas no seu contexto

de trabalho mais imediato. Desta forma, as percepções sobre o clima de segurança organizacional e o clima de segurança grupal podem ser mais ou menos consistentes. Quando existe inconsistência, os trabalhadores percebem que existe falta de consistência entre as políticas, procedimentos e práticas locais. Esta inconsistência irá influenciar as percepções de clima.

A investigação identificou vários critérios para a agregação das percepções. Um deles, desde logo evidente, é o *consenso* de percepções dentro da unidade de análise. A homogeneidade das percepções do clima pode variar consideravelmente (e.g., James, 1982; James, Demaree, & Wolf, 1984), sugerindo a importância de se realizarem estudos correlacionais inter-grupais e intra-grupais para observar essa variabilidade. De acordo com Zohar (2000) as condições que determinam o nível apropriado de análise são a homogeneidade dentro do grupo (i.e., em que medida é que todos os membros do grupo partilham as mesmas percepções acerca das várias facetas do clima de segurança) e a variabilidade ou variância entre grupos (i.e., em que medida é que o clima de segurança difere significativamente de uma unidade para outra dentro da mesma organização). Zohar e Luria (2005) estudaram a *força do clima* e demonstraram que a força do clima é uma variável moderadora da relação entre o nível do clima de segurança e o comportamento de segurança nas organizações, assumindo que quanto menor for a homogeneidade das percepções do clima, mais fraca será a relação entre clima e comportamento. Sabe-se ainda relativamente pouco sobre os antecedentes que promovem a emergência do consenso das percepções individuais de clima, apesar da literatura sobre o clima de segurança já ter algumas décadas.

2.1.2. Relação entre clima de segurança e comportamentos de segurança

A importância do clima de segurança reside na sua capacidade preditiva do comportamento de segurança (Coyle, Sleeman, & Adams, 1995; Larsson, 2005; Smith, Huang, Ho, & Chen, 2006). Vários estudos, realizados em diferentes sectores industriais

(ver Quadro 1), usando metodologias diferentes, relacionaram o clima de segurança organizacional com os comportamentos de segurança. No entanto, estes estudos, além de terem chegado a resultados que revelam algumas inconsistências (e.g., Johnson, 2007; Silva, Meliá, Gonçalves, & Lima, 2006), apresentam também algumas limitações. Por exemplo, esta literatura foi dominada por estudos *transversais* que não permitem observar a relação entre o clima de segurança e o comportamento de segurança ou acidentes ao longo do tempo e, a maior parte desses estudos teve por nível de análise o *indivíduo*, sendo menos focado o nível do *grupo*.

Quadro 1. *Exemplos de estudos que relacionaram o clima de segurança e os comportamentos de segurança*

Autor(es) e Ano	Sector Industrial	Design	Nível de Análise
Barling, Loughlin, & Kelloway (2002)	Alimentar	Cross-sectional	Individual
Brown, Willis, Prussia (2000)	Mineiro	Cross-sectional	Individual
Burke, Chan-Serafin, Salvador, Smith, & Sarpy (2008)	Cuidados de Saúde	Cross-sectional	Organizacional
Clarke (2006a)	Produção Automóvel	Cross-sectional	Individual
Cooper & Phillips (2004)	Empacotamento	Longitudinal	Individual
DeJoy, Schaffer, Wilson, Vandenberg, & Butts (2004)	Retail	Cross-sectional	Individual
Gillen, Baltz, Gassel, Kirsch, & Vaccaro (2002)	Construção	Longitudinal	Individual
Goldenhar, Williams, & Swanson (2003)	Construção	Cross-sectional	Individual
Griffin & Neal (2000)	Manufatura e mineiro	Cross-sectional	Individual
Hoffman & Mark (2006)	Cuidados de Saúde	Longitudinal	
Hoffman & Stetzer (1996)	Química	Cross-sectional	Individual e Grupo
Neal & Griffin (2006)	Cuidados de Saúde	Longitudinal	Individual
Pousette, Larsson, & Törner (2008)	Construção	Longitudinal	
Probst (2004)	Manufatura	Cross-sectional	Individual
Seo (2005)	Indústria	Cross-sectional	
Seo, Torabi, Blair, Ellis (2004)	Construção	Cross-sectional	Individual
Zacharatos, Barling, & Iverson (2005)	Petróleo e Comunicações	Cross-sectional	Individual
Zohar (2000)	Processamento de Metal	Cross-sectional	Individual
Zohar & Luria (2005)	Manufatura		Grupo
Zhou, Fang, & Wang (2008)	Manufatura	Longitudinal	

Se alguns estudos concluíram que existe uma relação directa entre o clima de segurança e o comportamento (e.g. Cooper & Phillips, 2004; Glendon & Litherland, 2000), outros estudos sugeriram que não existe uma relação directa entre o clima de segurança e o comportamento de segurança actual e que esta relação é mediada por outras variáveis, como sejam a liderança transformacional (Barling et al., 2002), conhecimento e motivação (Griffin & Neal, 2000), clima de segurança de nível grupal (Zohar & Luria, 2005), ou percepção sobre a pressão no trabalho, percepção de risco, e percepção de barreiras (Seo, 2005). O modelo psicossocial de acidentes relacionados com o trabalho mostra como é que o clima de segurança influencia o comportamento de segurança dos trabalhadores através da resposta de segurança dos supervisores e dos colegas (Meliá, 1998; 2007). No entanto, este modelo empírico-comportamental não identifica nem mede explicitamente o processo sócio-cognitivo de influência social subjacente ao papel mediador das chefias e dos colegas no comportamento de segurança.

Estabelecer evidência empírica para o impacto do clima de segurança psicológico no comportamento de segurança, assim como sugerir hipóteses sobre como é que esta influência pode ocorrer, pode contribuir para uma abordagem mais compreensiva sobre os processos sociais e cognitivos inerentes à segurança. A teoria da acção planeada proporciona um enquadramento influente para um conhecimento mais detalhado deste processo sócio-cognitivo. No ponto seguinte, descreve-se com maior detalhe, a teoria da acção planeada, enquadramento teórico subjacente a este estudo.

2.2. Teoria da Acção Planeada

A pesquisa conduzida nos últimos 40 anos confirmou a utilidade da abordagem da acção racional. Durante este período de tempo, centenas de estudos aplicaram a teoria da acção racional e, mais recentemente, a teoria da acção planeada para explicar uma variedade de comportamentos sociais, em geral, e de saúde, em particular (para uma revisão de literatura sobre a teoria da acção planeada e os comportamentos de saúde ver Conner & Sparks, 2006; Montaña & Kasprzyk, 2002). Em termos gerais, a teoria está bem sustentada empiricamente (para uma revisão de literatura, ver Ajzen, 1991). Vários investigadores continuam a demonstrar a aplicabilidade da teoria a vários domínios, no entanto, a aplicação da teoria da acção planeada à segurança é ainda muito limitada (para uma excepção ver, Fogarty & Shaw, 2010; Johnson & Hall, 2005).

A teoria da acção planeada (Ajzen, 1985, 1991) é uma extensão da primeira versão da teoria da acção racional (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen & Fishbein, 1980), mais do que uma teoria independente (ver Figura 1). Esta extensão é baseada, em parte, na ideia de que o desempenho comportamental é determinado conjuntamente pela intenção e pelo controlo comportamental percebido. A teoria da acção planeada foi concebida para alargar a aplicabilidade da teoria da acção racional para além dos comportamentos puramente volitivos, incorporando o controlo comportamental percebido sobre o desempenho do comportamento. Ambas as teorias incorporam a influência social e factores individuais como predictores do comportamento.

A teoria da acção racional teve origem no trabalho de Fishbein sobre os processos psicológicos através dos quais as atitudes causam o comportamento (Fishbein, 1967) e na análise das limitações das atitudes na predição do comportamento. Na sua forma original, a teoria da acção planeada é uma teoria cognitiva.

Ambas as teorias assumem que o comportamento social humano é racional, controlado ou planeado, no sentido em que têm em consideração as consequências prováveis do comportamento, as expectativas normativas dos referentes e os factores que podem impedir

o seu desempenho. Segundo Conner e Sparks (2006) uma crítica comum à teoria da acção racional é que assume que todo o comportamento é racional, não incluindo outros determinantes não cognitivos ou inconscientes do comportamento, como sejam o hábito e os comportamentos automáticos. Os factores externos também tendem a ser ignorados, como sejam as competências sociais necessárias para desempenhar determinados comportamentos e as interações complexas entre os indivíduos nos contextos em que os comportamentos ocorrem.

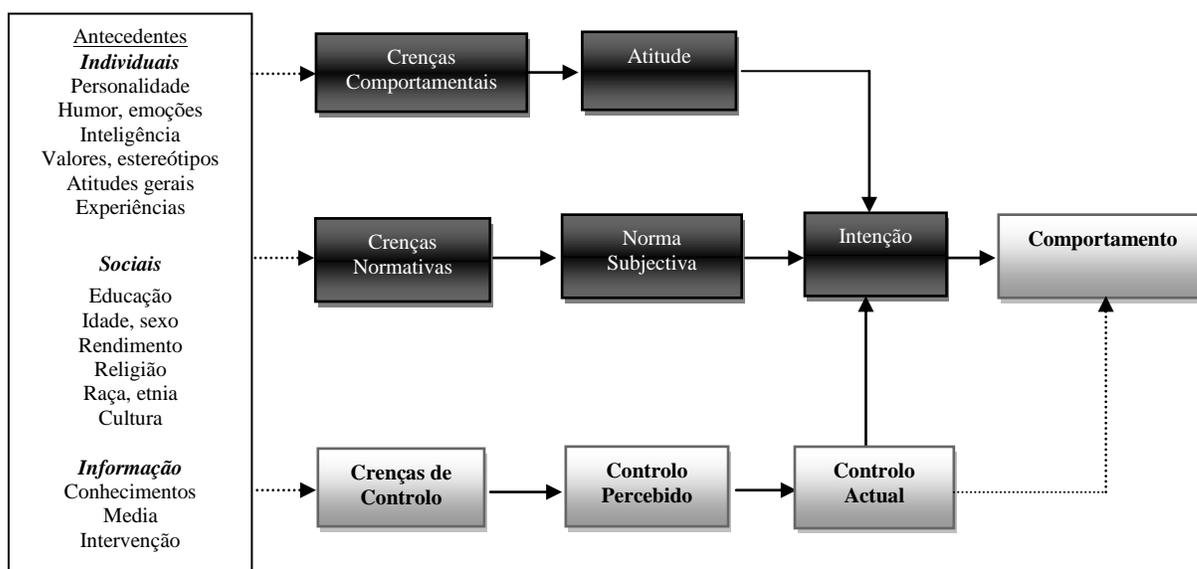


Figura 1. Teoria da Acção Racional (em preto) e da Acção Planeada (diagrama completo) (Ajzen & Fishbein, 2005, p. 194)

As crenças comportamentais, normativas e de controlo que as pessoas têm acerca do desempenho de um dado comportamento são influenciadas por uma variedade de factores culturais e situacionais. De acordo com a abordagem da acção racional a idade, o sexo, a etnia, o estatuto socioeconómico, a educação, a nacionalidade, a afiliação religiosa, a personalidade, o humor, as emoções, as atitudes gerais e valores, a inteligência, a pertença a

grupos, a experiência passada, o apoio social, as estratégias de *coping* e outros factores podem exercer influência sobre as crenças.

Tal como na teoria da acção racional, um factor central na teoria da acção planeada é a *intenção* do indivíduo desempenhar um determinado comportamento. Vários teóricos propuseram que a intenção, mais do que a atitude, é o antecedente cognitivo mais próximo do comportamento actual (e.g., Fishbein & Ajzen, 1975). A teoria assume que as intenções captam os factores motivacionais que influenciam o comportamento. Assim, quanto mais forte for a intenção de realizar o comportamento maior será a probabilidade de desempenhá-lo. No entanto, o desempenho da maior parte dos comportamentos depende, pelo menos em parte, de factores não motivacionais, como sejam as oportunidades e os recursos disponíveis. Esses factores, em conjunto, representam o controlo actual sobre o comportamento. O sucesso dependerá, pois, das oportunidades e recursos necessários e da intenção para desempenhar o comportamento.

Quando correctamente medidas, as intenções comportamentais contribuem para a explicação do comportamento actual. Várias meta-análises (e.g., Armitage & Conner, 2001) chegaram a resultados encorajadores. Segundo Ajzen e Fishbein (2005) pelo facto de as intenções terem demonstrado uma boa capacidade preditiva de comportamentos específicos, foram incorporadas em muitas teorias contemporâneas de comportamento social humano, nomeadamente na teoria social e cognitiva (Bandura, 1997, 1998) e no modelo de crenças na saúde (Rosenstock, Strecher, & Becker, 1994).

As intenções são determinadas pelas atitudes, normas subjectivas e pelo controlo comportamental percebido e estes determinantes resultam, respectivamente de crenças comportamentais, normativas e de controlo. As atitudes, as normas subjectivas e o controlo percebido, embora sejam variáveis conceptualmente independentes, podem estar correlacionadas umas com as outras, pois podem estar baseadas na mesma informação. Mas, a natureza exacta destas relações continua ainda por esclarecer.

As considerações que incidem nas *consequências positivas e negativas prováveis do comportamento* foram designadas por *crenças comportamentais* (Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975). Se as vantagens de desempenhar um comportamento superarem as desvantagens, as pessoas têm mais probabilidade de formar uma atitude favorável relativamente ao comportamento (Ajzen & Fishbein, 2005).

As considerações que estão relacionadas com a *aprovação ou desaprovação do comportamento* são designadas por *crenças normativas* e, na sua totalidade, referem-se à pressão social percebida ou norma subjectiva para realizar ou não um comportamento (Ajzen & Fishbein, 1980). Quando as pessoas acreditam que os referentes esperam que elas desempenhem um determinado comportamento, ou esses próprios referentes desempenham o comportamento, a norma subjectiva irá exercer pressão para o desempenho desse comportamento. Inversamente, quando as crenças normativas são antagónicas, a norma social percebida irá exercer pressão para que não seja desempenhado o comportamento.

Já as crenças que têm a ver com a *presença ou ausência de factores que facilitam ou dificultam o desempenho do comportamento* foram designadas por *crenças de controlo*. As pessoas que acreditam que têm as competências e outros recursos necessários para desempenhar um dado comportamento e ultrapassar as barreiras têm mais probabilidade de desenvolver um forte sentido de auto-eficácia ou de controlo comportamental percebido.

Ajzen (1991) advoga que “*the relative importance of attitude, subjective norm, and perceived behavioral control in the prediction of intention is expected to vary across behaviors and situations*” (p. 188). Alguns comportamentos estão completamente sobre o controlo das atitudes, enquanto outros estão sob controlo das normas. Também, o mesmo comportamento foi observado como estando sob controlo atitudinal, numa população e sob controlo volitivo, noutra população. Trafimow e Findlay (1996) demonstraram que, nalguns indivíduos, as atitudes prediziam melhor a intenção do que as normas subjectivas, enquanto, noutros indivíduos, as normas subjectivas eram melhores predictoras do que as atitudes. Nalgumas situações em que, por exemplo, as atitudes são fortes, ou em que as

influências normativas são poderosas, o controlo comportamental percebido pode ser menos preditivo das intenções.

Meta-análises suportam as predições da teoria. Por exemplo, de acordo com a meta-análise de Armitage e Conner (2001) as intenções tipicamente explicam entre 19% e 38% da variância do comportamento em estudos longitudinais; as atitudes e as normas subjectivas (i.e., a teoria da acção racional) contribuem para 33% a 50% da variância das intenções; a inclusão do controlo comportamental percebido, tipicamente, aumenta a variância explicada no comportamento em 2 – 12%. Estes resultados revelam que existe uma grande variação na contribuição de cada um dos três predictores da intenção, mais acentuada no que se refere à validade preditiva da norma subjectiva, que não apresenta nos vários estudos empíricos um padrão claramente identificado e que ainda não foi suficientemente explicado.

Armitage e Conner (2001) apontaram várias explicações para o menor poder preditivo da norma subjectiva, que remetem para uma combinação de factores de ordem conceptual e metodológica. A forma como a norma subjectiva é conceptualizada no modelo da acção planeada pode explicar parcialmente a atenuação da relação entre a norma subjectiva e a intenção. Outra razão explicativa para o fraco poder preditivo da norma subjectiva remete para a sua medição. Em geral, as investigações têm medido a norma subjectiva a partir de um único item, para cada referente (e.g., Conner & McMillan, 1999; Conner, Smith, & McMillan, 2003; Fekadu & Kraft, 2002), apesar da fiabilidade dessas medidas ser potencialmente baixa. Nos estudos em que foram usadas medidas multidimensionais, as normas subjectivas eram um predictor significativamente mais forte da intenção.

Apesar da controvérsia e da inconsistência de algumas conclusões empíricas em relação à validade das normas subjectivas enquanto predictoras da intenção há, no entanto, uma sólida base teórica e empírica que permite considerar a relevância da influência normativa na perspectiva da teoria da acção planeada. No entanto, considerando que a forma como as normas subjectivas foram conceptualizadas e medidas no contexto da acção planeada não abrange facetas importantes da influência social e que a sua aplicação ao

contexto organizacional requer algumas adaptações, este estudo propõe um maior desenvolvimento da componente normativa do modelo da acção planeada, de forma a abranger compreensivamente todas as dimensões da influência social.

No ponto seguinte são detalhadamente descritos os factores cognitivos e sociais determinantes dos comportamentos de segurança considerados neste estudo. Primeiro, é afluada a contribuição das atitudes e do controlo comportamental percebido, no âmbito do modelo da acção planeada e, depois, é explanada a contribuição dos factores sociais para a explicação dos comportamentos de segurança.

2.2.1. Factores cognitivos determinantes dos comportamentos de segurança

2.2.1.1. Conceptualização e operacionalização das atitudes

Numa breve resenha histórica sobre as atitudes Ajzen e Fishbein (2005) sistematizaram os principais marcos no estudo das atitudes. No início da pesquisa sobre as atitudes, foi consensualmente reconhecido que o comportamento humano é guiado por atitudes sociais assumindo-se, então, que a atitude era um elemento-chave para a compreensão do comportamento humano. Nos anos 20 e 30, o desenvolvimento de instrumentos de medida fidedignos permitiu aos investigadores iniciar estudos científicos sobre as atitudes. A relação entre as atitudes e o comportamento foi considerada uma evidência empírica. Já no final dos anos 60, os estudos sobre a relação entre a atitude e o comportamento, que mediram as atitudes verbais e observaram o comportamento actual, chegaram a resultados muito desencorajadores e alguns teóricos questionaram a utilidade deste constructo e propuseram a sua eliminação (e.g., Wicker, 1969). Essa não era, contudo, a posição de Allport (1968) que propôs duas explicações possíveis para as inconsistências encontradas entre a atitude e o comportamento. Um tipo de inconsistência foi exemplificado no trabalho de LaPiere (1934) e envolve a contradição entre a intenção e acção, ou seja, entre aquilo

que as pessoas *dizem* e aquilo que realmente *fazem*. A falha de passagem da intenção comportamental para a acção foi designada por *inconsistência literal*. Uma vez que as intenções habitualmente são medidas através de questionários em contextos hipotéticos, tenderão a reflectir considerações favoráveis em relação a comportamentos socialmente desejáveis, muito mais favoráveis do que as que são activadas no contexto comportamental actual. Um segundo tipo de inconsistência surge quando a atitude geral não corresponde ao comportamento específico que está a ser investigado. Uma vez que envolve a ausência de concordância entre a avaliação expressa nas atitudes verbais e o comportamento actual, foi designada por *inconsistência avaliativa*. A inconsistência entre a atitude e o comportamento pode ser moderada por factores relacionados com a pessoa que está a desempenhar o comportamento, com a situação em que é desempenhada e por características da atitude em si. Assim, as pessoas podem ter a mesma atitude geral e, contudo, ter comportamentos diferentes.

Existem dois tipos de atitudes: (1) *atitudes gerais para com objectos* físicos, raças, etnias ou outros grupos, instituições, políticas, eventos ou outros objectos e (2) *atitudes acerca do desempenho de comportamentos específicos* em relação a um objecto ou objectivo. Segundo Fishbein e Ajzen (1975) foi demonstrado que estas últimas predizem melhor o comportamento. As atitudes são sempre dirigidas para um objecto. Os objectos podem ser abstractos (e.g., política de segurança da organização) ou concretos (e.g., equipamentos de protecção individual). Muitas atitudes são baseadas nas crenças que a pessoa forma acerca do objecto da atitude (Ajzen & Fishbein, 2005) e, por conseguinte, uma forma de mudar as atitudes é mudar as crenças que lhe estão subjacentes. As atitudes de segurança foram relacionadas com *crenças constructivas* (e.g., responsabilidade pessoal) e *não constructivas* (e.g., cepticismo e imunidade pessoal) e com avaliações da segurança do local de trabalho. A crença de que o comportamento inseguro não terá um resultado negativo contribuirá negativamente para a atitude da pessoa. Para tornar uma atitude mais favorável, as crenças que estão associadas ao afecto positivo devem ser reforçadas e as crenças associadas ao afecto negativo devem ser reduzidas.

Apesar de hoje ser consensual que as atitudes representam a avaliação sumária de um objecto psicológico categorizado pelos seus atributos (Ajzen & Fishbein, 2000), ou, dito por outras palavras, as atitudes consistem numa *avaliação favorável ou desfavorável do comportamento* (Ajzen, 2005), mantêm-se ainda algumas ambiguidades ao nível da sua conceptualização. Nomeadamente, uma das dúvidas mais importantes reside na distinção pouco clara entre atitude e afecto. As atitudes são claramente distintas dos afectos. No entanto, a sua formação e mudança podem ser influenciadas pelo afecto e pelas emoções.

Já no que se refere à sua operacionalização, parece existir maior parcimónia, na medida em que a maior parte dos investigadores mediram as atitudes em termos de avaliações gerais. Os instrumentos de medida das atitudes e do comportamento devem envolver exactamente a mesma *acção*, orientada para o mesmo *objectivo*, desempenhada no mesmo *contexto* e na mesma *altura*. Relativamente à *acção*, quanto mais próxima for a correspondência entre a actividade que é objecto da atitude e o comportamento, maior é a probabilidade do comportamento ser influenciado pela atitude. Por exemplo, quando se pretende prever ou influenciar o comportamento de segurança proactivo, devem ser focadas as atitudes em relação a esta dimensão particular dos comportamentos de segurança. Por outro lado, quanto mais próxima a atitude estiver do comportamento *alvo* em escrutínio maior é a probabilidade de a atitude mudar. Uma atitude passada é menos provável que influencie um dado comportamento do que uma atitude actual. Por exemplo, uma atitude negativa do passado em relação à utilização de equipamentos de protecção individual será provavelmente menos importante do que uma atitude positiva defendida actualmente. O *contexto* em que as atitudes e o comportamento se relacionam deve ser tão proximamente idêntico quanto possível.

É ponto assente na teoria da acção planeada que as atitudes gerais, habitualmente, não são uma boa base para prever e explicar comportamentos específicos em relação ao objecto da atitude. Em vez de se procurarem formas de relacionar atitudes gerais e comportamentos específicos, deve-se focar os comportamentos específicos e questionar quais são os determinantes desses comportamentos (Ajzen & Fishbein, 1977). Desta forma, apenas será possível prever os comportamentos de segurança se as atitudes forem

conhecidas e se as atitudes forem muito específicas. Para mudar os comportamentos de segurança através da mudança das atitudes, temos que ter em consideração as atitudes que estão directa e especificamente relacionadas com os comportamentos de segurança.

Outra preocupação de longa data diz respeito ao facto de a maior parte das técnicas de medição das atitudes resultar de uma única pontuação, representando a reacção geral, positiva ou negativa, dos respondentes em relação ao objecto da atitude, medindo apenas a componente afectiva. Muitos teóricos defendem que este foco numa única dimensão poderá também explicar o fraco poder preditivo das atitudes. Geralmente atribuem-se às atitudes três componentes principais: cognitiva, afectiva e comportamental (Rosenberg & Hovland, 1960). Ajzen e Fishbein (2005) indicaram que a atitude é melhor medida se incorporar itens que representem as componentes instrumentais e afectivas ou experienciais. Estas duas componentes tendem a estar correlacionadas uma com a outra.

As perspectivas contemporâneas do conceito de atitude desafiam alguns pressupostos básicos subjacentes à perspectiva clássica, nomeadamente a pesquisa conduzida nos últimos 20 anos, distingue as atitudes que são baseadas na análise sistemática da informação disponível e as atitudes que são produzidas sem grande deliberação consciente. As teorias actuais distinguem entre dois modos de processamento de informação, o modo sistemático ou central e o modo heurístico ou periférico (Ajzen & Fishbein, 2000). Portanto, em comparação com as primeiras abordagens do conceito de atitude, a teoria contemporânea e a pesquisa desviaram a atenção para a diferença entre a activação controlada ou automática da atitude e das disposições relativamente estáveis para as relativamente instáveis.

2.2.1.2. Conceptualização e operacionalização do controlo comportamental percebido

As atitudes são apenas um factor individual importante (entre outros, como sejam as características da personalidade; ver meta-análise de Clarke & Robertson, 2005) que podem

influenciar o comportamento via motivação. O controlo comportamental percebido refere-se ao controlo global que o indivíduo percebe que tem sobre o comportamento. A teoria da acção planeada incorporou o controlo comportamental percebido para incluir as situações em que as pessoas podem não ter completo controlo volitivo sobre o comportamento. A inclusão do controlo comportamental percebido é tanto mais importante quanto mais fraco for o controlo volitivo sobre o comportamento.

Contrariamente às atitudes e à norma subjectiva, o controlo comportamental percebido está ligado quer às intenções, quer ao comportamento, isto é, exerce um efeito directo e indirecto (via intenção) no comportamento. A ligação entre o controlo comportamental percebido e o comportamento representa o facto de, em geral, os indivíduos terem mais intenção de desempenhar comportamentos avaliados positivamente e que acreditam que são alcançáveis (Bandura, 1986).

A primeira versão do modelo da acção planeada não incluía uma ligação tracejada entre o controlo comportamental percebido e o comportamento. Essa versão estava baseada no pressuposto de que o controlo comportamental percebido tem implicações motivacionais na intenção. Esta primeira versão da teoria assumia que o efeito do controlo comportamental percebido era totalmente mediado pela intenção e que a intenção era, por sua vez, o antecedente mais imediato do comportamento. Nessa versão do modelo, o controlo comportamental percebido estava correlacionado com a atitude e a norma subjectiva e exercia um efeito independente na intenção. Em contraste, na segunda versão do modelo, o controlo comportamental percebido pode influenciar o comportamento indirectamente, através da intenção mas, também, considera a possibilidade de existir uma ligação directa entre o controlo comportamental percebido e o comportamento. A revisão de Armitage e Conner (2001) indicou que a interacção entre a intenção e o controlo comportamental percebido era significativa em, aproximadamente, metade dos testes reportados.

Ajzen num artigo recente (2002) revê e clarifica as ambiguidades conceptuais e metodológicas em torno do constructo de controlo comportamental percebido. Entre os vários conceitos de controlo, o constructo de *auto-eficácia* de Bandura (1997) é o mais

compatível com o de controlo comportamental percebido. Ajzen (2002) reconhece que o constructo de controlo comportamental percebido deve muito ao trabalho de Bandura (1977, 1986, 1997) e que conceptualmente, a auto-eficácia e o controlo comportamental percebido têm várias semelhanças. Embora possam existir semelhanças ao nível da sua conceptualização, a operacionalização destes constructos é diferente. Na teoria da acção planeada, o controlo comportamental percebido é definido como “*the perceived ease or difficulty of performing the behavior*” (Ajzen, 2002, p. 1), distinguindo-se da auto-eficácia que se refere às “*people’s beliefs about their capabilities to exercise control over their own level of functioning and over events that affect their lives*” (p. 257). Por outras palavras, o controlo comportamental percebido refere-se à percepção de controlo sobre o desempenho de um comportamento e não que o desempenho do comportamento produz controlo sobre o alcance de um dado objectivo.

O controlo comportamental é também muito semelhante à conceptualização de Triandis (1977) de *condições facilitadoras* que se referem às características de um indivíduo ou do ambiente que podem tornar fácil ou difícil o desempenho do comportamento, independentemente da intenção comportamental do indivíduo. As condições facilitadoras são assumidas como moderando o efeito da intenção no comportamento. No entanto, Triandis não descreveu métodos para medir as condições facilitadoras, como foi feito para o controlo percebido. Cada um destes teóricos descreveu diferentes dimensões do mesmo constructo, ambos preocupados em identificar os factores que fazem com que a intenção se traduza em comportamento. Quer Triandis, quer Ajzen vêem este constructo como sendo moderador do efeito da intenção no comportamento. A intenção terá um efeito maior no desempenho comportamental se o controlo percebido for elevado. No entanto, esta hipótese de interacção foi pouco sustentada empiricamente (Ajzen, 1991).

O locus de controlo percebido (Rotter, 1966) é uma expectativa generalizada que permanece estável através de situações e formas de acção, distinguindo-se do controlo comportamental percebido que, segundo Ajzen (1991) pode variar em função do comportamento e da população em estudo. A perspectiva da teoria da motivação (*theory of achievement motivation*, Atkinson, 1964) é semelhante à do controlo comportamental

percebido quando se refere a um contexto comportamental específico e não a predisposições generalizadas mas, distingue-se do controlo comportamental percebido pelo facto de, paradoxalmente, definir o motivo para atingir o sucesso em termos de uma predisposição (ou motivação) geral.

De acordo com a teoria da acção planeada, o controlo percebido é determinado pelas crenças de controlo que se referem à percepção dos factores que, provavelmente, podem facilitar ou dificultar o desempenho do comportamento com sucesso (Ajzen, 1988, 1991), cuja importância varia em função do poder percebido ou do impacto percebido que cada factor pode ter em facilitar ou inibir o comportamento. Estes factores de controlo podem ser internos (informações, diferenças pessoais, capacidades, habilidades, emoções) e externos (oportunidades, dependência de outros, barreiras). As pessoas que percebem que têm acesso aos recursos necessários e percebem que existem oportunidades (ou falta de obstáculos) para desempenhar o comportamento, provavelmente, terão uma elevada percepção de controlo (Ajzen, 1991). Assim, se uma pessoa tiver fortes crenças de controlo acerca da existência de factores que facilitam o comportamento, terá um elevado controlo percebido sobre o comportamento. Inversamente, se a pessoa tiver fortes crenças acerca da existência de factores que impedem o comportamento terá um baixo controlo percebido sobre o comportamento.

Tal como as atitudes e a norma subjectiva, o controlo comportamental percebido pode ser medido questionando directamente acerca da capacidade para desempenhar um comportamento ou, indirectamente, tendo por base as crenças acerca da capacidade para lidar com factores inibidores ou facilitadores. A maior parte dos estudos que aplicaram a teoria da acção planeada aos comportamentos de saúde em geral usaram uma medida directa do controlo percebido.

As primeiras aplicações da teoria da acção planeada (e.g., Ajzen & Madden, 1986) usaram medidas mistas do controlo comportamental percebido que incluíam quer as percepções de dificuldade, quer as percepções de controlo sobre o comportamento. Mais recentemente, tem sido sugerido que o controlo comportamental percebido é um conceito

multidimensional com duas componentes separáveis, embora relacionadas que reflectem as crenças acerca da auto-eficácia e da controlabilidade (Ajzen, 2002). As pessoas podem achar que têm controlo (percepção de controlo) sobre o comportamento e, ao mesmo tempo, considerarem difícil realizá-lo (percepção de dificuldade), pelo que a separação dos itens é agora recomendada. A posição actual de Ajzen (2002) é de que o controlo percebido é uma única variável latente num modelo de factores hierárquicos, ou seja, o controlo comportamental percebido pode ser considerado um constructo de segunda ordem que consiste em duas componentes que Ajzen designa por auto-eficácia percebida e controlabilidade percebida. A componente de auto-eficácia percebida “... *deals with the ease or difficulty of performing a behavior, with people’s confidence that they can perform it if they want to do so*” (Ajzen 2002, p. 3), sugerindo que esta componente do controlo comportamental percebido inclui itens que medem quer a facilidade ou a dificuldade percebida de desempenhar o comportamento, quer a confiança na capacidade percebida pelo indivíduo para desempenhar o comportamento. A caracterização das crenças de auto-eficácia, como a confiança na capacidade para desempenhar um comportamento é, de facto, muito consistente com a operacionalização do conceito de auto-eficácia de Bandura (1997). Ajzen (2002) sugere que a componente de controlo percebido envolve as crenças das pessoas acerca de como o desempenho (ou não) do comportamento depende delas. Mais uma vez, dois tipos de itens podem ser distinguidos: por um lado, o controlo percebido sobre o desempenho do comportamento e, por outro lado, a percepção de controlo, análoga ao conceito de locus de controlo. Erradamente, o controlo comportamental percebido sobre os resultados é designado por locus de controlo interno, enquanto a percepção sobre os resultados é determinada por factores não comportamentais e é designada por locus de controlo externo. O controlo comportamental percebido sobre um resultado ou evento é independente do locus de controlo interno ou externo dos factores que lhe deram origem. É, portanto, ilusório associar o controlo do comportamento ao locus de controlo interno e a falta de controlo ao locus de controlo externo. Não existe necessariamente correspondência entre a auto-eficácia e os factores de controlo interno ou entre a controlabilidade e factores de controlo externo (Ajzen 2002). Estas medidas podem ser usadas individualmente ou podem ser usadas medidas mistas.

2.2.2. *Factores sociais determinantes dos comportamentos de segurança*

“Only in imagination we can talk about human group apart from norms”

Davis, 1950

Os grupos de trabalho e as equipas, mais do que os indivíduos, passaram a ser os alicerces das organizações modernas, o que explica que, nos últimos anos, tenha aumentado o número de pesquisas sobre a compreensão dos factores que facilitam a sua eficiência. Várias razões levaram rapidamente as organizações a adoptar grupos de trabalho e equipas. Os grupos de trabalho juntam potenciais sinergias que, no conjunto, resultam mais do que a soma das partes (Hackman, 1998).

O estudo clássico mais conhecido sobre os efeitos do grupo nas atitudes e comportamentos dos indivíduos no trabalho foi desenvolvido por volta de 1920 na fábrica de Hawthorne, da Western Electric Company. Este programa de pesquisa foi desenvolvido para avaliar o impacto das condições de trabalho, como sejam a iluminação e as posições de trabalho na produtividade do trabalhador. Estes estudos revelaram que as condições de trabalho objectivas eram muito menos poderosas na influência do comportamento do que as condições psicológicas e sociais. Particularmente significativa foi a constatação de que os trabalhadores desenvolviam uma forte identidade de grupo à medida que a investigação avançava.

O estudo de Tavistock nas minas de carvão demonstrou o que acontece quando os grupos entram em ruptura. A mudança dos métodos de trabalho (mudança de equipas constituídas por equipas de 40 a 50 elementos) teve por efeito a ruptura das relações interpessoais existentes. Rapidamente, a produtividade diminuiu e a indiferença e a alienação dos trabalhadores aumentou. A norma de baixa produtividade foi desenvolvida, aparentemente como uma forma de *coping* com as dificuldades emocionais e tecnológicas que foram criadas pelas mudanças dos métodos de trabalho.

Quer o estudo de Hawthorne, quer o estudo de Tavistock sugerem que os grupos de trabalho têm funções de ajustamento e de ancoragem social. À primeira vista poderá parecer que os grupos são bons para os indivíduos e para as organizações. Se os grupos não existirem devem ser criados e devem ser mantidos e reforçados os grupos existentes. Mas, a realidade não é assim tão simples. O estudo de caso descrito por Theodore Newcomb (1954) demonstrou como é que a influência do grupo se pode tornar destrutiva. O grupo de estudo de Newcomb estabeleceu como norma a produção de 50 unidades por dia. Mas, um trabalhador quis produzir acima disso. A sua tentativa foi desencorajada pelos seus pares, de tal forma que a sua produtividade caiu abaixo da norma das 50 unidades. Consequentemente, a composição do grupo mudou e o indivíduo não voltou a trabalhar com aqueles que estabeleceram e reforçaram a norma das 50 unidades. Em resultado, a sua produtividade aumentou rapidamente.

Um terceiro estudo clássico, o estudo de Coch e French (1948) dá alguns indicadores acerca dos factores que influenciam a direcção das normas dos grupos. Estes investigadores estudaram uma organização em que, tal como no estudo de Tavistock, a gestão mudou as práticas de trabalho. As mudanças foram implementadas de três formas: a) com a participação directa de todos os trabalhadores afectados; b) com a participação de um grupo representativo; c) sem qualquer participação. Nestas três condições, as mudanças organizacionais aumentavam a identidade dos membros do grupo e resultavam na criação de normas grupais que diminuíam a variação dentro do grupo na produtividade individual. Na condição de participação directa, as normas do grupo suportavam elevada produtividade; na condição de baixa participação, reforçavam a baixa produtividade; na condição de representação, no início a produtividade diminuía e, posteriormente, aumentava lentamente, sugerindo que os trabalhadores individualmente demoram algum tempo a compreender e a aceitar os novos procedimentos quando eles não estão envolvidos.

Os grupos a que as pessoas pertencem, juntamente com as tarefas que desempenham, afectam mais directamente o comportamento do que outros aspectos do ambiente organizacional. Os grupos são o contexto imediato para o pensamento e a acção individual. Os atributos da pessoa no grupo, as características da sua tarefa e as propriedades do lugar

em que o grupo trabalha colectivamente dão um estímulo contextual para o comportamento individual. Os grupos reforçam directamente comportamentos individuais específicos e afectam o comportamento indirectamente, definindo as crenças e atitudes dos membros. Uma vez que as pessoas geralmente tentam comportar-se de forma consistente com as suas crenças e atitudes, as mudanças induzidas pelos grupos nos pensamentos e sentimentos privados dos membros têm efeitos indirectos no comportamento. Os grupos criam e mantêm estruturas normativas que têm um efeito poderoso no controlo do comportamento.

Como foi mencionado antes, no contexto da segurança, as tarefas de trabalho incluem o seguimento das regras e procedimentos de segurança e comportamentos proactivos como seja fazer sugestões com vista a melhorar a segurança. Estes comportamentos dependem apenas parcialmente da aquisição de conhecimentos e da motivação, aspecto que tem sido focado pela pesquisa sobre segurança ao nível individual. Os comportamentos de segurança, também são influenciados por processos que ocorrem ao nível dos grupos. A mudança de foco para os grupos e influências normativas tem sido feita lentamente. O interesse da psicologia pelo papel dos grupos e das influências normativas por muitos fenómenos que, tradicionalmente, foram analisados ao nível individual, é cada vez maior. Os grupos e as variáveis normativas são importantes para a saúde e a segurança das equipas e dos seus membros. No entanto, relativamente a outros critérios, o papel do grupo de trabalho e das equipas na segurança foi pouco estudado (Tesluk & Quigley, 2003). As equipas que valorizam a segurança e em que existe um elevado nível de interdependência entre os seus membros no desempenho das tarefas devem ser preferencialmente consideradas neste tipo de pesquisa (Tesluk, Mathieu, Zaccaro, & Marks, 1997).

Tesluk e Quigley (2003) destacaram que os grupos e as influências normativas podem influenciar a segurança através de vários “pontos de pressão”, nomeadamente, os grupos e as suas normas influenciam a forma como as equipas reagem e se adaptam aos erros e incidentes, num esforço para evitar eventos negativos ou minimizar a possibilidade dos erros, incidentes e acidentes resultarem em incapacidades. É igualmente importante compreender de que forma é que estes “pontos de pressão” são influenciados por processos temporalmente dependentes das equipas.

2.2.2.1. Conceito de norma social aplicado à segurança

O estudo dos processos de influência social é um dos temas mais importantes na psicologia social e tem já uma longa tradição (Turner, 1991). A pesquisa sobre a influência social teve início no século XX como uma tentativa de explicar a psicologia do grupo. Nos anais da psicologia social, Allport está entre os primeiros que demonstrou a poderosa influência das normas. A definição clássica de Allport (1924) de psicologia social como o estudo da forma como os indivíduos são influenciados pela presença real ou imaginada dos outros é um exemplo de como os processos de influência social são cruciais em todos os aspectos da vida social. O trabalho sobre o conformismo de Sherif (1936) evidenciou que as normas sociais podem surgir nos grupos como uma resposta colectiva a situações novas, não estruturadas, ambíguas.

Apesar de ter sido propalada escrupulosamente desde os primeiros estudos clássicos (e.g., Allport, 1924; Asch, 1952; Festinger, 1954; Sherif, 1936), a influência social continua ainda hoje a suscitar questões importantes.

O conceito de norma social é essencial para a compreensão do processo de influência social na segurança. Sherif (1936) conceptualizou as normas sociais como *quadros de referência partilhados que emergem a partir da interacção social e funcionam como estruturas cognitivas internalizadas*. Feldman (1984) definiu as normas grupais como *regras informais que os grupos adoptam para regular e regularizar o comportamento dos membros do grupo*. Apesar de estas regras não estarem habitualmente escritas ou de serem discutidas abertamente, as normas têm frequentemente uma influência consistente e poderosa no comportamento dos membros do grupo (Hackman, 1976). Embora tenham sido propostas numerosas conceptualizações de normas, é consensual que (a) *as normas são estruturas, mais do que processos e que a sua principal função é regular e regularizar o comportamento dos membros*. A regulação do comportamento dos membros do grupo é conseguida através de normas comportamentais; (b) *as normas aplicam-se apenas ao comportamento e não a pensamentos e sentimentos privados*. Aquilo em que os membros do grupo dizem acreditar ou aquilo que dizem ser as suas atitudes pode estar sob controlo

normativo. A aceitação verbal das normas do grupo não reflecte necessariamente as crenças e atitudes privadas dos seus membros; (c) *as normas habitualmente regulam os comportamentos que são vistos como sendo importantes pelos membros do grupo*. Os grupos geralmente desenvolvem normas apenas para os comportamentos que podem ser controlados de forma mais ou menos contínua pela influência social (Thibaut & Kelley, 1959); (d) *as normas habitualmente desenvolvem-se de forma gradual, mas os membros do grupo podem decidir encurtar o processo de desenvolvimento da norma* e (e) *nem todas as normas se aplicam a todas as pessoas* (Hackman, 1992). Muitas normas não se aplicam uniformemente a todos os membros do grupo.

Portanto, a ideia de *uniformidade social* entre os membros de um grupo social, que surge a partir das interações sociais, continua a ter um significado importante no conceito de norma social. Outra ideia básica é que uma norma social é uma forma de pensamento, sentimento e de comportamento geralmente *aceite*, que é percebida como sendo correcta. É uma regra ou um valor *partilhado* pelos membros de um grupo social que prescreve atitudes e comportamentos apropriados, esperados e desejados. A ideia de norma também inclui um sentimento de “*dever*” acerca de um comportamento. As normas grupais dão orientações para o comportamento aceitável e inaceitável, as normas desenvolvem-se através das interações entre os membros do grupo e são aceites informalmente pelos membros do grupo (Cialdini & Trost, 1998). Qualquer punição social resultante do não seguimento das normas provém das redes sociais. As redes sociais traduzem e interpretam o sistema formal de controlo e influência social e transmitem-no por uma cadeia de influência, transversalmente, através de cada membro da organização, incluindo os trabalhadores, chefias e gestores (Meliá, 1998; Meliá, Mearns, Silva, & Lima, 2008).

Feldman (1984) salientou que é mais provável que as normas se estabeleçam quando favorecem a sobrevivência do grupo. No caso da segurança, um acto inseguro de um trabalhador pode pôr em causa a segurança de toda a equipa. Feldman também descreveu que as normas têm mais probabilidade de se formarem quando tornam o comportamento dos seus membros mais predizível. É provável que os membros do grupo queiram saber se podem contar com a ajuda de um colega se precisarem de realizar uma tarefa de trabalho

com segurança. Finalmente, Feldman (1984) também propôs que as normas irão mais provavelmente formar-se quando ajudam os membros do grupo a evitar situações interpessoais embaraçosas. Parece provável que um acidente que resulte de uma violação das normas de segurança poderá gerar problemas interpessoais no grupo.

Grande parte do trabalho teórico sobre as normas grupais centrou-se na identificação dos *tipos de normas* grupais (March, 1954) ou em descrever as suas *características estruturais* (Jackson, 1965). As normas são características estruturais dos grupos que resumizam e simplificam os processos de influência grupal. Apesar de muitas teorias de comportamento grupal terem usado o conceito de normas sociais, relativamente pouca pesquisa empírica contemplou como é que as normas são desenvolvidas e transmitidas (Cialdini & Trost, 1998).

Tendo por base este enquadramento teórico, pode-se, pois, conceptualizar as *normas sociais de segurança como orientações sobre os comportamentos de segurança aceitáveis ou inaceitáveis, que se desenvolvem através de interações entre os membros do grupo e que são informalmente aceites pelos membros do grupo*. O subponto seguinte desenvolve o conceito de norma social de segurança e apresenta detalhadamente uma tipologia de normas sociais de segurança, tendo por base os pressupostos teóricos da *focus theory of normative conduct* (e.g., Cialdini et al., 1991).

2.2.2.2. Dois tipos de normas, dois tipos de influência social na segurança: As normas descritivas e injuntivas

Na Psicologia Social existe desde há muitos anos alguma controvérsia relativamente ao valor explicativo e preditivo das normas sociais, isto é, há quem veja as normas sociais como um constructo central para um conhecimento adequado do comportamento social humano (e.g., Fishbein & Ajzen, 1975) e há quem argumente que o conceito tem pouco valor e que é um conceito vago, muito genérico e, muitas vezes, contraditório.

Para resolver esta controvérsia Cialdini, Reno e Kallgreen (1990; Cialdini et al., 1991; Reno Cialdini & Kallgreen, 1993) argumentaram que as normas sociais afectam a acção humana de forma sistemática e poderosa, mas o seu impacto apenas pode ser estabelecido através da aplicação de certos refinamentos teóricos. O primeiro diz respeito à sua definição. Segundo Cialdini et al. (1990) o termo norma tem mais do que um significado no uso científico, podendo referir-se não apenas *àquilo que é aprovado ou desaprovado (normas injuntivas)*, mas também *àquilo que é habitualmente feito (normas descritivas)*. Quando se considera a influência social no comportamento, é crucial discriminar entre normas descritivas e normas injuntivas, porque referem-se a fontes separadas de motivação humana. Esta distinção entre normas descritivas e injuntivas é consistente com a *teoria de influência social informativa e normativa* (Deutsch & Gerard, 1955) que sugeria que a influência normativa e a influência informativa são dois processos conceptualmente distintos que co-ocorrem. Os processos de influência normativa e informativa operam conjuntamente no contexto organizacional.

As *normas descritivas* correspondem à *influência informativa*, ou seja, à influência para aceitar informação dos outros acerca da realidade. Quando existe incerteza quanto àquilo que se considera como comportamento adequado, as pessoas baseiam-se mais na realidade social (Festinger, 1954; Sherif, 1936). Os indivíduos utilizam o grupo para obter informação não só acerca da realidade externa, mas também deles próprios, acerca de comportamentos específicos e competências, por razões intrínsecas ou extrínsecas. Em geral, a pesquisa demonstra que a aceitação de informação dada pelo grupo acerca da realidade resulta de três factores que estão inter-relacionados: (1) *características do ambiente* (quanto mais ambíguo for o alvo das percepções e das crenças, mais os indivíduos se baseiam na informação do grupo); (2) *características do grupo* (quanto mais os membros percebem o grupo como uma fonte credível de informação, mais tendem a aceitar a informação dada pelo grupo); (c) *características da pessoa que percebe* (os membros que se sentem pouco qualificados pessoalmente para avaliar o ambiente, tendem a basear-se mais no grupo para obter informação acerca da realidade.).

Os outros são informativos na medida em que são percebidos como similares e especialistas credíveis (i.e., competentes, bem sucedidos e/ou fiáveis), embora as pessoas subavaliem em que medida é que os outros partilham do seu ponto de vista (“efeito do falso consenso”). Através da influência informativa, o grupo fornece aos membros informação que podem usar para tomar decisões e formar opiniões. Os grupos são usados pelos indivíduos para obter informação acerca da realidade e de si próprios (“*looking glass self*”). A influência informativa também se baseia na vontade dos membros do grupo de fazer uso de heurísticas quando tomam decisões. O processo de comparação social é motivado pelo desejo de ser correcto e de atingir a validade subjectiva das crenças. A influência informativa é a influência que conduz à aceitação privada e à internalização, à mudança das atitudes, a longo prazo, em contraposição à influência normativa que parece ser um processo de *compliance* pública, mais do que de aceitação privada.

As *normas injuntivas* correspondem à *influência normativa* que, por sua vez, é definida como a influência para o conformismo com as expectativas positivas dos outros. As normas injuntivas são, portanto, similares às normas subjectivas no contexto da acção planeada⁷. Ao nível interpessoal, as pessoas sentem-se impelidas a actuar de acordo com as normas pelo desejo de ganhar aprovação e aceitação social e para evitar a rejeição e a hostilidade. As pessoas preocupam-se com as consequências das suas acções em termos de como é que o grupo irá reagir, mais do que pela acção em si, ou seja, é o conformismo entendido como submissão à pressão do grupo, mas é táctica e instrumental, mais do que inconsciente e

⁷ Na teoria da acção planeada a influência social é conceptualizada em termos de *pressão social percebida* pelos indivíduos para desempenhar (ou não) um determinado comportamento (Ajzen, 2005). A norma subjectiva é determinada pelas crenças normativas, isto é, em que medida é que figuras de referência desejam que a pessoa desempenhe o comportamento (“Os meus colegas acham que eu devo usar os equipamentos de protecção individual”) multiplicado pela motivação para seguir as expectativas desses referentes (e.g., “Geralmente eu quero fazer aquilo que os meus os colegas acham que eu devo fazer”). Os referentes podem ser indivíduos ou grupos (e.g., o meu melhor amigo, os meus colegas, a minha família), cujas preferências em relação ao comportamento da pessoa naquele domínio são importantes para ela. Por exemplo, no contexto da segurança, as chefias e os colegas podem encorajar determinados comportamentos e desencorajar outros. A teoria da acção planeada propõe que a norma subjectiva influencia o comportamento através do seu impacto nas intenções. Por outras palavras, quando o sujeito acredita que um determinado referente pensa que ele deve desempenhar o comportamento e está motivado para ir de encontro às expectativas desse referente, a *norma subjectiva é positiva*. Inversamente, quando o sujeito acredita que esse referente pensa que ele não deve desempenhar esse comportamento, terá uma *norma subjectiva negativa*. Um sujeito pouco motivado para concordar com esses referentes terá uma *norma subjectiva relativamente neutra*.

emocional. O conformismo é assumido como sendo funcional para o grupo atingir os seus objectivos. Neste sentido, Deutsch e Gerard (1955) consideram que a influência normativa é por excelência o tipo de influência social mais especificamente associada aos grupos. A influência normativa também tem uma componente pessoal, para as pessoas que seguem as normas para preencher as suas próprias expectativas acerca do comportamento apropriado.

As normas descritivas e injuntivas diferem no seu poder e força em diferentes situações. As normas descritivas descrevem o que é típico, normal, o que a maior parte das pessoas fazem, motivam a acção dando evidências dos comportamentos que são efectivos e adaptativos numa dada situação. Os investigadores repetidamente demonstraram que as percepções do que os outros fazem levam os sujeitos a comportarem-se de forma similar. O significado injuntivo das normas refere-se às regras ou crenças naquilo que constituem comportamentos moralmente aprovados ou desaprovados. Em contraste com as *normas descritivas*, que especificam *o que é feito*, as *normas injuntivas* especificam *o que deve ser feito*. Uma vez que aquilo que é aprovado é, muitas vezes, aquilo que é feito, é fácil confundir estes dois tipos de normas. No entanto, são conceptualmente e motivacionalmente distintos e é importante, para uma compreensão adequada da influência normativa, manter esta separação, especialmente em situações em que ambos podem actuar simultaneamente.

O segundo refinamento teórico tem a ver com a constatação de Cialdini e colegas (1990) de que as normas sociais, quer sejam injuntivas, quer sejam descritivas, provavelmente, só irão influenciar o comportamento se forem *focais (ou salientes) para o indivíduo*, na altura em que o comportamento é desempenhado. Por outras palavras, as normas não surgem uniformemente em todas as alturas e em todas as situações, as normas só devem motivar o comportamento, quando são activadas.

Cialdini et al. (1991) designaram as crenças normativas usadas nas aplicações habituais da teoria da acção planeada por normas injuntivas, na medida em que dizem respeito à potencial aprovação ou desaprovação que a pessoa pode obter de outros significantes para desempenhar (ou não) um comportamento.

Embora a maior parte dos estudos tenham usado medidas das normas injuntivas, alguns estudos exploraram o papel das normas descritivas enquanto predictor adicional na teoria da acção planeada (e.g., Conner & McMillan, 1999; Fekadu & Kraft, 2002) e sugeriram que a conceptualização da influência social na teoria da acção planeada deve ser expandida no sentido de incluir não só a componente injuntiva, mas também a componente descritiva das normas. No âmbito da discussão sobre a reconceptualização da influência social na teoria da acção planeada, Ravis e Sheeran (2003) realizaram o primeiro estudo que quantificou a relação entre as normas descritivas e as intenções usando procedimentos meta-analíticos para determinar se as normas descritivas podem ser um predictor adicional da teoria da acção planeada. Esta meta-análise baseou-se em 14 estudos que aplicaram a teoria da acção planeada e que envolveram uma amostra total de $N = 5810$, cobrindo um amplo número de domínios comportamentais. A análise de regressão demonstrou que as variáveis da teoria da acção planeada explicavam 39% da variância nas intenções. Estes resultados são idênticos aos obtidos por Armitage e Conner (2001). As normas descritivas aumentavam significativamente a variância das intenções, contribuindo para um aumento de 5% da variância nas intenções depois das atitudes, normas subjectivas e controlo comportamental percebido terem sido controlados. As normas descritivas tinham um coeficiente de regressão mais alto na predição da intenção do que as normas subjectivas, sugerindo que a observação do comportamento dos outros pode ter maior importância nas decisões relacionadas com a saúde do que a pressão social dos outros, particularmente no caso dos comportamentos de risco para a saúde.

Mais à frente, na segunda parte desta tese, na descrição dos vários estudos empíricos realizados é debatida a importância de cada um destes dois tipos de normas para a explicação dos comportamentos de segurança. Além disso, discute-se como é que estes dois tipos de normas se relacionam entre si e se o seu impacto no comportamento de segurança é directo ou é mediado e/ou moderado por múltiplas variáveis. O subponto que se segue destaca a importância de se considerar diferentes referentes ao nível do grupo de trabalho quando se avalia a influência social na segurança.

2.2.2.3. *Duas figuras de referência, duas fontes de influência social na segurança: As chefias e os colegas*

Os indivíduos influenciam os grupos e os grupos influenciam os indivíduos. A maior parte dos estudos que aplicaram a teoria da acção planeada tenderam a focar o papel de outros salientes e não de *grupos referentes salientes*, isto é, salientaram como é que um indivíduo influencia outro, mais do que como é que o grupo influencia o indivíduo. Alguns investigadores (Terry, Hogg, & Duck, 1999) sugeriram que a norma subjectiva deve ser reconceptualizada à luz dos modelos de influência grupal. Os grupos de referência assumem grande importância na aquisição de normas sociais e na modificação das atitudes individuais e do comportamento. Os grupos de referência são grupos psicologicamente significativos para as atitudes e comportamentos do indivíduo. Quanto mais credível for o grupo de referência enquanto fonte de informação acerca da realidade, maior é a influência do grupo no indivíduo. Os grupos de referência podem ter uma *função comparativa*, em que o indivíduo se compara com outros para avaliação da sua situação e atributos e uma *função normativa* em que o indivíduo apropria os valores e normas do grupo. Terry e colegas (1999) defendem que devem ser focadas as normas do grupo de referentes que são mais relevantes no *contexto* que está a ser considerado.

Em contexto organizacional, a *liderança* foi frequentemente citada como tendo um papel crucial na segurança (e.g., Cooper, 2001; Geller, 2001). As atitudes das chefias são importantes na definição da cultura de segurança da organização. As chefias podem influenciar significativamente as atitudes e o comportamento dos trabalhadores, ao criarem um contexto que atribua elevado valor aos comportamentos de segurança (Hofmann & Morgeson, 2002). Uma maneira de fazer isso é, obviamente, cumprindo o seu papel de ditar o que “*deve*” ser feito (normas injuntivas de segurança) mas, outra forma, não menos importante, de alcançar esse objectivo, é “*fazendo*” o que deve ser feito em matéria de segurança (normas descritivas de segurança). A congruência entre as palavras e as práticas das chefias ou consistência literal constitui um aspecto essencial na segurança que não foi ainda desenvolvido. Para tal, é fundamental que as chefias estejam genuinamente envolvidas na melhoria da segurança. As organizações em que as chefias assumem um

papel activo na promoção de segurança desfrutam de melhores registos de segurança (e.g., Cohen, 1977).

O estilo de liderança da chefia provavelmente afecta a forma como os trabalhadores interpretam as acções da chefia, incluindo as normas injuntivas da chefia. A maior parte das pesquisas que relacionaram o estilo de liderança e segurança adoptaram uma perspectiva comportamental, investigando quer o comportamento de liderança, especificamente relacionado com a segurança (e.g., Barling et al., 2002; Simard & Marchand, 1994; Tomás, Meliá, & Olivier, 1999; Zohar; 2000), quer as acções de liderança, mais em termos genéricos (e.g., Hofmann & Morgeson, 1999; Hofmann et al., 2003; Thompson, Hilton, & Witt, 1998). Barling et al. (2002) centraram-se na influência da liderança transformacional de segurança sobre o clima de segurança, os eventos de segurança e acidentes de trabalho e verificaram que a liderança transformacional estava associada a menos acidentes. Embora vários estilos de liderança possam ter um efeito positivo na segurança, apenas a liderança transformacional demonstrou ser capaz de promover um clima de segurança positivo. Na mesma linha de pesquisa, Tomás et al. (1999) também mostraram que as atitudes das chefias em relação à segurança desempenhavam um papel crucial numa cadeia explicativa que ligava o clima de segurança à resposta de segurança dos colegas. Num dos seus estudos Zohar (2000) constatou que as percepções dos trabalhadores sobre os comportamentos de segurança das chefias estavam significativamente relacionadas com os acidentes nos grupos de trabalho. Hofmann et al. (2003), dando continuidade aos seus trabalhos anteriores (Hofmann & Morgeson, 1999), observaram que os trabalhadores tinham mais probabilidade de ver os comportamentos de cidadania de segurança como fazendo parte do seu papel quando o clima de segurança era positivo e as relações entre líderes e subordinados eram de elevada qualidade.

As influências laterais assumem uma importância crescente no ambiente social de trabalho actual, numa altura em que os grupos de trabalho e as equipas, mais do que os indivíduos, passaram a ser os alicerces das organizações modernas. Os colegas não são apenas um elemento vital, mas definem o ambiente de trabalho (Schneider, 1987). No entanto, até recentemente, a influência dos colegas recebeu menos atenção sistemática do

que a influência das chefias, e a sua influência no comportamento dos trabalhadores foi ainda pouco explorada. A literatura sobre a influência dos colegas apresenta-se, também, fragmentada e várias questões sobre a influência dos colegas permanecem não só ainda por responder como, nalguns casos, não foram ainda levantadas (Chiaburu & Harrison, 2008). As percepções sobre as normas emanadas pelos colegas, a sua intensidade e cristalização e o seu impacto no comportamento dos outros colegas continuam por explicar.

Os trabalhadores estão em interacção com as chefias e com os colegas e ambos os tipos de interacções sociais podem ter uma valência positiva ou negativa. É provável que os trabalhadores até interajam mais frequentemente com os colegas, do que com a sua chefia, quer devido à sua maior presença durante o desempenho das tarefas, quer por terem o mesmo estatuto, condição que lhes alarga o repositório de interacções sociais possíveis. Os membros do grupo têm mais probabilidade de usar as evidências sobre o comportamento uns dos outros para seleccionar o comportamento apropriado quando os membros do grupo são similares (Festinger, 1954). De acordo com a lei de impacto social (e.g., Latane, 1981) as pessoas são mais influenciadas pelos que lhes estão mais próximos e, por isso, emergem *clusters* de membros com opiniões semelhantes nos grupos. É mais provável que os *clusters* surjam nos grupos em que os membros comunicam mais frequentemente com membros que lhes estão próximos e menos frequentemente com membros que estão mais distantes. Quanto mais influência pessoal um membro do grupo tiver, maior será a sua influência nas normas do grupo. Os membros do grupo com elevado estatuto, ou poder, irão servir de orientadores para que certos comportamentos do grupo sejam normativos.

A própria mudança do conteúdo das tarefas que, de individuais e rotineiras, passaram a ser mais colectivas e complexas (Harrison, Johns, & Martocchio, 2000), aumentou a saliência dos colegas nas interacções sociais no trabalho e o seu potencial impacto no comportamento individual. As percepções sobre as normas descritivas e injuntivas dos colegas podem encorajar uns comportamentos e desencorajar outros, ajudando a definir as crenças dos outros colegas acerca do que devem (ou não devem) fazer.

As declarações explícitas das chefias e dos colegas em matéria de segurança, eventos críticos na história do grupo, quer sejam positivos (e.g., reconhecimento e recompensa do desempenho da segurança da equipa), quer sejam negativos (e.g., acidente que comprometeu a segurança da equipa), precedentes e experiências anteriores noutros grupos (e.g., elementos do grupo que pertenceram a outros grupos em que as violações às normas eram permitidas) contribuem para o desenvolvimento das normas nos grupos.

2.2.2.4. Intensidade e cristalização: Dois descritores quantitativos das normas sociais de segurança

Jackson (1960, 1965, 1966) propôs um modelo (RPM - *Return Potential Model*) para analisar as normas grupais e as suas propriedades de uma forma diferenciada e sistemática e sugeriu um método para medir as normas grupais com relativa precisão que pode ser aplicado a contextos organizacionais. Este modelo é uma ferramenta conceptual e metodológica útil que poderá ajudar a ultrapassar algumas das limitações apontadas à forma como as normas foram operacionalizadas. Os descritores quantitativos das normas raramente foram usados na pesquisa sobre as normas nos grupos organizacionais. O RPM permite (1) *quantificar as características das normas*; (2) e *fazer comparações entre as normas que caracterizam um grupo*. Essas comparações podem dar uma visão importante das dinâmicas das relações indivíduo-grupo; (3) pode ser usado para *comparar normas que regulam diferentes comportamentos num dado grupo* e estudar como é que um grupo pode reforçar uma dada norma; (4) pode ser usado como uma *ferramenta para o diagnóstico das normas do grupo*. Este diagnóstico poderá constituir um passo inicial numa intervenção que tenha por objectivo melhorar o funcionamento do grupo. Trazendo as normas implícitas para o nível explícito, poderá ajudar os membros do grupo a ver, objectivamente, quais são as normas do grupo e como é que estas podem guiar o comportamento.

Este modelo, que é baseado na distribuição da aprovação/desaprovação pelos membros do grupo de vários comportamentos que podem ser exibidos numa dada situação,

representa as normas num espaço com duas dimensões: *dimensão comportamental* e a *dimensão avaliativa*. A abcissa representa a proporção de comportamento exibido e a ordenada representa a proporção de aprovação/desaprovação sentida. O que Jackson designou por curva de potencial retorno (“*return potential curve*”) pode ser desenhado neste espaço. A curva demonstra o padrão e a intensidade de aprovação e desaprovação do grupo acerca de um comportamento particular numa dada situação e não o comportamento actual que ocorre num dado grupo. Portanto, o modelo de Jackson coloca as acções/comportamentos num continuum, em que a quantidade e qualidade do comportamento são cruciais. Por exemplo, relativamente às normas sobre os comportamentos de segurança o acto de usar muito ou pouco os equipamentos de protecção individual pode ser desaprovado pelos outros membros do grupo. Por outro lado, em qualquer concepção de norma está sempre presente, implícita ou explicitamente, a ideia de avaliação. Uma norma grupal envolve uma tendência partilhada para aprovar ou desaprovar acções numa dimensão particular do comportamento. Essa avaliação pode variar entre a forte desaprovação e a forte aprovação, com um ponto médio de indiferença. Para cada comportamento pode ser quantificada a “quantidade” de comportamento tolerável aprovada pelos membros do grupo. Estas duas dimensões formam as componentes principais do modelo proposto por Jackson (1965). Esta abordagem multidimensional afasta-se das medidas simplistas e unidimensionais que não conseguem captar a dimensão comportamental e avaliativa das normas grupais relacionadas com a saúde e segurança no trabalho.

Jackson (1965, 1966) identifica cinco características específicas das normas que podem ser medidas através deste modelo:

1. O *ponto de retorno máximo* que representa o ponto numa dimensão comportamental que gerou maior aprovação. Este ponto representa a moda da curva de retorno potencial e pode ser visto como o *comportamento “ideal”*. Esta propriedade permite fazer comparações entre as normas de um grupo durante um período de tempo, ou comparar as normas de grupos diferentes em dimensões particulares do comportamento.

2. A *amplitude do comportamento tolerável* (Sherif, 1956) que representa o segmento da dimensão comportamental que é aprovado pelos membros do grupo.
3. A *diferença de retorno potencial* que representa a quantidade de aprovação ou desaprovação associada aos comportamentos regulados pelas normas. Quanto mais negativa for a diferença de potencial retorno mais ameaçadora é a atmosfera para a área particular do comportamento e, inversamente, quanto mais positivo for o índice, melhor é a atmosfera correspondente;
4. A *intensidade* descreve a força da aprovação e desaprovação associada aos comportamentos regulados por normas; A intensidade reflecte o impacto associado à norma, independentemente da direcção do efeito, ou seja, deste ser, predominantemente, positivo ou negativo. A intensidade máxima é determinada quando se atinge o ponto máximo. Segundo Hackman (1992) este índice é calculado somando os valores absolutos da ordenada em todos os comportamentos. Esta medida é útil para comparar a proporção de regulação normativa característica de diferentes grupos e na avaliação da importância relativa das diferentes normas reforçadas pelo mesmo grupo.
5. Embora a percepção sobre a frequência de desempenho de um determinado comportamento pelos membros do grupo seja importante, não é contudo o único factor que influencia os comportamentos de segurança individuais. A cristalização das normas no grupo também é um factor importante. A *cristalização* é uma medida de consenso entre os membros do grupo quanto à proporção de aprovação ou desaprovação associada a cada ponto da dimensão comportamental das normas, e neste sentido, assemelha-se ao conceito de *força* da norma. A cristalização elevada indica grande consenso no grupo e, inversamente, a cristalização baixa, é indicativa de ausência de consenso. Os membros do grupo podem contudo estar de acordo em relação à indiferença. Se a maior parte das pessoas no grupo desempenharem o mesmo comportamento, os membros do grupo irão inferir que o desempenho desse comportamento é uma norma desse grupo. Quando as normas não estão cristalizadas e o comportamento no grupo é inconsistente, os indivíduos irão receber sinais mistos sobre o que são as normas.

É importante combinar a intensidade e a cristalização, porque diferentes combinações de intensidade e cristalização sugerem diferentes estados de regulação normativa. Embora quer a baixa intensidade, quer a baixa cristalização possam significar que a norma não existe, representam condições diferentes no grupo. As duas propriedades não são totalmente independentes, já que a máxima e a mínima intensidade requerem que exista máxima cristalização. Em geral, as normas que estão muito cristalizadas e que são muito intensas promovem maior seguimento do que as que não estão (Jackson, 1975). Uma norma muito cristalizada mas pouco intensa gera um estado que Jackson designou por “*vacuous consensus*”. Neste caso, a obediência comportamental esperada à norma será menor porque os membros do grupo se preocupam menos com o comportamento em questão (embora estejam de acordo). O inverso também pode acontecer, uma norma pode ser muito intensa e estar pouco cristalizada. De acordo com Jackson este estado tem um elevado potencial de conflito. As pessoas estão muito preocupadas com o comportamento em questão, mas não existe acordo entre elas. Em suma, as normas muito intensas e bem cristalizadas, provavelmente, resultam quer em elevada obediência dos membros, quer na correção de qualquer violação à norma. As normas bem cristalizadas, mas pouco intensas podem produzir uniformidade comportamental, mas os membros estarão pouco motivados para corrigir violações. E as normas muito intensas, mas pouco cristalizadas são, em geral, mais propensas para espalhar o conflito do que para aumentar a uniformidade comportamental entre os membros.

Estes conceitos de intensidade e cristalização podem ser aplicados ao estudo da segurança no contexto das equipas. Uma norma é intensa quando existe uma forte aprovação ou desaprovação do comportamento de segurança dos outros e uma norma está cristalizada quando existe elevado nível de consenso na equipa relativamente aquilo que se considera serem comportamentos de segurança adequados ou inadequados, ou seja, os membros da equipa têm opiniões similares em relação aquilo que consideram aceitável ou reprovável. Quando uma norma está cristalizada mas é pouco intensa, os membros da equipa pouco farão em relação aos membros que violam as normas porque os membros da equipa não defendem fortemente essas normas. Pode-se esperar que as equipas que têm

normas de segurança relativamente intensas e bem cristalizadas terão mais probabilidade de adotarem comportamentos de segurança.

O capítulo seguinte apresenta o modelo conceptual proposto nesta tese para a predição dos comportamentos de segurança que foi construído tendo por base a teoria exposta anteriormente.

Capítulo 2

Predição dos Comportamentos de Segurança: Modelo Conceptual

1. Modelo Sócio-Cognitivo Proposto

Para desenvolver um modelo do processo através do qual os factores situacionais e individuais influenciam os comportamentos de segurança baseamo-nos quer nas contribuições da literatura sobre o clima de segurança, quer na teoria da acção planeada. A teoria da acção planeada é um modelo de cognição social que enfatiza a racionalidade do comportamento humano. É um modelo útil para identificar as variáveis-chave que ligam as atitudes e o comportamento no campo da saúde e da segurança no trabalho, de uma forma estruturada e abrangente. A teoria também demonstrou a sua validade para ser usada como base para a intervenção (Parker, Manstead, & Stradling, 1995) porque permite identificar os factores relevantes que devem ser abordados. A aplicação da teoria da acção planeada ao domínio da segurança é, no entanto, recente e muito limitada. Em termos de comportamentos seguros e inseguros no trabalho, os estudos focaram essencialmente as atitudes de segurança, muitas vezes, no âmbito do clima de segurança, mas raramente com enquadramento da acção racional. Embora as atitudes e o controlo comportamental percebido tenham emergido como factores importantes na determinação do comportamento social, em geral, e da saúde, em particular, em vários domínios, no contexto de trabalho, os factores grupais e as influências normativas provalmente serão mais importantes.

Antecedentes proximais e distais dos comportamentos de segurança

O modelo sócio cognitivo proposto está representado na Figura 1. Implícitos a este modelo estão alguns pressupostos fundamentais. Este modelo tem por pressuposto que o foco adequado da investigação sobre os aspectos comportamentais da segurança deve ser na análise da interacção entre os processos cognitivos e de influência social. As normas, valores e crenças dos grupos sociais aos quais as pessoas pertencem exercem uma poderosa influência nos pensamentos e comportamentos dos seus membros, de forma directa ou, mais subtilmente, de forma indirecta. A um nível, mais geral, este modelo sugere que os antecedentes dos comportamentos de segurança podem ser classificados numa dicotomia de

factores relacionados com a situação ou factores relacionados com a pessoa. Os factores contextuais e pessoais combinam entre si, com ramificações potencialmente importantes para os julgamentos avaliativos e decisões comportamentais em matéria de segurança.

Para cada um destes factores, tendo por base a teoria, foi identificado um conjunto de *antecedentes distais e proximais* dos comportamentos de segurança. Assim, a um nível mais específico, os factores situacionais dos comportamentos de segurança podem ser mais distais ou proximais em função do seu *nível de referência* (organização, grupo e indivíduo), em que o clima de segurança organizacional é um factor distal ao nível da organização e as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas, que remetem para as normas grupais, são factores situacionais mais proximais dos comportamentos de segurança. As atitudes e o controlo comportamental percebido são também antecedentes proximais dos comportamentos de segurança, mas situam-se ao nível do indivíduo. Espera-se que estes factores sócio-cognitivos interajam entre si e que a sua interacção tenha impacto quer nos comportamentos proactivos, quer nos comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança.

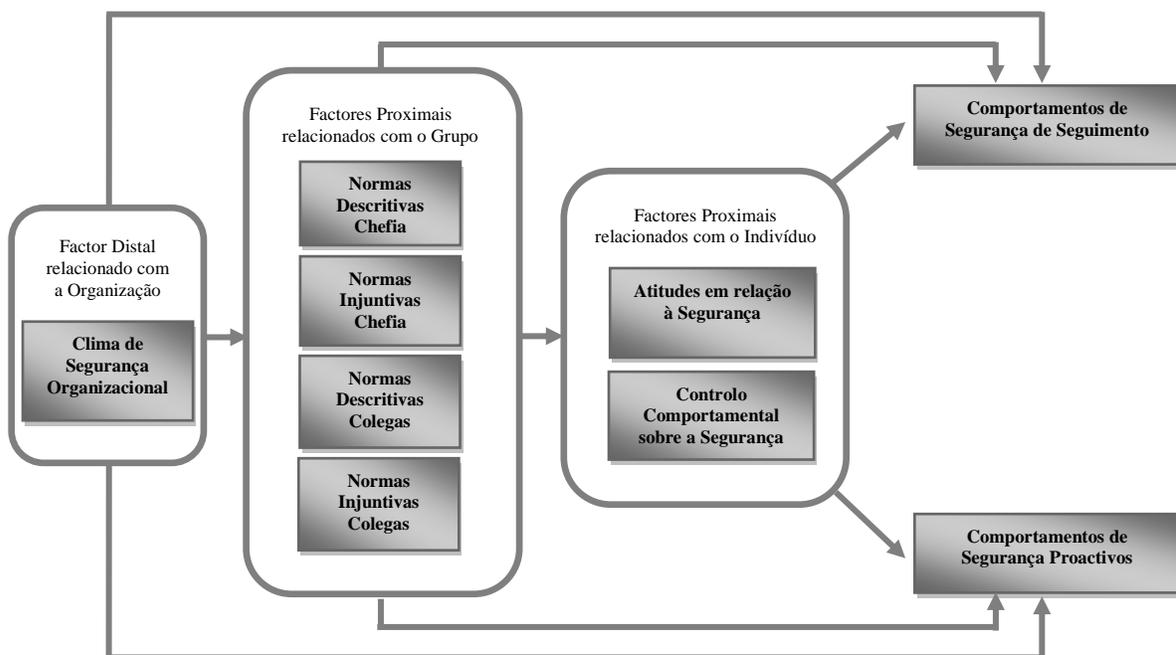


Figura 1. Modelo Sócio-Cognitivo Proposto

Tendo em conta que a classificação dos antecedentes como proximais ou distais indica a sua maior ou menor proximidade em relação à variável critério, espera-se que a relação com os antecedentes mais proximais seja mais forte do que a relação com os factores distais. Esta organização das relações entre os constructos permitirá observar a magnitude das relações entre os vários constructos antecedentes dos comportamentos de segurança, bem como os processos cognitivos e sociais que estão subjacentes aos comportamentos seguros.

Factores contextuais relacionados com a segurança: O clima de segurança e as normas sociais de segurança

Ao nível dos factores contextuais ou situacionais, este modelo incorpora o *clima de segurança organizacional* enquanto *factor distal relacionado com a segurança da organização*. Neste estudo o clima de segurança foi definido como as percepções individuais sobre as políticas, práticas e procedimentos de segurança que afectam o bem-estar no trabalho (cf. James & James, 1989). Portanto, o clima psicológico remete para as percepções de bem-estar dos trabalhadores (Burke, Borucki, & Hurley, 1992), ou seja, em que medida é que o ambiente de trabalho é percebido como pessoalmente benéfico ou prejudicial. Este conceito descreve as interrelações existentes entre os processos organizacionais e psicológicos e a sua relação com a segurança. Espera-se que um clima de segurança positivo conduza à formação de normas de segurança positivas nos grupos de trabalho através de princípios de troca social e, conseqüentemente, encoraje comportamentos seguros nos trabalhadores. Os trabalhadores ao perceberem que a gestão se preocupa com a segurança, tenderão a reciprocamente as acções da gestão em relação à segurança. Um clima de segurança positivo reflecte ambientes em que a informação é comunicada formalmente através da formação e de reuniões e informalmente através da discussão e do diálogo nas equipas, em que os problemas de segurança são resolvidos rapidamente, independentemente do seu custo, que investem na formação dos trabalhadores, entre outros aspectos conducentes à melhoria contínua da segurança da

organização. Portanto, o clima de segurança actua como um enquadramento de referência para as atitudes, normas e comportamentos dos indivíduos e dos grupos na organização. Isto é, o clima de segurança reflecte o ambiente psicológico que é um antecedente motivacional para os comportamentos de segurança.

Também ao nível dos factores situacionais, o modelo hipotetizado inclui dois tipos de normas (*normas descritivas e injuntivas*, que correspondem a dois tipos de influência social, a *influência informativa e normativa*), distingue, igualmente, a contribuição da *chefia e dos colegas* para a formação dessas normas e descreve como é que estes quatro tipos de normas se influenciam entre si. As *normas* constituem *factores proximais relacionados com os grupos de trabalho*.

Portanto, a diferença entre o clima de segurança organizacional e as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas remete, em parte, para o seu nível de análise – itens de nível organizacional e de nível grupal. Enquanto os indicadores de clima de segurança organizacional referem-se a aspectos relacionados com o investimento em equipamentos de segurança ou em formação, com a prioridade da segurança em relação à produção e outras decisões baseadas em critérios de segurança, os indicadores de nível grupal referem-se a aspectos como monitorização pelas chefias e pelos colegas, práticas de recompensa e *coaching* individualizado dos membros do grupo. Por outro lado, conforme foi discutido anteriormente, o clima de segurança não distinguiu a contribuição de diferentes referentes para a formação das percepções individuais e baseou-se, essencialmente, nas percepções descritivas do ambiente de trabalho em matéria de segurança e não tanto nas percepções sobre as normas injuntivas de segurança.

Factores individuais relacionados com a segurança: As atitudes em relação à segurança

Ao nível dos *factores individuais*, o modelo proposto contempla as atitudes e o controlo comportamental percebido em relação à segurança. Estas variáveis constituem os *factores proximais relacionados com o indivíduo*.

As atitudes e a sua relação com o comportamento assumem um papel central na saúde e segurança no trabalho (Cox & Cox, 1991) e, talvez por esse motivo, a mudança das atitudes (e dos comportamentos) faz, frequentemente, parte dos programas de melhoria da saúde e da segurança no trabalho. O modelo prevê que as atitudes têm a capacidade de influenciar o comportamento de segurança, no pressuposto de que uma forma de processo cognitivo precede a acção. Teoricamente, as atitudes mais positivas devem conduzir a uma maior motivação para o comportamento seguro. Quando os trabalhadores atribuem relevância pessoal aos assuntos relacionados com a segurança, espera-se que tenham atitudes fortes em relação à segurança. Os trabalhadores com atitudes favoráveis em relação à segurança, provavelmente, irão processar as qualidades positivas dos objectos, enquanto os trabalhadores com atitudes desfavoráveis em relação à segurança provavelmente irão dirigir a sua atenção para as suas qualidades negativas.

Embora seja provável que as atitudes e o comportamento sejam consistentes, são constructos independentes, ou seja, a predição do comportamento deve ser tratada de forma independente da predição das atitudes. Da mesma forma, embora alguns autores usem medidas de clima de segurança que confundem clima com atitudes, o modelo proposto, à semelhança de Griffin e Neal (2000), distingue claramente entre medidas de atitudes e percepções de clima de segurança. Estas variáveis, embora possam ter semelhanças ao nível da sua conceptualização, devem ser medidas separadamente. Embora estejam correlacionadas é importante manter a distinção entre os determinantes do comportamento que são *atributos da pessoa* e *atributos do meio ambiente* (Trafimow & Fishbein, 1995). Também Jones e James (1979) descrevem o clima como “*a set of perceptually based, psychological attributes*” (p. 205) e referem que “*the descriptive and cognitive nature of psychological climate*” contrasta com os aspectos afectivos e avaliativos das atitudes. A distinção entre atributos descritivos e afectivos é igualmente feita por Schneider (1975) em

termos de “*perceptions of organizational practices*” e “*reactions to those same practices and procedures*” (p. 464), respectivamente.

Sabendo que as atitudes gerais, habitualmente, não são uma boa base para prever e explicar comportamentos específicos em relação ao objecto da atitude, as atitudes em relação à segurança têm que ser *específicas a aspectos particulares da saúde e da segurança no trabalho*. Como tal, neste estudo propõe-se que sejam avaliadas as atitudes específicas em relação às duas dimensões dos comportamentos de segurança: (a) *atitudes em relação ao seguimento dos procedimentos de segurança* e, (b) *atitudes em relação à participação activa na segurança*. Mudar comportamentos específicos tendo por referência atitudes gerais, como sejam atitudes em relação à saúde e segurança no trabalho é improvável que resulte. O modelo proposto prevê que as atitudes em relação ao seguimento dos procedimentos de segurança sejam categorizadas em relação aos atributos “utilidade”, “facilidade” e “benefício” e as atitudes em relação aos comportamentos de segurança proactivos sejam categorizadas nos atributos “relevância”, “adequação” e “valorização”, utilizando-se escalas de diferencial semântico, também conhecidas como escalas de Osgood, abrangendo-se quer a dimensão afectiva⁸, quer a dimensão instrumental das atitudes. No entanto, há que ter em conta que, expressar atitudes positivas em relação ao seguimento dos procedimentos de segurança e à participação activa na segurança, não é por si só suficiente para mudar o comportamento, embora seja uma componente importante da mudança para o comportamento desejável. Outras variáveis interagem com as atitudes para promover (ou não) o comportamento seguro.

Ainda ao nível cognitivo, além das atitudes, há alturas em que os trabalhadores se sentem incapazes de seguir os procedimentos de segurança devido a influências internas e externas que estão para além do seu controlo directo. Este mecanismo cognitivo é consistente com o controlo comportamental percebido. O controlo é visto num contínuum, em que os comportamentos facilmente executados estão num extremo e os comportamentos que exigem recursos, oportunidades e competências especiais, estão no outro extremo.

⁸ Raramente se atribui importância prática à dimensão afectiva da segurança.

Quando os trabalhadores acreditam que têm os recursos e as oportunidades necessários para desempenhar as tarefas de forma segura, nomeadamente conhecimentos adequados sobre segurança e equipamentos de protecção individual adequados, deverão sentir maior controlo pessoal sobre a segurança e exibir um elevado grau de controlo comportamental percebido. Inversamente, quando os trabalhadores acreditam que, provavelmente, vão encontrar obstáculos importantes, como sejam a pressão do tempo ou material deficiente, devem percepcionar como sendo relativamente difícil desempenhar as suas tarefas de forma segura e, dessa forma, terão um baixo nível de controlo comportamental. Os trabalhadores que acreditam que podem controlar os acontecimentos, podem estar mais motivados para aprender e seguir práticas seguras do que os trabalhadores que não acreditam que podem controlar a segurança com que realizam o seu trabalho.

O controlo comportamental percebido pode não ser particularmente realístico quando o trabalhador tem, relativamente, pouca informação acerca da segurança (e.g., formação em segurança desactualizada), quando os recursos disponíveis mudam (e.g., novas tecnologias) ou quando surgem elementos novos ou inesperados (e.g., uma situação de avaria que não está prevista). Quando o controlo comportamental percebido é verídico dá informação útil acerca do controlo actual que a pessoa pode exercer na situação.

Níveis de referência

Tendo por base *o pressuposto de que os processos organizacionais acontecem simultaneamente em vários níveis e que os processos em diferentes níveis estão ligados de alguma forma* (e.g., Dansereau & Alutto, 1990; House, Rosseau, & Thomas-Hunt, 1995; Klein, Dansereau, & Hall, 1994), o modelo implica o indivíduo, o grupo e a organização. Por outras palavras, *os processos organizacionais que acontecem a um nível têm um impacto em cadeia nos outros níveis*. A consideração dos vários níveis de referência pode ter implicações importantes na interpretação dos resultados.

Mediadores e moderadores da relação entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança

O modelo inclui múltiplas relações de mediação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança. Dada a complexidade das relações entre os predictores, as relações de mediação foram diagramatizadas de forma simplista na Figura 1. Essas relações importantes são agora explicitadas. O modelo hipotetizado, tendo por base a cadeia de efeitos causais proposta pelo modelo psicossocial (Meliá, 1998), propõe que o comportamento de segurança do trabalhador é influenciado, primeiro pelo factor distal relacionado com a organização (clima de segurança organizacional), depois pelos factores proximais relacionados com o grupo (normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas) e, por último, pelos factores proximais relacionados com o indivíduo (atitudes e pelo controlo comportamental percebido em relação à segurança). Portanto, o modelo sustenta que um clima de segurança positivo é um ponto de partida para influenciar positivamente as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas, as atitudes e o controlo comportamental percebido. Por outras palavras, quanto melhor, for o clima de segurança, mais positivas serão todas as outras variáveis sócio-cognitivas e mais seguro será o comportamento de segurança. Esta cadeia de efeitos psicossociais foi testada em duas empresas distintas, na medida em que poderão existir diferenças entre sectores produtivos e organizações, com mais ou menos sinistralidade.

O modelo proposto inclui também a *intensidade e a cristalização das normas* enquanto variáveis moderadoras da relação entre as normas e os comportamentos de segurança. De acordo com a interpretação multinível (ver Zohar, 2000) nas organizações as *políticas* definem os objectivos estratégicos e os meios para atingir os objectivos. Se essas políticas forem suficientemente claras e inequívocas, estarão criadas as condições para que haja consenso entre os trabalhadores em relação à sua natureza e, por conseguinte, para que as normas descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas estejam cristalizadas ao nível dos grupos de trabalho. Por sua vez, os *procedimentos* dão as orientações tácticas para as acções relacionadas com esses objectivos. As *práticas*, por outro lado, estão relacionadas com a execução de políticas e procedimentos através da hierarquia organizacional e

remetem para as normas descritivas da chefia e dos colegas. As percepções sobre as políticas e procedimentos da organização irão influenciar as práticas de segurança dos indivíduos. Espera-se que existam diferenças entre grupos relacionadas com as diferentes formas de implementação de políticas e procedimentos na mesma organização. A discrepância entre o que a chefia “faz” e o que a chefia diz que se “deve fazer” poderá resultar na baixa cristalização das normas de segurança nas equipas e, conseqüentemente, ter efeitos nos comportamentos de segurança dos indivíduos. O poder discricionário inerente ao papel das chefias é uma condição suficiente para haver variação ao nível do grupo (intra-grupal e inter-grupal), resultando numa correspondente variação das normas da chefia, particularmente das normas descritivas. Quanto mais discricionária for a actuação da chefia (i.e., normas descritivas da chefia pouco cristalizadas) maior será a discrepância entre a política definida pela organização e a executada aos vários níveis da hierarquia organizacional. Numa organização muito formalizada, em que os procedimentos são muito específicos, extensos e rígidos é de esperar que as chefias tenham menor poder discricionário e que as normas da chefia estejam mais cristalizadas. Em contrapartida, numa organização menos formalizada, em que as chefias têm maior arbitrariedade na implementação das políticas definidas pela gestão de topo, as normas poderão estar menos cristalizadas.

Modelo longitudinal

O modelo é longitudinal, na medida em que muitas das relações testadas são processos graduais, que ocorrem ao longo do tempo e, portanto, o modelo proposto foi testado em dois momentos diferentes no tempo.

2. Objectivos Específicos

A partir dos objectivos gerais estabelecidos inicialmente e do modelo conceptual proposto, gerado a partir da teoria, definiu-se o seguinte conjunto de objectivos específicos:

1. Desenvolver e testar a fiabilidade e a validade de constructos de um instrumento para medir a influência social na segurança, incluindo a validade factorial, preditiva convergente e discriminante, em momentos diferentes no tempo.
2. Explorar a cristalização das normas injuntivas da chefia (no Tempo 2) enquanto variável moderadora da relação entre as normas descritivas (no Tempo 1) e os comportamentos de segurança (no Tempo 2).
3. Desenvolver e avaliar empiricamente um modelo sócio-cognitivo para prever, simultaneamente, os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança no trabalho, em diferentes contextos organizacionais e ao longo do tempo.
4. Compreender o que é que diferencia os grupos de indivíduos com comportamentos proactivos e de seguimento mais seguros, dos grupos de indivíduos com comportamentos proactivos e de seguimento menos seguros.
5. Testar experimentalmente se diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas têm um efeito distinto na intenção de comportamentos de segurança e se esse efeito é moderado pela preferência pessoal pela consistência.

Na II Parte são apresentados os seis estudos empíricos que foram desenvolvidos no âmbito desta tese, de forma a testar o modelo conceptual proposto e a atingir os objectivos gerais e específicos propostos.

PARTE II

ESTUDOS EMPÍRICOS

Capítulo 3

A Importância das Normas Sociais para a Compreensão dos Comportamentos de Segurança

Introdução

As normas sociais representam um constructo fulcral nos anais da psicologia social. As normas percebidas desempenham uma importante influência contextual nas atitudes e nos comportamentos relacionados com a saúde (Conner et al., 2003; Linnan et al., 2005). No entanto, a literatura só recentemente começou a reconhecer a importância dos grupos e dos factores normativos na segurança ocupacional (Tesluk & Quigley, 2003). As influências normativas na segurança foram discutidas em termos de cultura e clima de segurança. Embora uma discussão pormenorizada da distinção entre clima de segurança e normas não se enquadre no âmbito desta introdução, é importante notar que foram reconhecidas algumas distinções. Ehrhart e Naumann (2004) defendem que embora o constructo de clima possa ter subjacente quer os processos formais, quer os processos informais das organizações, o conceito de normas claramente enfatiza os processos informais das organizações. A *focus theory of normative conduct* (e.g., Cialdini et al., 1991) distingue entre normas descritivas (o que “é”) e normas injuntivas (o que “deve” ser). Este elemento prescritivo das normas, geralmente, não é considerado no domínio do clima de segurança que, habitualmente, é mais focalizado na descrição das percepções *partilhadas* do ambiente de segurança. Além disso, o *referente* implicado nos itens dos questionários é um aspecto importante, frequentemente ignorado pela pesquisa ao nível do grupo, mas saliente em muitas teorias de influência social (e.g., *teoria da acção planeada*; Ajzen, 1991). A pesquisa focou essencialmente os valores e as acções da gestão de topo e também as acções das chefias em matéria de segurança (e.g., Parker et al., 2001). Westaby e Lowe (2005) consideraram a influência das chefias como influência normativa (i.e., normas injuntiva), e a influência dos colegas como influência informativa (i.e., normas descritivas). No entanto, não consideraram esta operacionalização de forma suficientemente ampla para captar as diferentes formas de influência social que podem emanar da percepção das práticas de segurança das chefias e dos colegas.

A discussão deve ser ampliada para incluir simultaneamente as normas descritivas e injuntivas das chefias e colegas de trabalho como antecedentes de comportamentos de segurança proativos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Dando

continuidade a estudos recentes que mostraram que os processos sociais subjacentes à segurança no trabalho são multidimensionais e podem ter um impacto diferente nos comportamentos de segurança (Fugas, Meliá, & Silva, 2007; 2009a), neste capítulo são apresentados os resultados de dois estudos empíricos que desenvolveram e testaram a fiabilidade e a validade de constructos de um instrumento para medir estas quatro fontes de influência social na segurança. O primeiro estudo, testou a validade factorial, convergente e discriminante do instrumento desenvolvido e, o segundo, testou a sua validade preditiva, de forma a comparar a sua capacidade explicativa dos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos. Além disso, o segundo estudo empírico usou duas medidas do modelo de Jackson (1965; 1975) para a análise das normas grupais: a intensidade e a cristalização das normas. As normas são intensas quando os sentimentos de aprovação e desaprovação dos membros do grupo sobre um determinado comportamento são fortes e tornam-se cristalizadas quando os membros do grupo estão de acordo quanto à sua aprovação ou desaprovação. Existem poucas adaptações deste modelo aos locais de trabalho (para uma excepção, ver Linnan et al., 2005) e, segundo o nosso conhecimento, esta é a primeira aplicação do modelo de Jackson aos comportamentos de segurança no trabalho. Os subpontos seguintes descrevem com maior detalhe estes conceitos e as suas relações com os comportamentos de segurança.

A Relação entre as Normas Descritivas de Segurança e os Comportamentos de Segurança

Neste trabalho, as *normas descritivas* (as normas do “*que se faz*”) referem-se à percepção sobre o comportamento de segurança dos outros e são amplamente baseadas na observação de como é que as chefias e os colegas participam e seguem as práticas de segurança. As normas são construídas através da avaliação de várias fontes de informação normativa e o comportamento observável é, muitas vezes, a principal fonte de informação disponível sobre os outros. Os resultados de uma meta-análise sobre a norma descritiva enquanto predictor adicional na teoria da acção planeada (ver, Rivas & Sheeran, 2003) sugeriram que a observação do comportamento dos outros pode ter maior importância na

tomada de decisões relacionadas com a saúde que a pressão social dos outros, especialmente no caso de comportamentos de risco para a saúde. Teoricamente, o comportamento individual de segurança é a base para as normas descritivas de segurança, e as normas descritivas de segurança são a base para o comportamento individual de segurança. Além disso, a teoria da aprendizagem social afirma que as pessoas aprendem vicariamente observando o comportamento dos outros (Bandura, 1986). No caso específico da segurança, as pessoas podem olhar para as suas chefias e colegas de trabalho como modelos. Esta tendência para os membros do grupo observarem os outros e para aprenderem o comportamento adequado (“*reality check*”) foi descrita por Deutsch e Gerard (1955) como *influência informativa*. Existem motivações cognitivas e afectivas para os indivíduos conformarem-se com o comportamento do grupo. Quando um determinado número de membros do grupo realiza comportamentos de segurança e há um reconhecimento compartilhado no grupo de que os comportamentos de segurança são considerados comportamentos padrão dentro do grupo, esses comportamentos tornam-se reconhecidos como normativos e as normas descritivas de segurança são estabelecidas.

A Relação entre as Normas Injuntivas de Segurança e os Comportamentos de Segurança

As *normas injuntivas* (as normas do “*que se deve fazer*”), tal como discutido aqui, referem-se à aprovação percebida de práticas de segurança proactivas e de seguimento das regras e procedimentos. Nesse sentido, as normas injuntivas vão além de descrever o comportamento apropriado, prescrevendo-o e proscREVENDO os comportamentos inadequados (Cialdini & Trost, 1998). Este constructo é consistente com o conceito anteriormente proposto por Deutsch e Gerard (1955) de *influência normativa*. Tradicionalmente, este tipo de influência social tem sido distinguido da influência informativa, que ocorre quando as pessoas internalizam e, privadamente, aceitam informações dos outros. Feldman (1984) propôs que as normas injuntivas poderiam emergir como resultado de eventos críticos na história do grupo e levar ao sucesso ou fracasso do grupo. Tendo por base esta premissa, pode-se argumentar que, se o sucesso do grupo

estiver positivamente associado ao desempenho de comportamentos de segurança, os membros do grupo, então, deixam de ver o desempenho da segurança simplesmente como um comportamento normal e passam a criar normas injuntivas de segurança positivas. Espera-se que, a partir do momento em que o grupo prescreve normas injuntivas de segurança, o nível do comportamento de segurança individual também aumente.

Intensidade e Cristalização das Normas Grupais de Segurança

A intensidade e cristalização são dois descritores quantitativos das normas. De acordo com Jackson (1965) as normas diferem grandemente no que diz respeito à intensidade da aprovação ou desaprovação evocado pelo comportamento adequado ou inadequado. As normas são intensas quando os sentimentos de aprovação (extremo positivo da escala de resposta) ou reprovação (extremo negativo da escala de resposta) num grupo relativamente a uma dimensão do comportamento são fortes, independentemente de esses sentimentos serem, predominantemente, positivos ou negativos (Hackman, 1992). A qualidade do clima distingue-se, claramente, do conceito de intensidade de normas, no sentido em que a qualidade do clima, é reflectida pela pontuação média do clima, em que um clima de boa qualidade é definido pela proximidade da média ao extremo positivo da escala de resposta.

A cristalização, outra propriedade importante das normas, é um dos poucos constructos de dispersão que pode ser encontrado na literatura organizacional (González-Roma, Peiró, & Tordera, 2002). A cristalização refere-se à dispersão das percepções dos membros do grupo em relação à aprovação ou desaprovação de cada tipo de norma (Hackman, 1992). Quando a dispersão é grande, a cristalização é baixa, o que significa que os membros do grupo não concordam sobre o comportamento. A cristalização mede o acordo sobre a aprovação ou desaprovação de um determinado tipo de norma, e fornece informações mais específicas sobre quais os comportamentos que são reconhecidos como normativos dentro do grupo. As normas tornam-se cristalizadas quando existe o reconhecimento no grupo de que a norma é “correcta” dentro do grupo. Este processo geralmente é gradual e ocorre ao longo do tempo.

Estes dois constructos permitem analisar as normas que caracterizam os grupos, dando informação sobre a dinâmica das relações entre indivíduo-grupo. Assim, o diagnóstico das normas grupais torna possível desenhar a intervenção mais adequada para melhorar a segurança no local de trabalho. Por exemplo, quando as normas são intensas e estão cristalizadas, são susceptíveis de produzir um elevado nível de conformidade com a norma do grupo (Hackman, 1992) e de correcção das violações. Quando a cristalização é elevada e a intensidade é baixa, os membros do grupo terão pouca motivação para corrigir violações. E, inversamente, quando a cristalização é baixa e a intensidade é alta, há um forte potencial de conflito (Jackson, 1965).

Estudo 1: *Fiabilidade e Validade de Constructos de um Instrumento para Avaliar as Normas Sociais de Segurança*

Resumo⁹

Apesar de vários investigadores terem argumentado que as normas sociais afectam de forma poderosa os comportamentos de saúde, a medição das normas de segurança foi ainda pouco explorada. Este estudo empírico foi conduzido com o objectivo de testar a fiabilidade e a validade de constructos de um instrumento para medir a influência social na segurança. O questionário inicial continha 4-escalas de 11 itens que mediam as normas descritivas e injuntivas da chefia directa e dos colegas de equipa. Os respondentes usavam uma escala de frequência de tipo-*Likert* de 7-pontos que variava entre 1 (*nunca*) e 7 (*sempre*). Este estudo foi realizado em dois momentos diferentes no tempo. A fiabilidade e a validade factorial do instrumento foram aferidas no Tempo 1 e a validade convergente e discriminante foi avaliada no Tempo 2. Uma amostra de trabalhadores operacionais de uma empresa portuguesa ($N = 250$ no Tempo 1 e $N = 353$ no Tempo 2) participou voluntária e anonimamente no estudo. Os resultados globais deste estudo demonstraram a fiabilidade e a validade de constructos do questionário proposto, que assenta numa estrutura factorial de 4-factores correlacionados de normas sociais de segurança.

Palavras-chave: fiabilidade e validade de constructos, normas descritivas e injuntivas de segurança da chefia e colegas.

⁹ Os resultados deste estudo foram parcialmente publicados (Fugas, Meliá, & Silva, 2007; Fugas et al., 2009a; Fugas, Silva, & Meliá, 2008).

Abstract¹⁰

Despite several researchers had argued that social norms affect powerfully health behaviors, the measurement of safety norms has received very little attention. This empirical study was designed to test the reliability and construct validity of a questionnaire devoted to the measurement of social influences on safety behavior. The initial questionnaire had 11 items four-scales that measured supervisors and coworkers' descriptive and injunctive safety norms. Respondents used a 7-point *Likert*-type frequency scale of safety behavior ranging from 1 (*never*) to 7 (*always*). This study was conducted in two different moments in time. The reliability and factorial validity of the instrument was assessed at Time 1 and the convergent and discriminant validity was assessed at Time 2. A sample of operational team workers from a Portuguese company ($N = 250$ at Time 1, and $N = 353$ at Time 2) participated voluntarily and anonymously in the study. The overall results of this study have demonstrated the reliability and construct validity of the proposed questionnaire, based on a correlated 4-Factor model of Safety Social Norms.

Keywords: reliability, construct validity, supervisor and coworkers' descriptive and injunctive safety norms.

¹⁰ The results of this study are partially published (Fugas, Meliá, & Silva, 2007; Fugas et al., 2009a; Fugas, Silva, & Meliá, 2008).

1. Objectivos

Seguindo os pressupostos da *focus theory of normative conduct* (e.g., Cialdini et al., 2006; Cialdini et al., 1991; Cialdini et al., 1990; Kallgren et al., 2000), foi construído um questionário para avaliar as normas sociais de segurança que incorpora uma dicotomia de *normas* (descritivas e injuntivas) e distingue a contribuição de duas *figuras de referência* importantes no contexto organizacional, com vista a compreender a sua respectiva influência no comportamento individual¹¹.

O objectivo deste estudo foi demonstrar a fiabilidade e a validade de constructos desta medida, incluindo a validade convergente e a validade discriminante. O estudo de validação do instrumento teve em consideração as perspectivas mais recentes e complexas em psicometria que salientam a validação de constructos, em contraposição às primeiras concepções de fiabilidade que atribuíam grande importância ao coeficiente de alfa (John & Benet-Martínez, 2000). Nessa linha, este estudo testou a validade estrutural (factorial), convergente e discriminante¹² do instrumento proposto para medir a influência social na segurança. Este instrumento será útil enquanto ferramenta de diagnóstico para a intervenção que visa melhorar a segurança da organização em diferentes sectores industriais.

¹¹ Tendo em consideração que estudos anteriores aplicados aos comportamentos de saúde indicaram que tipicamente dois a seis grupos de referentes são incluídos (Conner & Sparks, 2006), e que os referentes mais comuns que têm sido usados no contexto organizacional são as chefias, os colegas e os familiares (e.g., Westaby & Lowe, 2005), decidiu-se por focar os dois primeiros.

¹² Estes três tipos de validade referem-se à *validade teórica* do questionário. A validade preditiva, que remete para a sua *validade prática*, é apresentada no estudo empírico seguinte.

2. Método

2.1. Participantes

Participaram neste estudo, trabalhadores operacionais de uma empresa de transporte de passageiros localizada na área metropolitana de Lisboa, com um efectivo médio de 1685 trabalhadores, em 2007¹³. Segundo os dados do Relatório Anual de Higiene e Segurança no Trabalho, em 2007, registaram-se 97 acidentes de trabalho (83 acidentes com baixa médica e 14 sem baixa médica), que representavam 5,8% do efectivo médio da empresa no mesmo ano. Cerca de 71,13% desses acidentes foram classificados como resultando de causas humanas, 27,71% de causas materiais e 5,15% de causas fortuitas. Destes acidentes resultaram 4006 dias de trabalho perdidos.

A amostra abrangeu várias carreiras profissionais ligadas à manutenção oficial e à exploração comercial. Todos os participantes eram do sexo masculino. No Tempo 1, a amostra ($N = 250$) representava 14,7% do total de efectivos da empresa; 48,8% tinham entre 31 e 40 anos de idade; 43,2% tinham entre 6 e 15 anos de antiguidade na empresa; 14,8% dos inquiridos desempenhavam cargos de chefia na estrutura da empresa. No tempo 2 ($N = 353$) a idade média dos participantes era de 40.2 anos ($DP = 5.85$), 45.3% dos participantes tinham entre 6 e 15 anos de antiguidade na função, 14.2% desempenhavam cargos de chefia na estrutura da empresa e 47.9% dos participantes não realizou qualquer acção de formação em segurança nos últimos 5 anos.

2.2. Procedimentos

O processo de aplicação dos questionários iniciou-se com a apresentação do Projecto à Direcção de Recursos Humanos da empresa de acolhimento, para se obter as autorizações necessárias para a implementação deste estudo. Posteriormente, foram negociadas as condições de facilitação de acesso à amostra com as chefias de topo de cada área da

¹³ Ano civil em que foi realizada a primeira recolha de dados.

empresa participante no estudo. Num segundo momento procedeu-se à análise documental para recolha de informação sobre a empresa, em matéria de Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho. A primeira recolha de dados decorreu entre Julho e Dezembro de 2007 e a segunda entre Maio e Novembro de 2008. O questionário era de auto-preenchimento e anónimo. Durante a recolha de dados procurou-se minimizar a invasibilidade do meio e interferir o menos possível com a actividade profissional dos participantes. No acto da entrega do questionário foi obtido o consentimento dos participantes e, simultaneamente, foram fornecidas informações adicionais acerca da natureza do estudo e esclarecimentos quanto ao seu correcto preenchimento. A devolução do questionário foi feita directamente à equipa de investigação, em envelope fechado.

2.3. Instrumentos

O Questionário de Normas Sociais de Segurança foi acompanhado por uma carta de apresentação. Esta carta informava sobre o enquadramento institucional da investigação, o seu objectivo e a sua utilidade. Esclarecia que a participação dos respondentes era voluntária, que a resposta era anónima e que os dados eram confidenciais. No final era destacada a importância da participação dos respondentes para a realização do estudo. Esta carta de apresentação do estudo continha, igualmente, o contacto telefónico de um dos elementos da equipa de investigação. A primeira página do questionário continha instruções de preenchimento do questionário, nomeadamente quanto à forma de codificação e de resposta. Cada questionário foi codificado, pedindo-se aos participantes, preferencialmente, para colocarem as iniciais do seu nome completo ou outro código que fosse facilmente memorizado. Ao longo do questionário, cada grupo de perguntas era antecedido por instruções de preenchimento mais específicas.

A versão inicial do Questionário de Normas Sociais de Segurança era constituída por 44 itens que mediam as normas descritivas e injuntivas da chefia directa e dos colegas de equipa. O processo de desenvolvimento do questionário foi alicerçado a partir de duas

contribuições básicas. Por um lado, para o *conteúdo* dos itens, teve por base a escala de clima de segurança de nível grupal de Zohar e Luria (2005). Por outro lado, para o *foco* dos itens da escala (descritivo *versus* injuntivo), seguiu-se os pressupostos da *focus theory of normative conduct* de (e.g., Cialdini et al., 2006), relativamente à conceptualização e medição das normas sociais, conforme outras aplicações ao estudo dos comportamentos de saúde noutros contextos (e.g., Conner & McMillan, 1999). Teve-se igualmente em consideração a adequação dos itens (“*face validity*”), para que os itens medissem os comportamentos relevantes para o constructo que se pretendia medir. Inicialmente foi criada uma *pool* de 11 itens para descrever as percepções individuais sobre as normas descritivas de segurança da chefia directa (e.g., “O meu chefe directo verifica se estamos a cumprir as regras de segurança”). Depois, o conteúdo de cada item foi adaptado para descrever as percepções individuais acerca das normas descritivas de segurança dos colegas de equipa (e.g., “Os meus colegas de equipa verificam se os outros colegas cumprem as regras de segurança”). Finalmente, seguiu-se o mesmo procedimento para as normas injuntivas de segurança (e.g., “O meu chefe directo acha que se deve inspeccionar o cumprimento das regras de segurança” e “Os meus colegas de equipa acham que se deve verificar se os outros colegas cumprem as regras de segurança”). Os 44 itens eram suficientemente genéricos para poderem ser aplicáveis a diferentes tipos de funções profissionais relacionadas com questões de segurança.

Os respondentes pontuavam a frequência, usando uma escala tipo-*Likert* de 7 pontos, de frequência, que variava entre *nunca* e *sempre* com que, na sua opinião, a sua chefia directa e os seus colegas de equipa realizam ou acham que se deve realizar cada um dos comportamentos indicados. As pontuações mais altas indicavam percepções mais seguras.

Para avaliar a validade discriminante do Questionário de Normas Sociais de Segurança usou-se uma adaptação da Escala de Percepção de Controlo Comportamental (4 itens) de Conner e McMillan (1999). Os itens (e.g., “Para mim, trabalhar de forma segura é extremamente difícil/extremamente fácil”) foram pontuados através de uma escala de *Likert* de 7 pontos, de concordância entre *discordo totalmente* (1) e *concordo totalmente* (7). Foi calculada a média das 4 escalas para se obter uma medida directa do controlo

comportamental percebido, tendo-se procedido previamente à recodificação dos itens invertidos. As pontuações mais altas reflectiam percepções de controlo mais elevadas.

Para avaliar a validade convergente do Questionário de Normas Sociais de Segurança usou-se uma versão modificada da escala de Clima de Segurança Organizacional de Zohar e Luria (2005). Esta escala consiste numa medida quantitativa das percepções dos trabalhadores acerca de como é que a segurança é gerida e tratada dentro da organização. Foram retidos 6 itens da escala original (para uma descrição detalhada da escala ver Zohar e Luria, 2005) que foram ligeiramente modificados para aumentar a sua aplicabilidade ao contexto em investigação (e.g., “A minha empresa ouve cuidadosamente as ideias dos trabalhadores para melhorar a segurança”). As categorias de resposta variavam entre *discordo totalmente* e *concordo totalmente* numa escala de *Likert* de 7 pontos, em que as pontuações mais altas indicavam percepções sobre um clima de segurança organizacional mais seguro.

3. Resultados

3.1. Validade Estrutural

A dimensionalidade é um aspecto muito importante na validação estrutural do questionário. O estudo da validade estrutural do Questionário de Normas Sociais de Segurança foi conduzido através de uma abordagem de dois passos. O primeiro passo consistiu na análise factorial exploratória de cada escala, no Tempo 1. O método utilizado para a extracção de factores foi a análise de componentes principais (ACP), com rotação ortogonal (*varimax*) quando dois ou mais factores emergiam. Repetiu-se o mesmo método de extracção de factores, mas com rotação oblíqua (*direct oblimin*). O segundo passo, realizado no Tempo 1 e no Tempo 2, compreendeu a realização de análise factorial confirmatória através de Modelos de Equações Estruturais usando o método de *Maximum*

Likelihood Estimation (MLE). Todas as estimativas foram calculadas usando o programa AMOS 17.0 (Arbuckle, 1999).

3.1.1. Análise Factorial Exploratória

A estrutura relacional entre as variáveis propostas foi avaliada pela Análise Factorial Exploratória (AFE) sobre a matriz de correlações, com estimação dos factores comuns e dos factores específicos através do método de extracção das componentes principais¹⁴ seguida de uma rotação *Varimax*¹⁵ dos eixos factorais (rotação ortogonal). Os factores comuns retidos foram aqueles que apresentavam um *eigenvalue* superior a 1, em consonância com o *Scree Plot* e a percentagem de variância retida. O Teste de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)¹⁶ (era superior a .80) e o teste de esfericidade de Bartlett ($p < .0001$) indicavam que as variáveis estavam correlacionadas significativamente e que era adequado realizar a análise factorial das variáveis.

O Questionário de Normas Sociais de Segurança (44-itens) foi submetido a duas análises independentes de componentes principais, uma para as normas da chefia e outra para as normas dos colegas. De acordo com a regra do *eigenvalue* superior a 1 e com o *Scree Plot*, a estrutura relacional das variáveis em estudo é explicada por 4 factores latentes.

A análise factorial exploratória tinha por objectivo seleccionar criteriosamente os itens com melhor saturação de conteúdo para se chegar a uma versão abreviada do questionário

¹⁴ A interpretação dos factores e o critério para a selecção da solução factorial final consistiu na identificação dos pesos factoriais superiores a .30 e que contribuíam apenas para um factor (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1998) e que apresentassem comunalidades superiores a .70 (Fabrigar, Wegener, MacCallum, & Strahan, 1999).

¹⁵ O método *Varimax* tem por objectivo obter uma estrutura factorial na qual apenas uma das variáveis originais está fortemente associada com um único factor e pouco associada com os restantes factores.

¹⁶ O KMO é uma medida da homogeneidade das variáveis que compara as correlações simples com as correlações parciais observadas entre as variáveis. A correlação parcial entre duas variáveis é a correlação entre estas duas variáveis depois de se ter eliminado a influência de outras variáveis que também se apresentavam correlacionadas com as primeiras (Maroco, 2007).

(*brief form*) que permitisse realizar posteriormente a análise factorial confirmatória. Tendo em conta que o conteúdo de alguns itens era redundante e que as correlações inter-item eram elevadas (superiores a .60), o questionário poderia ser abreviado sem perda de informação relevante. Considerando que, por um lado, os itens redundantes não acrescentam informação e, muitas vezes, podem ser omitidos em benefício da eficiência e, por outro lado, que aumentar a consistência interna a partir de um certo ponto não vai aumentar a validade de constructos, decidiu-se pela redução de cada uma das quatro escalas de onze para cinco itens. A redução das escalas apresenta várias vantagens, nomeadamente permite poupar tempo na sua aplicação e evita o aborrecimento e a fadiga dos sujeitos.

A Tabela 1 resume os pesos factoriais de cada item nos factores retidos, os seus *eigenvalues* e a comunalidade de cada item da *brief form* do questionário. Para a escala das normas da chefia, o Factor 1 foi denominado *Normas Descritivas da Chefia* (NDCH) e o Factor 2 foi designado por *Normas Injuntivas da Chefia* (NICH); para a escala dos colegas, o Factor 1 foi denominado *Normas Descritivas dos Colegas* (NDCO) e o Factor 2 foi designado por *Normas Injuntivas dos Colegas* (NICO). As normas descritivas e injuntivas da chefia directa explicavam 84,87% da variância total e as normas dos colegas de equipa explicavam 72,54% da variância total. Não sendo estes quatro factores totalmente independentes, repetiu-se a análise factorial de componentes principais com recurso a uma solução factorial não-ortogonal ou rotação oblíqua (Fabrigar et al., 1999)¹⁷ que viola o pressuposto da independência dos factores (ortogonalidade), tendo-se mantido a estrutura factorial previamente encontrada.

Embora os itens 3d, 3e e 3k apresentassem comunalidades inferiores a .70, os pesos factoriais eram superiores a .65 e saturavam apenas num factor, pelo que se decidiu manter estes itens na escala de Normas Descritivas dos Colegas até melhor ponderação nas análises subsequentes.

¹⁷ De notar que o recurso à rotação oblíqua dificulta a interpretação empírica dos factores (Maroco, 2007), razão pela qual optámos por apresentar os resultados da rotação ortogonal.

Tabela 1. *Pesos factoriais de cada item nos factores retidos, comunalidades e eigenvalues após uma AFE com extracção de factores pelo método das componentes principais (rotação Varimax)*

1A. Normas da Chefia ^a				1B. Normas dos Colegas ^b			
Itens	Factor 1	Factor 2	Comunalidade	Itens	Factor 1	Factor 2	Comunalidade
	<i>Normas</i>	<i>Normas</i>			<i>Normas</i>	<i>Normas</i>	
	<i>Descritivas</i>	<i>Injuntivas</i>			<i>Descritivas</i>	<i>Injuntivas</i>	
Item p1g	.84	.38	.85	Item p3a	.22	.81	.71
Item p1h	.87	.38	.90	Item p3c	.27	.81	.72
Item p1i	.86	.38	.89	Item p3d	.15	.75	.59
Item p1j	.83	.45	.89	Item p3e	.24	.78	.67
Item p1k	.79	.35	.75	Item p3k	.39	.65	.57
Item p2b	.42	.79	.80	Item p4f	.81	.26	.72
Item p2c	.42	.82	.85	Item p4g	.87	.26	.82
Item p2d	.35	.84	.82	Item p4h	.90	.24	.87
Item p2e	.37	.85	.86	Item p4i	.83	.30	.77
Item p2f	.37	.86	.87	Item p4j	.87	.24	.82
Eigenvalue	7.46	1.02		Eigenvalue	5.72	1.54	

^a A rotação convergiu em 3 iterações

^b A rotação convergiu em 11 iterações

O passo seguinte consistiu no cálculo dos coeficientes de alfa, das correlações inter-item e item total das quatro escalas de normas (ver Tabela 2). Tendo em conta que não existe um nível particular de alfa que seja adequado para todos os constructos, o alfa deve ser interpretado em termos de dois parâmetros: as correlações inter-item e a dimensão da escala. As quatro escalas de 5-itens apresentavam alfas de Cronbach superiores a .80 e as correlações inter-item variavam entre um entre valor mínimo de .43 e um valor máximo de .89, o que poderá ser indicativo de uma boa consistência interna (Nunnally, 1978).

Tabela 2. Alfa de Cronbach, correlações inter-item e item-total para as escalas das normas sociais de segurança

Escalas	Nº itens	Alfa Cronbach	Correlações Inter-item		Correlações Item-total	
			Min.	Máx.	Min.	Máx.
Normas Descritivas da Chefia	5	.96	.72	.88	.80	.92
Normas Injuntivas da Chefia	5	.95	.71	.89	.84	.89
Normas Descritivas dos Colegas	5	.86	.43	.83	.62	.75
Normas Injuntivas dos Colegas	5	.94	.67	.85	.77	.88

De acordo com John e Benet-Martínez (2000) apesar do alfa ser o índice de escolha quando se pretende verificar se uma medida é fiável ou não, há que ter em consideração que o alfa tem algumas limitações. Primeiro, quanto maior for o número de itens, maior é o alfa; segundo, não há grande utilidade em acrescentar itens a partir do quinto item; terceiro, a utilidade acrescentada é ainda menor se as correlações inter-item forem muito elevadas (e.g., correlações inter-item superiores ou iguais a .60) e se tiverem pouca saturação de conteúdo. Por outro lado, o alfa não mede a homogeneidade das inter-relações inter-item, nem indica se o questionário é unidimensional. Uma vez que o coeficiente de alfa não permite estabelecer a unidimensionalidade, procedeu-se posteriormente à análise factorial confirmatória através de modelos de equações estruturais (SEM), conforme se expõe no ponto seguinte.

3.1.2. Análise Factorial Confirmatória

A *brief form* do Questionário de Normas Sociais de Segurança foi, posteriormente, submetida a uma análise factorial confirmatória. A análise factorial confirmatória é particularmente promissora porque permite fazer uma abordagem analítica geral para testar a validade de constructos.

O principal objectivo desta análise foi testar e confirmar se a estrutura factorial proposta e pré-especificada, com base na teoria, na análise exploratória reflectia os dados obtidos. Portanto, os modelos de equações estruturais foram usados para testar em que medida é que a matriz de correlações inter-item se ajustava melhor a um modelo unifactorial do que a um modelo multifactorial. Inicialmente, foi testado um Modelo de 4-Factores oblíquos de primeira ordem (ver Figura 1). Posteriormente, este modelo foi comparado com modelos factoriais com estruturas alternativas, nomeadamente com um modelo unifactorial (ver Figura 2) e um modelo bifactorial oblíquo de primeira ordem (Figura 3). Este teste permite retirar conclusões sobre a estrutura unidimensional/multidimensional do instrumento e está de acordo com as sugestões de vários autores (e.g., Byrne, 2001; Kline, 1998). Num primeiro passo, estes modelos foram testados com escalas de 5-itens (de acordo com a estrutura factorial observada na AFE), tendo-se verificado, posteriormente, que os modelos apresentariam uma melhoria dos índices de ajustamento se as escalas fossem reduzidas para 4-itens. Nas Figuras 1-3 apresentam-se as soluções estandardizadas para as diferentes estruturas factoriais testadas com 4 variáveis observáveis em cada escala.

O objectivo principal dos modelos de equações estruturais é verificar em que medida é que os modelos se ajustam aos dados, ou seja, em que medida é que descrevem adequadamente os dados. De acordo com Byrne (2001) a adequação do modelo resulta, por um lado, da *adequação das estimativas dos parâmetros* e, por outro lado, da *avaliação do modelo como um todo*. A adequação das estimativas dos parâmetros foi avaliada tendo em conta (a) a viabilidade das estimativas (pesos factoriais ou correlações superiores 1 e variâncias negativas são alguns exemplos de parâmetros inviáveis); (b) a adequação do desvio-padrão (desvios-padrão excessivamente altos ou excessivamente baixos revelam problemas na adequação e na estrutura factorial); e (c) a significância estatística das estimativas dos parâmetros. Os resultados só devem ser interpretados se forem estatisticamente significativos. O teste estatístico é o C.R. (*Critical Ratio*) que deve ser superior ou igual a 1.96 para $p < .05$.

Por defeito, a estimação dos parâmetros é baseada no método de *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Este método assume que têm que estar reunidas várias condições, nomeadamente que a amostra é de grande dimensão, que a distribuição das variáveis observáveis é normal multivariada, que o modelo hipotetizado é válido e que a escala das variáveis observáveis é contínua.

A bondade de ajustamento (*goodness-of-fit*) dos modelos foi julgada tendo em conta a análise de residuais, a magnitude dos pesos factoriais dos itens¹⁸ e os índices de ajustamento mais usados¹⁹, nomeadamente o CMIN (discrepância mínima, deve ser no máximo 5 ou melhor ainda de 2); GFI (*goodness-of-fit index*), o CFI (*comparative fit index*)²⁰, o RMSEA (*root-mean-square error or approximation*)²¹, o AIC (Akaike's *information criterion*), o ECVI (*expected cross-validation index*), estes dois últimos usados na comparação entre modelos. Para a sua interpretação seguimos os critérios de *cutoff* definidos na literatura (e.g., Byrne, 2001; Hair et al., 1998; Hu & Bentler, 1995; 1999) conforme a seguir se discrimina. O GFI varia entre 0 – 1.00 e os valores perto de 1 são indicativos de um bom *fit* do modelo hipotetizado aos dados da amostra (Hu & Bentler, 1995). O CFI também varia entre 0 – 1.00. Embora originalmente um valor superior a .90 fosse considerado indicativo de um modelo bem ajustado (Bentler, 1992), mais recentemente foi aconselhado um valor de *cutoff* próximo de .95 (Hu & Bentler, 1999). O RMSEA, embora tenha sido proposto nos anos 80 por Steiger e Lind, só recentemente foi reconhecido como sendo um dos critérios mais informativos. O RMSEA tem em conta o erro de aproximação à população. Segundo Byrne (2001) valores inferiores a .05 indicam um bom *fit* e valores superiores a .08 representam erros razoáveis de aproximação à

¹⁸ No que se refere aos critérios de aceitação dos indicadores, Arbuckle e Wothke (1999) aconselham que apenas se devem considerar valores superiores a .70 para os pesos factoriais e valores superiores a .50 para a variância explicada pelo factor. Contudo, esta sugestão não constitui uma regra e, geralmente, a maior parte dos investigadores apenas tem em consideração a significância dos pesos factoriais.

¹⁹ Devido à sensibilidade do χ^2 ao tamanho da amostra, o χ^2 não é um bom indicador de ajustamento do modelo, sendo preferível usar outros índices, nomeadamente o GFI, CFI, RMSEA e o ECVI (este último quando se quer comparar modelos).

²⁰ O CFI e o GFI são medidas de avaliação do ajuste do modelo por comparação do modelo previsto com modelos alternativos (modelo independente e modelo saturado).

²¹ O RMSEA é uma medida de avaliação de ajuste do modelo por comparação das covariâncias previstas com as covariâncias obtidas, mas que penaliza a falta de parcimónia.

população (Browne & Cudeck, 1993); valores de .06 indicam um bom *fit* entre o modelo hipotetizado e os dados observados (Hu & Bentler, 1999); valores entre .08 e .10 indicam um *fit* fraco e valores superiores .10 um *fit* pobre (MacCallum, Brown, & Sugawara, 1996). Associado ao RMSEA está o LO 90 e HI 90, ou seja, o limite inferior e o limite superior de um intervalo de confiança de 90%. O AIC é usado para comparar dois ou mais modelos, em que os valores mais baixos representam um melhor *fit* do modelo hipotetizado (Hu & Bentler, 1995). Valores baixos de ECVI significam grande potencial de replicação. Como não existe um valor de referência, deve comparar-se o valor de ECVI no modelo hipotetizado com o obtido no modelo saturado e no modelo independente e se o modelo hipotetizado apresentar um valor mais baixo, comparativamente aos outros dois modelos, significa que o modelo hipotetizado é o que melhor representa os dados. Além desta comparação, é também importante ver o intervalo de confiança. Estes resultados juntos indicam se o modelo hipotetizado está bem ajustado e se representa uma aproximação razoável à população. No entanto, há que ter em conta que os índices de *fit* por si só não são suficientes para julgar a adequação do modelo aos dados, ou seja, os índices de ajustamento não garantem que um modelo está correctamente especificado. Os índices de *fit* apenas dão informação sobre a falta de *fit* do modelo, mas não reflectem em que medida é que o modelo é plausível. Cabe ao investigador fazer esse julgamento. A avaliação da adequação do modelo tem que ser baseada em múltiplos critérios que têm em conta considerações teóricas, estatísticas e práticas.

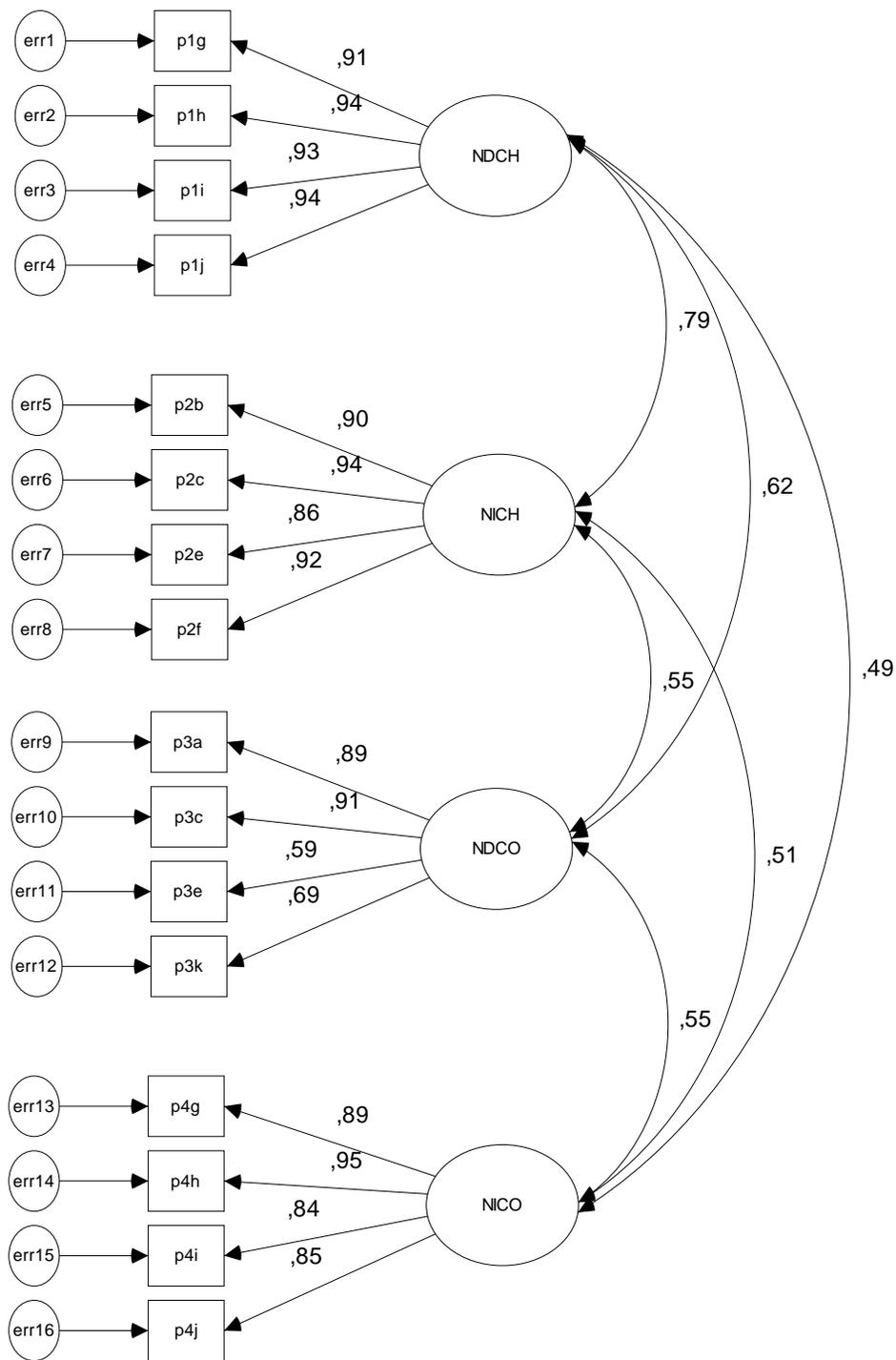


Figura 1. Solução estandardizada para o modelo de 4-factores oblíquos de primeira ordem de normas sociais de segurança (todos para $p < .0001$)

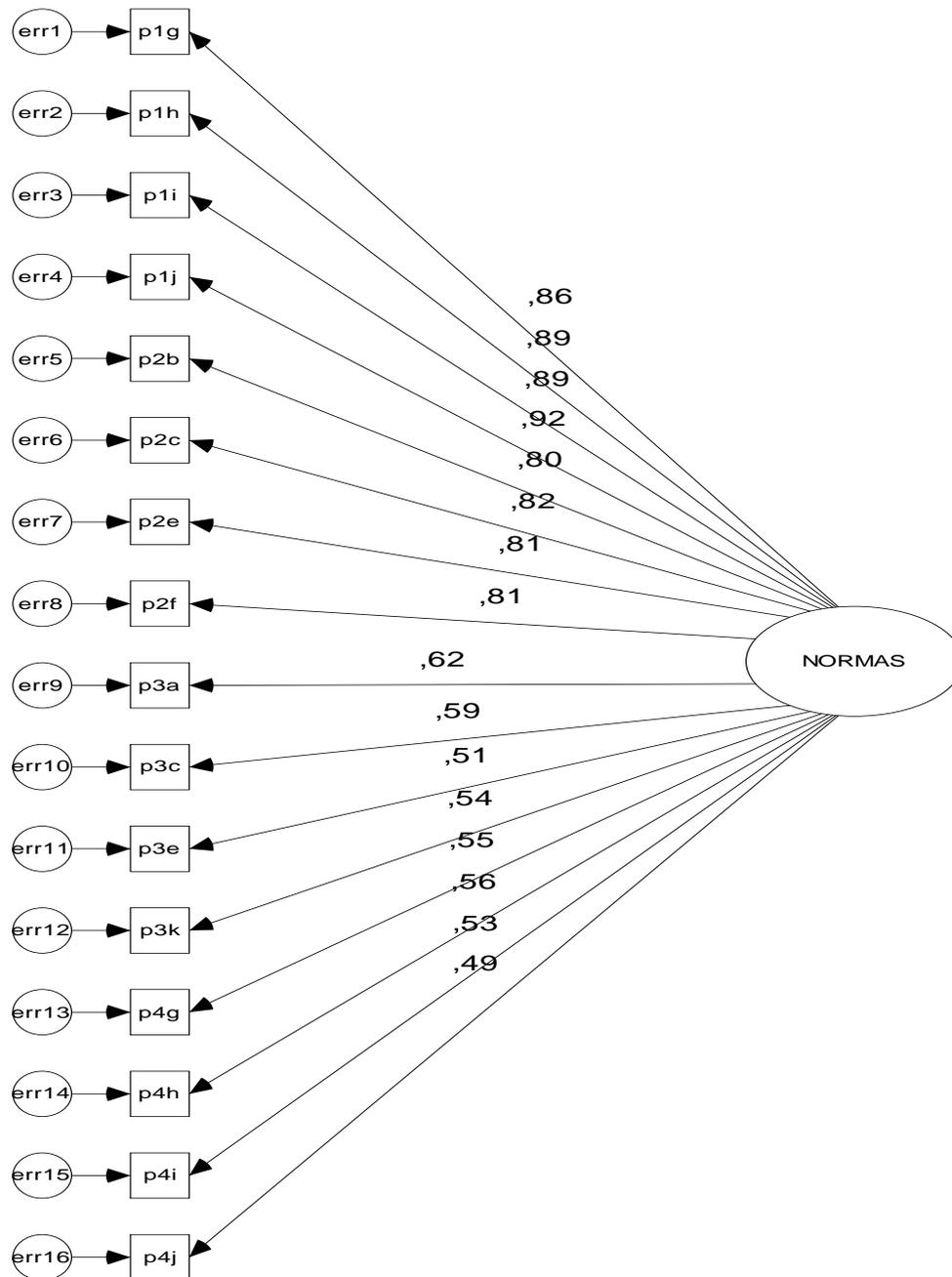


Figura 2. Solução estandardizada para o modelo unifactorial de normas sociais de segurança (todos para $p < .0001$)

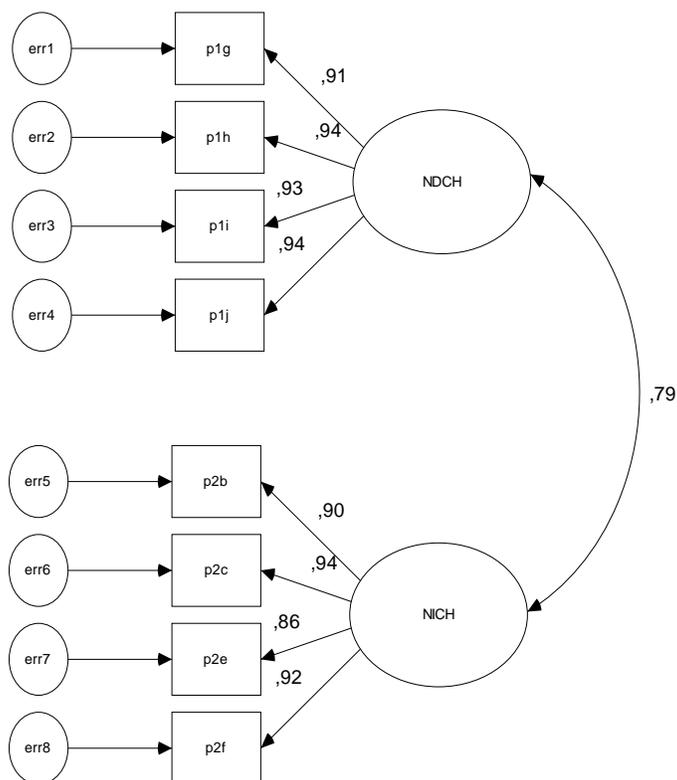


Figura 3. Solução estandardizada para o modelo bifatorial oblíquo de primeira ordem para as normas sociais de segurança da chefia (todos para $p < .0001$)

Na Tabela 3 são apresentados os principais índices de ajustamento dos vários modelos testados. O modelo unifatorial foi rejeitado pelos dados (GFI e CFI $< .95$; RMSEA $> .10$). O modelo de 2-factores oblíquos de 1.^a ordem não foi aceite, na medida em que apesar de o CMIN/DF ser adequado (é inferior a 5) e o CFI apresentar um valor próximo de 1, o RMSEA, no entanto, é superior a .10, valor inaceitável de acordo com os critérios de Hu e Bentler (1999). O modelo de 4-factores oblíquos de primeira ordem foi aceite, na medida em que o CMIN/DF é adequado (é inferior a 3); o CFI apresenta um valor próximo de 1, sugerindo que o modelo hipotetizado apresenta um *fit* adequado aos dados; o RMSEA apresenta um valor inferior a .08, valor indicativo de um bom *fit* entre a população e os dados observados.

A inspecção da adequação das estimativas dos parâmetros individuais do Modelo AFC de 4-factores de primeira ordem revelou que não foram encontrados parâmetros desadequados nas matrizes de correlações, variâncias e covariâncias; os valores dos desvios-padrão também revelaram-se adequados; todos os parâmetros eram estatisticamente significativos (C.R. $\geq \pm 1.96$), o que é indicativo da adequação do tamanho da amostra. Os pesos factoriais dos itens estão representados na Figura 1 e excedem um *threshold* de .50 (Hair et al., 1998). Os parâmetros que relacionam os itens aos factores variavam entre .59 e .94 ($p < .0001$). A correlação entre os quatro factores era estatisticamente significativa ($p < .0001$) e apresentava valores que variavam entre .49 e .79. A descrição dos itens de cada escala está descrita no Anexo A.

Tabela 3. *Sumário dos índices de ajustamento dos modelos AFC de primeira ordem (Tempo 1)*

Modelos	CMIN/DF	GFI	CFI	RMSEA	AIC	ECVI
AFC 1-Factor de 1. ^a Ordem	14.7	.48	.63	.24	1595.95	6.62
AFC 2-Factores de 1. ^a Ordem	3.75	.93	.98	.11	105.5	.44
AFC 4-Factores de 1. ^a Ordem	2.16	.90	.97	.07	287.8	1.19

Nota: Os valores apresentados para o modelo AFC de 2-Factores de primeira ordem referem-se às escalas de normas descritivas e injuntivas da chefia directa.

3.2. *Validade Convergente e Discriminante*

As variáveis observáveis potencialmente reflectem três tipos de variância: (a) o constructo mede aquilo que pretende medir (aspecto convergente da validade); (b) a variedade de outros constructos (ou fontes de influência) que queremos evitar medir (aspecto discriminante da validade) e (c) o erro aleatório (John & Benet-Martínez, 2000). O

estudo da validade teórica do questionário incluiu também a análise da validade convergente e discriminante do questionário no Tempo 2.

A validade convergente e a validade discriminante foram avaliadas através da AFC. Para a validade convergente calcularam-se os coeficientes de correlação entre cada uma das escalas de normas sociais de segurança e a escala de clima de segurança organizacional (Zohar & Luria, 2005) e para a validade discriminante calcularam-se os coeficientes de correlação entre cada escala de normas sociais de segurança e a escala de controlo comportamental percebido (Conner & McMillan, 1999). Portanto, a análise convergente e discriminante teve por objectivo demonstrar que as escalas de normas sociais de segurança estão mais relacionadas com o clima de segurança organizacional do que com outros constructos distintos, nomeadamente com o controlo comportamental percebido.

Uma medida da variável latente tem *validade convergente* se a medida concordar bem com outras medidas da mesma variável e tem *validade discriminante* se não estiver correlacionada significativamente com medidas de outras variáveis que, teoricamente, não estão relacionadas com a variável latente. O desejável é que as correlações convergentes sejam substancialmente mais elevadas do que as correlações discriminantes. O *loading* de um item no constructo de interesse representa a validade convergente do item. Quando uma variável observável tem um *loading* noutra variável latente que não a pretendida, então, trata-se de validade discriminante. Se a correlação entre dois constructos for muito elevada (e.g., superior a .80) podemos concluir que os dois constructos não são distinguíveis, mas que representam um só constructo²². Inversamente, se a correlação for muito baixa (e.g.,

²² É ainda possível que os dois constructos sejam componentes de um factor de ordem mais elevada.

Para cada par de constructos, primeiro estimou-se o χ^2 do modelo (modelo 1) e em seguida executou-se novamente a AFC para o mesmo par de constructos mas fixando-se a correlação entre os constructos igual a 1 (modelo 2). Um teste de hipóteses entre a diferença dos χ^2 obtidos verificava a significância estatística para .01. Um valor estatisticamente significativo indicava que os dois constructos eram diferentes.

.20) pode-se assumir que os dois constructos demonstram boa validade discriminante um em relação ao outro (John & Benet-Martínez, 2000).

Os resultados obtidos para a validade convergente entre a escala de normas descritivas da chefia e a escala de clima de segurança organizacional mostraram que a diferença entre os dois modelos não era significativa, o que indica uma forte validade convergente entre estes dois constructos (ver Tabela 4). Relativamente às restantes três escalas, embora existam diferenças estatisticamente significativas entre os dois modelos, as correlações entre os constructos são elevadas indicando convergência. A correlação entre cada escala de normas e a escala de clima de segurança organizacional variava entre .43 e .64.

Relativamente à validade discriminante, os resultados mostraram que todas as diferenças de χ^2 eram significativas ($p < .0001$), logo há evidências de que os constructos são conceptualmente independentes e possuem uma boa validade discriminante (ver Tabela 5), embora estejam correlacionados uns com os outros (o que é compreensível, pois podem estar baseados na mesma informação). A correlação entre cada escala de normas e o controlo comportamental percebido no modelo 1 variava entre .26 e .42, indo no sentido desejável de que as correlações convergentes sejam substancialmente mais elevadas do que as correlações discriminantes.

Tabela 4. *Validade convergente das escalas de normas sociais de segurança*

Escalas	Clima de Segurança	Modelo 1		Modelo 2		$\Delta\chi^2$	Δgl	$p <$
		χ^2	gl	χ^2	gl			
		r	χ^2	gl	χ^2			
Normas Descritivas da Chefia	.64	114.4	34	114	35	0.4	1	.527
Normas Injuntivas da Chefia	.46	102.7	34	110.6	35	7.9	1	.0005
Normas Descritivas dos Colegas	.43	88	34	111.2	35	23.2	1	.0001
Normas Injuntivas dos Colegas	.32	130.9	34	261.9	35	31	1	.0001

Tabela 5. *Validade discriminante das escalas de normas sociais de segurança*

Escalas	Controlo Comportamental	Modelo 1		Modelo 2		$\Delta\chi^2$	Δgl	$p <$
		χ^2	gl	χ^2	gl			
		R	χ^2	gl	χ^2			
Normas Descritivas da Chefia	.26	71.5	19	121.1	20	49.6	1	.0001
Normas Injuntivas da Chefia	.42	63.8	19	85.8	20	22	1	.0001
Normas Descritivas dos Colegas	.30	65.2	19	119.7	20	54.5	1	.0001
Normas Injuntivas dos Colegas	.36	62.9	19	104.2	20	41.3	1	.0001

4. Conclusões

Em conclusão, a AFC desempenhou um papel importante na avaliação da dimensionalidade de constructos proposta neste estudo. Os resultados desta análise permitiram verificar a validade factorial de estrutura factorial proposta de 4-Factores correlacionados de normas sociais de segurança. As normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas não são constructos isomórficos, mas referem-se a diferentes

dimensões da influência social na segurança. A AFC permitiu também confirmar a validade convergente e discriminante das escalas de normas sociais de segurança. Relativamente à análise convergente a escala de normas descritivas da chefia estava fortemente correlacionada com a escala de clima de segurança organizacional mostrando uma elevada convergência entre os dois constructos. As restantes três escalas de normas também apresentavam correlações elevadas com o constructo de clima de segurança organizacional indicando convergência. Os resultados da validade discriminante mostraram que os quatro constructos de normas são conceptualmente independentes do controlo comportamental percebido (embora estejam correlacionados) e possuem uma boa validade discriminante.

A validade preditiva das normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas em relação aos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança foi testada através de um estudo longitudinal cujos resultados são apresentados e discutidos a seguir.

Estudo 2: *The “is” and the “ought”*: How do perceived social norms influence safety behaviors at work?

Resumo²³

Apesar de se reconhecer cada vez mais que as normas sociais têm uma influência contextual importante nas atitudes e nos comportamentos de saúde, o impacto das influências normativas nos comportamentos de segurança recebeu pouca atenção. O presente estudo propõe que as normas descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas influenciam os comportamentos proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Resultados longitudinais, numa amostra de 132 trabalhadores de uma empresa de transporte de passageiros, confirmaram a existência de uma relação positiva entre as normas descritivas dos colegas de equipa (no Tempo 1) e os comportamentos de segurança proactivos (no Tempo 2). Observou-se ainda que a cristalização das normas injuntivas das chefias moderava o efeito das normas descritivas dos colegas de equipa (no Tempo 1) nos comportamentos de segurança proactivos (no Tempo 2). Estes resultados destacam as diferenças entre as normas descritivas e injuntivas dos supervisores e dos colegas como fontes de influência social nos comportamentos proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança e a importância da cristalização das normas na segurança das equipas.

Palavras-chave: comportamentos de segurança, normas descritivas e injuntivas de segurança, intensidade e cristalização das normas sociais.

²³ O presente estudo foi aceite para publicação. Referência: Fugas, Carla S., Meliá, José L., & Silva, Silvia A. (in press). The “is” and the “ought”: How do perceived social norms influence safety behaviors at work? *Journal of Occupational Health Psychology*.

Abstract²⁴

Despite a widespread view that social norms have an important contextual influence on health attitudes and behaviors, the impact of normative influences on safety behaviors has received very little attention. The current study proposes that supervisors and coworkers' descriptive and injunctive safety norms influence proactive and compliance safety behaviors. Longitudinal results from 132 workers in a passenger transportation company support the link between coworkers' descriptive safety norms (at Time 1) and proactive safety practices (at Time 2). Additionally, crystallization of supervisor' injunctive safety norms (at Time 2) moderated the effect of coworkers' descriptive safety norms (at Time 1) on self-reported proactive safety behavior (at Time 2). These findings emphasize the differences between supervisors' and coworkers' descriptive and injunctive norms as sources of social influence on compliance and proactive safety behavior and the importance of crystallization of norms for the safety of teams.

Keywords: safety behavior, descriptive and injunctive safety norms, intensity and crystallization of social norms.

²⁴ The present study was accepted for publication. Reference: Fugas, Carla S., Meliá, José L., & Silva, Silvia A. (*in press*). The “*is*” and the “*ought*”: How do perceived social norms influence safety behaviors at work? *Journal of Occupational Health Psychology*.

1. Objectivos e hipóteses

O presente estudo longitudinal foi conduzido para (a) testar a validade preditiva das normas descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas (no Tempo 1) nos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos auto-relatados (no Tempo 2); (b) explorar a cristalização das normas injuntivas da chefia (no Tempo 2) enquanto variável moderadora da relação entre as normas descritivas (no Tempo 1) e os comportamentos de segurança (no Tempo 2).

Este estudo propôs que as normas descritivas e injuntivas de segurança afectam os comportamentos de segurança, tal como se expressa nas seguintes hipóteses:

Hipótese 1 (H_1): As normas descritivas de segurança da chefia directa exercem um efeito longitudinal, directo e positivo, nos comportamentos de segurança proactivos auto-relatados (H_{1A}) e nos comportamentos seguimento das regras e procedimentos de segurança de auto-relatados (H_{1B}).

Hipótese 2 (H_2): As normas descritivas de segurança dos colegas de trabalho exercem um efeito longitudinal, directo e positivo, nos comportamentos de segurança proactivos auto-relatados (H_{2A}) e nos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados (H_{2B}).

Hipótese 3 (H_3): As normas injuntivas de segurança da chefia directa exercem um efeito longitudinal, directo e positivo, nos comportamentos de segurança proactivos auto-relatados (H_{3A}) e nos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados (H_{3B}).

Hipótese 4 (H_4): As normas injuntivas de segurança dos colegas de trabalho exercem um efeito longitudinal, directo e positivo, nos comportamentos de segurança proactivos auto-relatados (H_{4A}) e nos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados (H_{4B}).

Tal como foi referido anteriormente, as chefias podem ter um papel importante em criar um contexto que atribui elevado valor aos comportamentos de segurança. Uma forma de fazerem isso é, obviamente, realizarem o seu papel de ditar às equipas *o que deve ser feito* (i.e., normas injuntivas da chefia). Provavelmente a associação entre as normas descritivas e o comportamento de segurança individual será mais forte quando as percepções sobre as normas injuntivas da chefia estão cristalizadas no grupo. Partindo desta discussão sobre o impacto das características das normas no comportamento, este estudo hipotetizou que a relação entre as normas descritivas (*o que “é” feito*) e os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados é mais forte quando as percepções sobre as normas injuntivas da chefia (*o que “deve” ser feito*) são partilhadas pelos membros das equipas.

Hipótese 5 (H₅): A cristalização das normas injuntivas da chefia nos grupos de trabalho tem um efeito longitudinal moderador da relação entre as normas descritivas da chefia directa e os comportamentos de segurança proactivos auto-relatados (H_{5A}), e os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados (H_{5B}).

Hipótese 6 (H₆): A cristalização das normas injuntivas da chefia nos grupos de trabalho tem um efeito longitudinal moderador da relação entre as normas descritivas dos colegas e os comportamentos de segurança proactivos auto-relatados (H_{6A}), e os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados (H_{6B}).

2. Método

2.1. Participantes

Os participantes neste estudo eram trabalhadores operacionais de uma empresa de transporte de passageiros. Todos os participantes eram do sexo masculino; a idade média era de 40 anos ($DP = 5.8$); 85% não desempenhavam cargos de chefia; 44% tinham entre 6-15 anos de antiguidade na função; e 44% não teve qualquer formação em segurança nos

últimos cinco anos. Dos 250 participantes que completaram os questionários no Tempo de 1 e 353 no Tempo 2, 135 participantes foram emparelhados com sucesso no Tempo 1 e no Tempo 2 (*match rate* = 54%). Três casos foram retirados por apresentarem dados incompletos, resultando numa amostra final de 132 trabalhadores. A agregação desta amostra ao nível grupal resultou em dezoito grupos, abrangendo 129 participantes. Três participantes não pertenciam a qualquer uma das equipas consideradas e, como tal, foram removidos das análises subsequentes. Não foram encontradas diferenças significativas nas características demográficas entre os participantes que foram emparelhados no Tempo de 1 e no Tempo 2 e os participantes que não tinham dados no Tempo 1 e 2.

2.2. *Procedimentos*

Os dados foram recolhidos em dois pontos no tempo, com cerca de um ano de intervalo. A primeira recolha de dados ocorreu entre Julho e Dezembro de 2007 e a segunda entre Maio e Novembro de 2008. A participação era voluntária e todos os participantes deram o seu consentimento informado. Os questionários foram aplicados durante as horas de trabalho, na presença da equipa de investigação. Os participantes eram informados de que suas respostas eram anónimas. Os participantes criaram um código para permitir que os questionários dos dois tempos de recolha de dados pudessem ser emparelhados.

2.3. *Instrumentos*

Informação demográfica. Cada participante indicava a sua idade (em anos), a posição na empresa (chefia = 1, não chefia = 2), a antiguidade na função (as opções de resposta eram: menos de cinco anos, entre 6 a 15 anos e mais de 15 anos), e o número de formações em segurança a que tinha assistido nos últimos cinco anos (as opções de resposta eram: nenhuma, 1, 2, 3 ou superior a 3).

Normas Sociais Descritivas e Injuntivas de Segurança. Quatro escalas de 4-itens mediram, separadamente, as normas de segurança descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas de equipa. Este instrumento resultou de um questionário inicial de 44 itens que foi reduzido, através de análise factorial exploratória e confirmatória, para um conjunto parcimonioso de 16 itens (*brief form*), conforme foi descrito no estudo anterior. Para medir as normas descritivas de segurança, as perguntas do questionário focaram a percepção dos participantes sobre os comportamentos de segurança desempenhados pelas chefias e colegas de equipa; para medir as normas injuntivas, os itens focaram as percepções dos participantes sobre os comportamentos que as chefias e os colegas de equipa acham que devem ser desempenhados em matéria de segurança. Os participantes pontuavam a frequência dos comportamentos, usando uma escala de tipo *Likert* de 7 pontos, que variava entre *nunca* e *sempre*. Todos os factores foram calculados de forma que as pontuações mais altas indicassem uma maior segurança.

Variável Marcadora. Um item (“Na minha empresa, as prioridades de trabalho estão bem definidas”), pontuado numa escala de tipo *Likert* de 7 pontos, foi introduzido a meio do questionário para controlar a variância do método comum.

Comportamento de Segurança. O comportamento de segurança auto-relatado foi avaliado através de uma versão revista da *General Safety-Performance Scale* (Burke et al., 2002), e da escala de *Safety Citizenship Role Definitions and Behavior Items* (Hofmann et al., 2003). Através de análise factorial exploratória e confirmatória chegou-se a uma escala de 6 itens, com dois factores. Os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança envolvem a adopção de práticas de segurança do trabalho para reduzir o risco (e.g., “Desempenhei adequadamente o meu trabalho quando usei os equipamentos de protecção individual.”). Os comportamentos de segurança proactivos envolvem práticas de cidadania participativa de segurança (e.g., “Fiz sugestões com o objectivo de melhorar a segurança”). Os itens foram classificados numa escala de frequência tipo *Likert* variando entre *nunca* (1) e *sempre* (7), em que as pontuações mais altas representavam comportamentos de segurança mais positivos.

Frequência de Micro-acidentes/Severidade da Incapacidade. Os micro-acidentes foram conceptualizados como pequenas lesões ocorridas no trabalho e dependentes do comportamento, que requerem atenção médica, mas que não implicam a perda de dias de trabalho. Os participantes foram solicitados a informar o número de micro-acidentes em que estiveram envolvidos nos últimos 6 meses (as opções de resposta eram 0, 1, 2, 3 ou superior a 3). A gravidade da incapacidade foi reflectida pelo número de dias de trabalho perdidos no ano anterior, devido a acidente de trabalho (as opções de resposta eram 0, entre 1 e 3 dias, entre 4 e 14 dias, mais de 14 dias e invalidez permanente).

Estatísticas de Acidentes de Trabalho/Dias Perdidos. As estatísticas de acidentes de trabalho incluindo o número total de casos registados e o número de dias de trabalho perdidos em cada grupo de trabalho, foram recolhidos a partir dos registos de segurança da empresa para o ano civil e foram utilizados como critério para o comportamento de segurança.

2.4. Procedimentos de Agregação

Para testar as hipóteses 5 e 6, o consenso sobre as normas sociais dentro das unidades foi avaliada através do índice de AD (*Average Deviation Interrater Agreement Index*; Burke & Dunlap, 2002). Este índice é baseado no cálculo do desvio médio para cada item a partir da média do grupo e, em seguida, no cálculo da média desse desvio (Dunlap, Burke, & Smith-Crowe, 2003). Posteriormente, foram calculadas as médias das escalas normativas em cada unidade de trabalho. O valor de ADI é uma medida de desacordo e foi usado para quantificar a cristalização das normas. Dado que o tamanho da amostra total e o número de unidades observadas ao nível do grupo, não satisfaziam os requisitos necessários para testar modelos multinível (e.g., Scherbaum & Ferreter, 2007), o efeito de moderação da cristalização das normas (no Tempo 2) foi testado a nível individual, atribuindo-se a cada indivíduo o valor calculado de ADI para a sua unidade de trabalho.

3. Resultados

3.1. Validade da variável critério

Foram calculados os coeficientes de correlação de Spearman entre todas as variáveis, ao nível do grupo, que mostraram que, nos grupos de trabalho, os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados, no Tempo 2, estavam significativamente e negativamente correlacionados com os acidentes de trabalho ($\rho = -.75, p < .05$) e com os dias de trabalho perdidos devido a acidentes de trabalho ($\rho = -.77, p < .05$). As normas de segurança descritivas das chefias, nos grupos de trabalho, no Tempo 1, estavam significativamente e negativamente correlacionadas com os acidentes de trabalho ($\rho = -.88, p < .01$) e com os dias de trabalho perdidos devido a acidentes de trabalho ($\rho = -.85, p < .05$). As normas de segurança injuntivas das chefias, nos grupos de trabalho, no Tempo 1, estavam também significativamente e negativamente correlacionadas com os acidentes de trabalho ($\rho = -.78, p < .05$).

3.2. Teste de Hipóteses

As estatísticas descritivas e as inter-correlações entre as variáveis no Tempo 1 e no Tempo 2 são apresentadas nas Tabelas 1 e 2. A observação das médias revela que os trabalhadores auto-percepcionam que desempenham mais comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança do que comportamentos de segurança proactivos. As relações entre o mesmo constructo, nos dois tempos, eram significativas, indicando algum grau de estabilidade ao longo do tempo. As relações entre os comportamentos de segurança no Tempo 1 e a frequência de micro-acidentes e a severidade da incapacidade no Tempo 2 não eram significativas.

3.2.1. *Validade preditiva das normas descritivas e injuntivas nos comportamentos de segurança (H₁ a H₄).* A avaliação do efeito das normas de segurança no Tempo 1 sobre o comportamento de segurança no Tempo 2 foi realizada através de análises de regressão hierárquica, com as observações emparelhadas entre o Tempo 1 o Tempo e 2. A variável marcadora no (Tempo 1), a idade, a antiguidade e a formação em segurança no (Tempo 2) entraram no modelo no primeiro passo enquanto variáveis de controlo. Os quatro tipos de normas (no Tempo 1) entraram no segundo passo. Este último passo é o foco de interesse das hipóteses 1 a 4, como a seguir se descreve. Seguindo as recomendações de Becker (2005) para tratar as variáveis de controlo, as análises de regressão foram realizadas com e sem as variáveis de controlo. Uma vez que a idade e a antiguidade não alteravam os resultados, apenas são reportados os resultados com a variável marcadora e a formação em segurança. Depois de controlar a variância atribuída à variável marcadora ($\beta = .237, p < .01$) e à formação em segurança ($\beta = .161, ns.$), o segundo passo mostra que as normas descritivas dos colegas prediziam significativamente ($\beta = .379, p < .001$) os comportamentos de segurança proactivos auto-relatados, um ano depois, confirmando a hipótese 2a. O incremento na variância introduzido por este passo é significativo ($\Delta R^2 = .088, p < .05$). Embora não tenha sido hipotetizado, a formação em segurança predizia significativamente os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança ($\beta = .186, p < .05$). Nenhum dos tipos de normas de segurança considerados predizia significativamente os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança (ver Tabela 3).

Tabela 1

Correlações entre as variáveis no Tempo 1 (abaixo da diagonal) e no Tempo 2 (acima da diagonal)

	Tempo 1			Tempo 2															
	M	DP	α	M	DP	α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Idade	-	-	-	40	5.8	-	-	.45**	-	.02	.02	.01	.02	.02	-.13	-.14	-.02	-.05	
2. Antiguidade	-	-	-	-	-	-	.53**	-	-	.17*	.00	-.04	.05	.03	-.01	-.02	.04	.04	
3. Formação em Segurança	-	-	-	-	-	-	.03	-.21*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Variável Marcadora	4.85	1.40	-	4.82	1.10	-	.00	-.11	.06	-	.32**	.45**	.38**	.27**	-.16	.09	.29**	.26**	
5. Normas Descritivas da Chefia	4.05	1.71	.95	3.64	1.38	.93	-.05	-.20*	.16	.34**	-	.70**	.54**	.45**	-.11	-.08	.35**	.32**	
6. Normas Injuntivas da Chefia	4.76	1.69	.92	5.00	1.56	.90	-.12	-.18*	.13	.25**	.51**	-	.55**	.46**	-.12	.02	.35**	.38**	
7. Normas Descritivas dos Colegas	4.40	1.30	.83	3.99	1.36	.92	-.05	-.15	.09	.24**	.55**	.37**	-	.53**	-.15	.03	.52**	.45**	
8. Normas Injuntivas dos Colegas	5.45	1.14	.90	4.86	1.28	.93	-.23**	-.15	.04	.18*	.44**	.39**	.65**	-	-.12	.18*	.47**	.34**	
9. Frequência de Microacidentes	-	-	-	-	-	-	-.16	-.03	-.20*	.00	-.05	-.12	-.12	-.18*	-	.11	-.10	-.07	
10. Severidade da Incapacidade	-	-	-	-	-	-	-.18*	-.02	.11	-.10	-.01	.02	-.02	.03	.29**	-	.18*	.10	
11. Práticas Proactivas de Segurança	4.99	1.27	.85	4.30	1.18	.78	-.06	-.06	.17	.28**	.26**	.20*	.51**	.34**	-.01	.11	-	.49**	
12. Práticas de Segurança de Seguimento	5.76	1.03	.82	5.60	1.06	.78	-.05	.10	.18*	.04	.15	.33**	.21*	.25**	-.07	-.00	.28**	-	

Nota: N = 132. Os traços indicam que a média, o desvio-padrão, ou o coeficiente de consistência interna não foi estimado. A variável, formação em segurança, não foi considerada no Tempo 1.

* $p < .05$. ** $p < .01$.

Tabela 2

Correlações entre as variáveis no Tempo 1 e as variáveis no Tempo 2

Variáveis no Tempo 1	Variáveis no Tempo 2											
	Idade	Antiguidade	Formação em Segurança	Variável Marcadora	Normas Descritivas da Chefia	Normas Injuntivas da Chefia	Normas Descritivas dos Colegas	Normas Injuntivas dos Colegas	Frequência de Microacidentes	Severidade da Incapacidade	Práticas Proactivas de Segurança	Proactivas de Segurança de Seguimento
Idade	.78**	.40**	.00	.00	-.09	-.12	-.05	-.16	-.10	-.15	-.09	.00
Antiguidade	.58**	.66**	-.07	-.05	-.12	-.14	-.05	-.06	-.04	-.01	.02	.11
Formação em Segurança	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variável Marcadora	.19*	.10	.03	.19*	.24**	.30**	.22*	.16	-.10	.06	.24**	.17*
Normas Descritivas da Chefia	.15	-.06	.25**	.03	.44**	.28**	.22*	.14	-.03	.06	.10	.14
Normas Injuntivas da Chefia	.10	-.05	.15	.23**	.42**	.42**	.17	.08	-.04	.10	.17	.15
Normas Descritivas dos Colegas	.08	-.05	.17*	.11	.23**	.21*	.42**	.27**	-.12	-.01	.35**	.08
Normas Injuntivas dos Colegas	.05	-.05	.08	-.01	.08	.15	.18*	.26**	-.15	.14	.13	.18*
Frequência de Microacidentes	-.11	.07	.05	-.13	-.01	-.08	-.09	-.13	.47**	.15	-.05	-.01
Severidade da Incapacidade	-.15	-.02	-.00	-.02	-.06	-.06	-.02	-.04	.20*	.64**	.17	.10
Práticas Proactivas de Segurança	.01	.03	.09	.08	.17	.11	.25**	.28**	.07	.13	.39**	.23**
Práticas de Segurança de Seguimento	.05	.04	.26**	.03	.15	.20*	.21*	.18*	.06	.13	.27**	.34**

Nota: N = 132. Os traços indicam que as correlações entre as variáveis não foram estimadas. Os valores em negrito representam a estabilidade dos coeficientes das variáveis chave. A variável, formação em segurança, não foi considerada no Tempo 1. * $p < .05$. ** $p < .01$.

Tabela 3

Resultados da regressão hierárquica para a predição dos comportamentos de segurança de proactivos e de seguimento a partir das normas sociais de segurança

Predictor	Comportamentos de Segurança Proactivos		Comportamentos de Segurança de Seguimento	
	Passo 1	Passo 2	Passo 1	Passo 2
	Variável Marcadora no Tempo 1	.237**	.152	.167
Formação em Segurança no Tempo 2	.161	.143	.186*	.181*
Normas Descritivas da Chefia no Tempo 1		-.168		.022
Normas Injuntivas da Chefia no Tempo 1		.019		.041
Normas Descritivas dos Colegas no Tempo 1		.379***		-.120
Normas Injuntivas dos Colegas no Tempo 1		-.053		.172

Nota: $N = 132$. Para as práticas de segurança proactivos, R^2 no Passo 1 = .085**; ΔR^2 no Passo 2 = .088*. Para as práticas de segurança de seguimento, R^2 no Passo 1 = .064*; ΔR^2 no Passo 2 = .027.

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

O teste das relações hipotetizadas, usando de modelos de equações estruturais, separadamente, no Tempo 1 ($\chi^2 = 453$; $df = 195$; GFI = .85; CFI = .95; RMSEA = .08) e no Tempo 2 ($\chi^2 = 293.6$; $df = 121$; GFI = .92; CFI = .97; RMSEA = .06), apresentou um ajustamento aceitável em ambos os tempos. No Tempo 1, o modelo foi responsável por 33% ($R^2 = .33$) da variância nos comportamentos de segurança de seguimento e por 45,3% ($R^2 = .45$) da variância dos comportamentos de segurança proactivos. No Tempo 2, o modelo explicava 15,3% ($R^2 = .15$) da variância dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança e por 25,9% ($R^2 = .26$) da variância dos comportamentos de segurança proactivos. Em ambos os Tempos, as normas de segurança dos colegas davam uma contribuição importante para o modelo.

3.2.2. *Efeito moderador da cristalização das normas na relação entre as normas descritivas e injuntivas e os comportamentos de segurança (H5 e H6).* Nesta amostra, a intensidade e a cristalização eram altas na maioria dos grupos de trabalho (ver Tabela 4).

Tabela 4

Intensidade e cristalização das normas descritivas e injuntivas das chefia e dos colegas nas equipas de trabalho no Tempo 2

Equipa	N	Normas descritivas das chefias		Normas injuntivas das chefias		Normas descritivas dos colegas		Normas injuntivas dos colegas	
		M	ADI	M	ADI	M	ADI	M	ADI
1	7	2.86	1.04	3.95	1.00	4.19	.96	4.71	1.04
2	7	3.76	.79	4.57	.93	4.14	.82	5.24	.89
3	7	5.29	.75	5.62	1.21	4.67	.75	5.43	1.07
4	8	4.38	.84	5.71	.59	4.50	1.38	5.83	1.19
5	8	3.96	1.00	5.13	1.34	4.83	.88	6.08	.94
6	7	4.24	.79	5.43	1.07	3.86	.71	5.24	.86
7	8	4.25	1.03	5.25	1.59	4.29	1.41	5.46	1.03
8	9	4.15	.89	4.11	1.50	4.26	1.06	5.22	1.22
9	9	3.11	.89	3.78	1.17	4.15	.94	5.22	.89
10	9	4.07	1.36	4.15	1.28	4.11	.97	5.67	.67
11	6	5.28	.92	6.33	.88	5.39	1.42	6.22	1.21
12	8	5.25	1.13	5.71	1.25	5.08	1.00	5.75	1.31
13	5	1.60	.80	2.80	.95	4.40	1.05	4.93	.95
14	8	2.63	1.00	3.00	1.16	3.96	.97	5.25	.72
15	7	3.10	.61	4.76	1.21	4.38	1.32	5.57	.96
16	5	5.27	.65	5.40	.60	4.53	.45	5.13	.70
17	8	5.00	.97	5.29	1.44	4.29	1.09	5.42	1.16
18	3	5.44	.50	6.00	.42	5.22	.50	5.78	.83

Nota: N = 18. Os valores a negrito indicam que o valor de ADI é significativo para um nível estatístico de significância de 5% para 7 categoriais ($AD \leq .1.28$; Dunlap et al., 2003).

A pontuação média de cada tipo de norma, em cada equipa, situava-se abaixo do ponto médio da escala de resposta e o índice AD para cada tipo de norma era igual ou inferior ao ponto de *cutoff* de 1.28 (Dunlap et al., 2003) para um nível estatístico de significância de 5%. A estrutura das normas de segurança dos grupos estudados era caracterizada por um consenso significativo nas percepções sobre as normas sociais de segurança entre as equipas, o que significa que as normas estavam cristalizadas nos grupos.

Seguindo as recomendações de Baron e Kenny (1986), foram testadas várias hipóteses de moderação através de equações de regressão hierárquica, determinando-se em que medida é que o incremento na variância dos comportamentos de segurança proactivos era significativo, quando o termo de interação era adicionado ao modelo. Os resultados da análise de regressão revelaram que as normas injuntivas da chefia de segurança tinham um papel moderador significativo da relação entre as normas descritivas dos colegas (no Tempo 1) e os comportamentos de segurança proactivos (no Tempo 2), $F(3, 125) = 7.47$, $p < .0001$, Beta = .31, $t = 2.10$, $p < .05$, *effect size* = 2.99 por cento, confirmando a hipótese 6a. Os resultados dos testes *post hoc* (Aiken & West, 1996; ver Figura 1) revelaram que o efeito das normas descritivas dos colegas nos comportamentos de segurança proactivos aumenta quando as percepções sobre as normas injuntivas da chefia são partilhadas pelos membros da equipa, ou seja, quando estão cristalizadas. Na presença de baixa cristalização das normas injuntivas da chefia e baixo nível de normas descritivas dos colegas, o comportamento de segurança individual é guiado por motivações individuais. Quando as normas descritivas dos colegas são elevadas e a cristalização das normas injuntivas da chefia é baixa, os trabalhadores recebem sinais mistos sobre o que são as normas do grupo. Nesse caso, os trabalhadores olham para os seus colegas como modelos e agem de forma consistente com esses modelos. A hipótese 5 não foi sustentada pelos resultados.

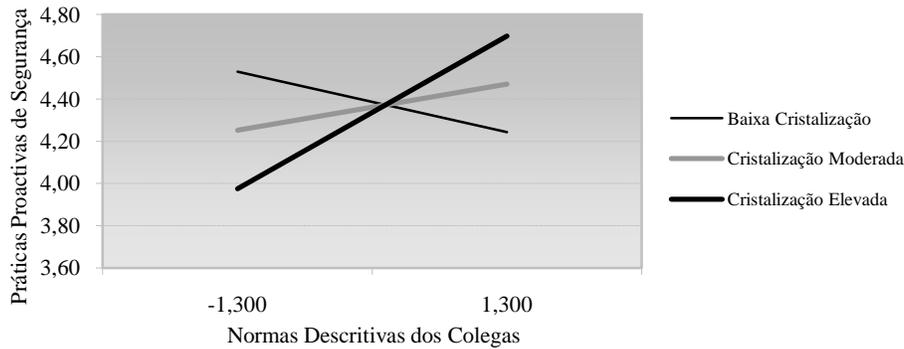


Figura 1. Interação entre a cristalização das normas injuntivas da chefia e as normas descritivas dos colegas

4. Discussão e Conclusões

O presente estudo centrou-se nas normas descritivas e injuntivas percebidas enquanto variáveis predictoras dos comportamentos de segurança. Ao analisar a relação entre as normas descritivas de segurança e os comportamentos de segurança proactivos, os resultados não suportaram a hipótese 1a e apenas a hipótese 2a foi confirmada. As normas descritivas de segurança dos colegas de trabalho no Tempo 1 prediziam os comportamentos de segurança proactivos auto-relatados um ano mais tarde. Portanto, os comportamentos de segurança proactivos dos trabalhadores aumentavam quando estes percebiam que os seus colegas também realizavam práticas de segurança proactivas. Este resultado é consistente com as conclusões de uma análise conceptual e meta-análise recente sobre os efeitos das percepções, atitudes, comportamentos de cidadania organizacional e do desempenho (Chiaburu & Harrison, 2008). Este resultado, que sugere que os pares são modelos efectivos para o comportamento proactivo, é potencialmente importante, uma vez que poucas pesquisas examinaram de que forma é que o comportamento de segurança dos colegas influencia o comportamento dos outros no trabalho.

As normas descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas de trabalho não influenciavam os comportamentos de segurança de seguimento, refutando as hipóteses 1b e 2b. Estes resultados podem ser parcialmente explicados pela natureza da organização e dos trabalhos realizados, se tivermos em consideração que se trata de uma organização conservadora e burocrática, regida por sólidos princípios de segurança, em que as orientações para o comportamento aceitável, podem ser forte e activamente transmitidas através de declarações explícitas. Na presença de alto controlo sobre o cumprimento das regras e procedimentos de segurança, através dos sistemas formais estabelecidos pela organização, provavelmente, haverá pouco espaço para a influência das regras informais de segurança. Nos contextos organizacionais muito formais, que dependem fortemente de normas, o comportamento proactivo pode não ser explicitamente prescrito, levando a um comportamento mais discricionário. Neste caso, a presença de ambiguidade sobre o comportamento adequado, conduz à necessidade de informação para reduzir a incerteza. Estes resultados são consistentes com os resultados de um estudo longitudinal de Neal e Griffin (2006), em que foi encontrado um efeito longitudinal significativo do clima de segurança nos comportamentos de segurança de participação, mas não nos comportamentos de segurança de seguimento.

Nesta amostra, a percepção das práticas de segurança da chefia não teve impacto nos comportamentos de segurança individuais. Os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança eram apenas explicados pela formação em segurança. Os trabalhadores necessitam de adquirir conhecimentos sobre a utilização de equipamentos de protecção individual e o seguimento de práticas de trabalho que reduzam o risco (Burke, Scheuer, & Meredith, 2007). Podemos especular que a magnitude da influência que a percepção das normas sociais pode ter sobre os comportamentos de segurança pode ser afectada pela proximidade, instrumental e afectiva, do grupo de referência, sugerindo que os trabalhadores possam ser mais influenciados por grupos de referência mais *proximais*, com o mesmo estatuto e com quem as interacções podem ser mais frequentes e possam ser menos influenciados por grupos de referência mais *distais*. Considerando que as chefias nem sempre estão disponíveis para orientar e monitorizar o comportamento dos trabalhadores, estes podem vicariantemente aprender, observando o comportamento dos

seus colegas, e ajustando o seu comportamento às expectativas dos outros, possivelmente num esforço para obter aceitação dentro do grupo de trabalho. Assim, os colegas são um grupo de referência importante que deve ser cuidadosamente considerado quando se tenta estabelecer uma cultura de segurança proactiva.

Este estudo constituiu uma primeira etapa exploratória na medição e análise das normas sociais de segurança da chefia e dos colegas. Os resultados da regressão hierárquica revelaram que a cristalização das normas injuntivas de segurança da chefia tinha um efeito moderador na relação entre as normas descritivas dos colegas e o comportamento de segurança proactivo individual, confirmando a hipótese 6a. As chefias são responsáveis pela implementação das políticas e procedimentos na sua equipa, ditando o que “deve” ser feito. Se existir consenso nas percepções dos membros da equipa em relação àquilo que a liderança pensa que deve ser feito, então, o impacto das normas descritivas dos colegas no comportamento de segurança individual será maior.

Algumas limitações deste estudo devem ser observadas. Este estudo baseou-se em medidas de auto-relato e no comportamento passado como uma alternativa para o comportamento actual. Vários estudos têm utilizado este método de forma eficaz (e.g., Armitage & Conner, 2001). No entanto, este estudo também usou dados objectivos (registos de acidentes de trabalho da empresa e dias de trabalho perdidos), como critério de validação dos comportamentos de segurança auto-relatados. As correlações ao nível do grupo mostraram que os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatados estavam significativamente correlacionados com os acidentes de trabalho e dias de trabalho perdidos devido a acidentes de trabalho. Estes resultados são consistentes com pesquisas anteriores que mostraram que o comportamento de segurança auto-relatado está relacionado com os acidentes (e.g., Hofmann & Stetzer, 1996). Além disso, nalguns casos, o uso de fontes de percepção subjectiva de informação pode ser coerente com a natureza da variável. Embora a observação comportamental possa fornecer informações úteis sobre as normas descritivas, seria difícil obter, através desta técnica, informações sobre as normas injuntivas. Conforme recomendado por Podsakoff e Organ (1986) procurou-se minimizar os efeitos da variação do método comum, introduzindo-se

uma separação temporal entre a medição das variáveis independentes e dependentes. Seguindo as recomendações de Lindell e Whitney (2001) também foi utilizada uma variável marcadora para estabelecer o efeito da variação do método comum. A análise da variável marcadora demonstrou que a correlação parcial permanecia estatisticamente significativa depois de controlada a variável marcadora. Os dados foram recolhidos utilizando apenas técnicas quantitativas. Embora os questionários descritivos sejam o método mais comumente usado para medir as normas, em pesquisas futuras, aconselha-se que estes dados quantitativos sejam complementados com dados obtidos através de outras técnicas, tais como entrevistas qualitativas. Outra limitação desta pesquisa tem a ver com a composição da amostra. Os participantes neste estudo eram membros de uma única empresa e a amostra era exclusivamente do género masculino. O padrão de influências normativas identificado, em que os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança não foram explicados pelas normas sociais de segurança e em que os comportamentos de segurança proactivos eram explicados, essencialmente, pelas normas descritivas dos colegas de trabalho, poderá ser o reflexo das características idiossincráticas da organização. Pesquisas futuras deverão também examinar se homens e mulheres percebem as normas de forma diferente e de que forma é que essa percepção pode afectar os comportamentos de segurança. Apesar destas limitações, este estudo utilizou um desenho longitudinal para compreender as potenciais relações existentes entre a percepção das normas sociais e os comportamentos de segurança e usou dados objectivos de segurança que sustentaram a validade da variável critério.

Implicações para a Prática e Investigação

O presente estudo tem várias implicações para a prática. A maior parte das intervenções actuais tem focado os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança dos trabalhadores e a influência injuntiva das chefias. No entanto, este estudo sugere que os colegas de trabalho assumem um papel importante ao ajudarem os membros a aprender *como* através da modelagem, prática e exemplo enquanto trabalham. As normas descritivas dos colegas permitem que os indivíduos possam aprender

os riscos pessoais a que estão expostos enquanto trabalham, dão informação acerca de quais os comportamentos que são seguros e inseguros ao desempenharem as suas tarefas, e proporcionam o reforço e a recompensa dos comportamentos seguros e a punição dos inseguros. Desta forma, o papel dos colegas como fonte de influência normativa deve ser explicitamente considerado, especialmente no que se refere aos comportamentos de segurança proactivos, tão desejados na melhoria da cultura de segurança. Além disso, outra função importante dos colegas de equipa será ajudar a estabelecer normas intensas e cristalizadas em relação à importância de seguir procedimentos seguros de trabalho e demonstrar outros comportamentos participativos relacionados com a segurança. Estes resultados sugerem que nem todas as intervenções específicas baseadas nas normas contribuem efectivamente para a redução de práticas de trabalho inseguras. Desta forma, em primeiro lugar, sugerimos que os princípios de modificação do comportamento de segurança em *settings* organizacionais devem incidir não apenas no impacto de reforços da chefia e dos colegas no comportamento de seguimento das regras e procedimentos de segurança mas também devem ser usados para promover os comportamentos de segurança proactivos. Segundo, a intervenção deve desviar-se da aprendizagem individualizada para focar também o comportamento de toda a equipa. A formação em segurança comportamental, o estabelecimento de objectivos de segurança, o *feedback* e as recompensas são exemplos de possíveis intervenções que podem ser aplicadas às equipas não apenas para promover o seguimento das regras e procedimentos de segurança, mas também os comportamentos de segurança proactivos. Terceiro, tornar mais forte a cristalização das normas positivas de segurança nas equipas pode contribuir para aumentar a “segurança psicológica” das equipas. Nos grupos com elevados níveis de intensidade e cristalização das normas, os membros têm maior probabilidade de se sentirem apoiados ao colocarem questões e admitirem erros. As normas intensas e cristalizadas nas equipas podem ser importantes para ajudar os indivíduos a ajustarem-se às pressões associadas às condições turbulentas dos ambientes de trabalho actuais.

O presente estudo também tem implicações importantes para a investigação futura. Primeiro, este estudo sugeriu que os comportamentos de segurança proactivos e de

seguimento podem ter antecedentes diferentes. As influências normativas, descritivas e injuntivas, devem ser abordadas considerando as duas fontes de influência, chefias e colegas de trabalho, separadamente. Tal será particularmente útil para iluminar os processos de modelagem dentro dos grupos, isto é, as condições em que os membros do grupo usam os seus colegas como modelos no desenvolvimento dos seus próprios conhecimentos e competências. Estes padrões de influências normativas nos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento podem estar dependentes de diferentes condições organizacionais e características das equipas e das tarefas, o que abre novas perspectivas de investigação. Pode incluir-se neste âmbito o tamanho da organização, os níveis hierárquicos e o nível de interdependência das tarefas. Segundo, a medição da intensidade e da cristalização das normas é um aspecto crítico na pesquisa futura. A especificação da quantidade ou qualidade de comportamento esperado por outros relevantes e o acordo entre os membros do grupo em relação a um determinado comportamento estão intrínsecos às normas. O impacto das normas sociais deve ser maior quando existe acordo entre os membros do grupo acerca do comportamento. A congruência entre as normas das chefias e as normas dos colegas é outro aspecto empírico importante que ainda não foi suficientemente explorado pela literatura, especialmente através de *designs experimentais* e análise multinível. Entender o que leva os trabalhadores a desenvolver comportamentos de segurança proactivos, será cada vez mais importante, numa altura em que os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança já não são suficientes. Em síntese, a pesquisa para o desenvolvimento de programas bem sucedidos precisa de ir além do estudo das atitudes pessoais e da liderança, para dar maior (e mais específica) atenção à influência dos pares, no contexto da ecologia social onde os comportamentos de segurança são aprendidos e são perpetuados.

Capítulo 4

Factores Sócio-Cognitivos Explicativos dos Comportamentos de Segurança

Introdução

Nas últimas décadas, uma quantidade impressionante de pesquisa multidisciplinar dedicou-se à explicação dos antecedentes e determinantes dos comportamentos de segurança e acidentes. Em particular, a psicologia social aplicada e do comportamento organizacional demonstraram um forte interesse nos aspectos comportamentais da segurança.

Neste vasto campo de pesquisa, nas últimas décadas, vários estudos tentaram determinar os efeitos do clima de segurança nos comportamentos de segurança e acidentes de trabalho em vários sectores industriais (e.g., Huang, Ho, Smith, & Chen, 2006; Neal & Griffin, 2006; Siu, Phillips & Leung, 2003; Varonen & Mattila, 2002). Alguns estudos encontraram uma relação directa entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança (e.g., Cooper & Phillips, 2004; Glendon & Litherland, 2000), enquanto outros sugeriram que não existe uma relação directa entre o clima de segurança e o comportamento de segurança actual e reportaram que essa relação é mediada por outras variáveis (e.g., Barling et al., 2002; Zohar & Luria, 2005). O modelo psicossocial de acidentes relacionados com o trabalho (Meliá, 1998) mostra o efeito causal do clima de segurança na resposta de segurança dos supervisores; o efeito causal da resposta de segurança dos supervisores na resposta de segurança dos colegas; e o efeito causal da resposta de segurança dos colegas, juntamente com o clima de segurança e a resposta de segurança dos supervisores, no comportamento de segurança dos trabalhadores. Estas são as variáveis principais do modelo psicossocial (Meliá, 1998), em que o comportamento de segurança do trabalhador é visto como resultante de um processo de influência social. Este modelo empírico-comportamental põe a ênfase no modo como a configuração social do entendimento e actuação sobre a segurança da empresa, dos gestores, chefias e colegas afecta o grau de segurança do comportamento dos trabalhadores. No entanto, este modelo não identifica nem mede explicitamente o processo sócio-cognitivo de influência social subjacente ao papel mediador das chefias e dos colegas no comportamento de segurança. Especificamente, este modelo não diferencia entre normas descritivas e injuntivas e não

inclui determinantes cognitivos como sejam as atitudes e o controlo comportamental percebido.

Para além da literatura apresentar algumas inconsistências, os estudos sobre os antecedentes comportamentais da segurança tenderam a focar as diferenças individuais ou os factores contextuais, mas raramente focaram ambos (Christian et al., 2009) e, mais ocasionalmente ainda, focaram os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento em simultâneo (e.g., Griffin & Neal, 2000; Neal et al., 2000). Portanto, a literatura encontra-se fragmentada e incompleta e o estudo das relações entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança, assim como os factores pessoais e sociais, e as suas possíveis combinações, é um tema empírico que continua por explorar.

A teoria da acção planeada proporciona um enquadramento influente para um conhecimento mais detalhado deste processo. Embora esta teoria possa ser muito útil na identificação das variáveis chave que relacionam o clima de segurança e o comportamento de segurança, a utilização deste modelo para a mudança preventiva do comportamento foi, contudo, muito limitada. Segundo o nosso conhecimento, apenas dois estudos publicados aplicaram a teoria da acção planeada à pesquisa sobre segurança (ver Fogarty & Shaw, 2010; Johnson & Hall, 2005). Os estudos sobre os comportamentos de segurança focaram essencialmente as atitudes de segurança, muitas vezes, no âmbito do clima de segurança, mas raramente com enquadramento da acção racional. Neste âmbito, é não só importante considerar a influência das variáveis mediadoras da relação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança, mas também hipotetizar e analisar sistematicamente as relações específicas entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança de forma a identificar o papel dos factores situacionais e pessoais relacionados com a segurança. O modelo de mediação proposto nesta tese parte do pressuposto de que o foco adequado da pesquisa em segurança consiste na análise do efeito combinado de um conjunto de factores sócio-cognitivos nos comportamentos de segurança. As atitudes e o controlo comportamental percebido emergiram como factores importantes na determinação do comportamento social, em geral, e dos comportamentos de saúde, em vários domínios. No entanto, nos actuais locais de trabalho, as equipas, mais do que os

indivíduos, tornaram-se cada vez mais importantes, fazendo com que os grupos e os factores normativos ganhem ainda mais relevância. Por esse motivo, o modelo proposto atribuiu maior desenvolvimento à componente normativa da influência na segurança.

A seguir, a restante introdução descreve, com maior detalhe, o enquadramento teórico subjacente a este capítulo que explora a contribuição da teoria da acção planeada para a compreensão dos comportamentos de segurança.

A teoria da acção planeada: Um enquadramento teórico para relacionar o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança auto-relatados

A teoria da acção planeada, uma extensão da teoria da acção racional (Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975), é uma teoria de decisão racional capaz de prever uma extensiva variedade de comportamentos de saúde (e.g., Conner & Sparks, 2006; Elliot, Armitage, & Baughan, 2003; McMillan & Conner, 2003). Os comportamentos de segurança podem ser compreendidos como sendo o resultado de um processo sócio-cognitivo descrito pela teoria da acção planeada. No entanto, esta teoria deve ser adaptada ao contexto organizacional.

Especificar a ordem causal das variáveis é um aspecto crítico para fazer inferências nas relações de mediação (Mathieu & Taylor, 2006). Assim, esta tese propõe um processo sequencial de mediação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança. A um nível mais geral, os antecedentes dos comportamentos de segurança podem ser classificados como factores situacionais e factores pessoais relacionados com a segurança. Estes factores combinam entre si, influenciando o comportamento de segurança dos trabalhadores. A um nível mais específico, para cada um destes factores, foram identificados um conjunto de antecedentes distais e proximais dos comportamentos de segurança, dependendo do seu nível de referência. Ao nível dos factores situacionais, o clima de segurança organizacional foi considerado um factor distal e as normas sociais,

foram consideradas como factores proximais relacionados com os grupos. Com efeito, tipicamente, os indivíduos sentem-se mais próximos do seu grupo de trabalho do que da organização em si. Cialdini e colegas (e.g., Cialdini et al., 1991) distinguiram dois tipos de normas. As primeiras, as *normas injuntivas*, o elemento prescritivo da influência social, referem-se ao que *deve ser feito*. Neste sentido, as normas injuntivas são similares às normas subjectivas, convencionalmente usadas em aplicações anteriores da teoria da acção planeada pois envolvem a motivação para seguir os grupos de referentes. O segundo tipo de normas, as *normas descritivas*, referem-se ao que *é feito* ou à capacidade do comportamento percebido dos outros referentes influenciar o comportamento dos trabalhadores. Esta literatura, assim como estudos de validade anteriores (e.g., Fugas et al., 2007; 2009a), usando análise factorial confirmatória, validaram um modelo de 4-factores de primeira ordem de influência social na segurança em vários trabalhos. Os resultados deste estudo mostraram que quando se avalia a influência social na segurança é crucial diferenciar não apenas o *tipo de influência normativa*, nomeadamente as normas de segurança descritivas e injuntivas, mas também a *fonte de influência normativa das percepções*, determinando o impacto da chefia e dos colegas como figuras de referência. Em certa medida, pode-se esperar alguma variabilidade na importância que os indivíduos atribuem aos membros do seu grupo de trabalho enquanto fontes de informação sobre como desempenhar o seu trabalho de forma segura. Se os trabalhadores percepcionarem que essas figuras de referência desempenham os seus trabalhos de forma segura, provavelmente estarão mais motivados para aumentar o seu próprio desempenho de segurança. Em resultado, este estudo incorpora esta taxonomia de normas na teoria da acção planeada, expandindo a componente normativa do modelo clássico e hipotetiza que o clima de segurança afecta, indirectamente, o comportamento de segurança através da influência social na segurança.

As atitudes e o controlo comportamental percebido também foram considerados como antecedentes proximais dos comportamentos de segurança, mas ao nível do indivíduo. Para além da influência social, ao nível cognitivo, pode-se esperar que as atitudes se relacionem de forma diferente com o comportamento de segurança individual. Actualmente, as atitudes

são definidas como um constructo complexo, multidimensional que compreende uma componente afectiva e conativa ou comportamental (Ajzen & Fishbein, 2005). As atitudes resultam de crenças comportamentais, que estão relacionadas com as consequências, positivas ou negativas, prováveis de desempenho do comportamento em questão. Quando os trabalhadores atribuem grande importância pessoal às questões de segurança, é expectável que tenham atitudes fortes em relação à segurança. Os trabalhadores com atitudes favoráveis em relação à segurança, tenderão a processar principalmente as qualidades positivas dos objectos, enquanto os trabalhadores com atitudes desfavoráveis em relação à segurança tenderão a dirigir a sua atenção para as suas qualidades negativas. Para além das atitudes, há alturas em que os indivíduos se sentem incapazes de seguir as regras e procedimentos de segurança devido a influências internas e externas que estão para além do seu controlo. Este mecanismo cognitivo é consistente com o controlo percebido que se refere às *“people’s expectations regarding the degree to which they are capable of performing a given behavior, the extent to which they have the requisite resources and believe they can overcome whatever obstacles they may encounter”* (Ajzen, 2002, p. 13). Quando os trabalhadores acreditam que têm os recursos necessários e as oportunidades para desempenharem as suas tarefas de forma segura, como sejam, conhecimentos sobre segurança e equipamentos de protecção individual adequados, sentem que têm maior controlo pessoal sobre a segurança e exibem um maior grau de controlo comportamental percebido. Inversamente, quando os trabalhadores acreditam que podem encontrar obstáculos importantes ao trabalho seguro, como sejam a pressão do tempo ou material deficiente, podem perceber que é relativamente difícil desempenhar as suas tarefas de forma segura e, então, apresentam um baixo nível de controlo comportamental percebido. O controlo comportamental percebido pode ter um impacto directo no comportamento de segurança, mesmo quando não é particularmente verídico.

Espera-se que este conjunto de factores sócio-cognitivos interaja entre si, influenciando ambos os tipos de comportamentos de segurança. Uma vez que esta classificação dos comportamentos de segurança denota a sua maior ou menor proximidade em relação à variável critério, espera-se que a relação com os antecedentes proximais seja mais forte do

que a relação com os antecedentes distais. Esta organização das relações entre os constructos permite analisar a magnitude das relações entre todos os constructos, bem como uma melhor compreensão dos processos sócio-cognitivos subjacentes aos comportamentos de segurança.

No seguimento dos dois estudos anteriores, neste capítulo são apresentados três estudos que, tendo por base este enquadramento teórico, tiveram por objectivo desenvolver e avaliar empiricamente um modelo sócio-cognitivo para explicar os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. O terceiro estudo empírico é *cross-sectional* e testou as relações propostas no modelo conceptual numa empresa do sector dos transportes, usando modelos de equações estruturais. O quarto estudo empírico, usando a mesma amostra do estudo anterior, analisou se as diferentes variáveis sócio-cognitivas que compõem o modelo proposto estão associadas a diferentes níveis de comportamentos (mais seguros *versus* menos seguros). O quinto estudo empírico analisou o efeito longitudinal dos mediadores sócio-cognitivos da relação entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança, numa empresa do sector químico.

Estudo 3: *Another look on safety climate and safety behavior:*

Deepening the cognitive and social mediator mechanisms

Resumo²⁵

Neste estudo, a literatura sobre o clima de segurança e a teoria da acção planeada (Ajzen, 1991) foram combinadas para explorar os mecanismos cognitivos e sociais mediadores da relação entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento. A amostra foi composta por 356 trabalhadores de uma organização dos sector dos transportes. Usando um *design* de mediação múltipla, os resultados ressaltaram que os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento são explicados por diferentes padrões de combinações de factores situacionais individuais relacionados com a segurança. Se, por um lado, a relação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança proactivos era mediada pelas normas descritivas dos colegas e pelas atitudes em relação à segurança, por outro lado, as normas injuntivas da chefia e o controlo comportamental percebido eram as variáveis mediadoras da relação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança. Estes resultados evidenciam a importância da influência informativa exercida pelos colegas nas atitudes e na proactividade em relação à segurança e, simultaneamente, mostram que a influência informativa das chefias é um determinante crucial dos comportamentos de seguimento das normas de segurança. As implicações teóricas e práticas destes resultados são discutidas.

Palavras-chave: clima de segurança, teoria da acção planeada, normas descritivas e injuntivas, atitudes em segurança, controlo comportamental percebido, comportamento.

²⁵ O presente estudo encontra-se submetido para publicação. Referência: Fugas, Carla S., Silva, Silvia A., & Meliá, José L. (2010). *Another look on safety climate and safety behavior: Deepening the cognitive and social mediator mechanisms*. Artigo submetido para publicação.

Abstract²⁶

In this study, safety climate literature and the theory of planned behavior (Ajzen, 1991) were combined to explore the cognitive and social mechanisms that mediate the relationship between organizational safety climate and compliance and proactive safety behaviors. The sample consisted of 356 workers from a transportation organization. Using a multiple- mediation design, the results underlined that proactive and compliance safety behaviors are explained by different patterns of combinations of individual situational factors related to safety. On the one hand, the relationship between organizational safety climate and proactive safety behaviors was mediated by coworkers' descriptive norms and attitudes toward safety. On the other hand, supervisors' injunctive safety norms and perceived behavioral control were the mediator variables between organizational safety climate and compliance safety behaviors. These results highlight the importance of coworkers' informative influence on attitudes and safety proactivity and concurrently the magnitude of supervisors' normative influence on compliance safety behaviors. Theoretical and practical implications of the findings are discussed.

Keywords: safety climate, theory of planned behavior, descriptive and injunctive safety norms, attitudes regarding safety, perceived control toward safety, safety behavior.

²⁶ The current study has been submitted for publication. Reference: Fugas, Carla S., Silva, Silvia A., & Meliá, José L. (2010). *Another look on safety climate and safety behavior: Deepening the cognitive and social mediator mechanisms*. Manuscript submitted for publication.

1. Objectivos e hipóteses

Partindo da literatura sobre o clima de segurança e da teoria da acção planeada, o presente estudo, teve por objectivo desenvolver e avaliar empiricamente um modelo sócio-cognitivo para prever, simultaneamente, os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança no trabalho.

Este estudo hipotetizou que o clima de segurança influencia os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento e que essa relação é mediada, primeiro, pelas normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas e, segundo, pelas atitudes e pelo controlo comportamental percebido. Foi também hipotetizado que as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas podem ter um efeito directo nos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento.

2. Método

2.1. Participantes

Este estudo foi realizado numa empresa do sector dos transportes. Uma amostra de 356 trabalhadores operacionais (e.g., condutores, técnicos de manutenção) foi convidada a participar neste estudo. Esta amostra representava 21% do efectivo total da empresa. De acordo com a tabela de Krejcie e Morgan para a determinação do tamanho das amostras para actividades de pesquisa, para uma população < 1700, uma amostra de 356 participantes é considerada representativa da população estudada (Leedy, 1997). Todos os participantes eram do sexo masculino, a idade média era de 40.19 anos ($DP = 5.84$); 14.3% eram chefias; 45.2% tinham antiguidade entre 6 e 15 anos e 48.4% não teve qualquer formação em segurança nos últimos 5 anos. Nesta empresa, a formação em segurança era apenas dada na admissão de novos trabalhadores e na mudança de categoria profissional. Os dados foram recolhidos entre Maio e Novembro de 2008.

2.2. Instrumentos

Clima de Segurança. Foi usada uma versão modificada de clima de segurança de nível organizacional de Zohar e Luria (2005). Esta escala de 6-itens consiste numa medida quantitativa das percepções globais dos trabalhadores sobre como é que a segurança é gerida e tratada na sua organização. As categorias de resposta variavam entre *discordo totalmente* e *concordo totalmente*, numa escala de *Likert* de 7-pontos. As pontuações mais elevadas, dispostas no final da escala, estavam associadas a percepções mais seguras. Esta escala continha uma estrutura unifactorial de clima de segurança organizacional geral.

Normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas. Quatro escalas de 3-itens mediram as normas descritivas e injuntivas de segurança considerando os referentes (chefia e colegas) mencionados na escala (para uma descrição detalhada, ver Fugas, Meliá, & Silva, *in press*). Usando uma escala de *Likert* de 7-pontos, que variava entre *nunca* e *sempre*, os respondentes pontuam a frequência com que a sua chefia directa e os seus colegas de equipa desempenhavam cada comportamento ou achavam que cada comportamento devia ser desempenhado. As pontuações mais elevadas indicavam percepções mais positivas sobre o comportamento de segurança dos outros.

Atitudes. As atitudes em relação à segurança foram medidas através de três escalas de diferencial semântico (adaptadas de Davis, Saunders, Williams, & Ajzen, 2002). Um dos itens media as atitudes em relação ao seguimento dos procedimentos de segurança e dois itens mediam as atitudes proactivas. As pontuações foram calculadas de forma que as pontuações mais elevadas indicavam atitudes mais favoráveis.

Controlo Comportamental Percebido. Uma medida directa do controlo comportamental percebido foi adaptada de Conner e McMillan (1999). A escala de 3-itens incluía itens mistos de auto-eficácia e controlabilidade, pontuados entre 1 e 7, em que as pontuações mais altas indicavam maior controlo comportamental percebido.

Comportamento de Segurança. O comportamento de segurança auto-relatado foi

medido usando uma medida revista da *General Safety-Performance Scale* (Burke et al., 2002) e da *Safety Citizenship Role Definitions and Behavior Items* (Hofmann et al., 2003), resultando numa escala comportamentos de segurança de 6-itens com duas sub-escalas: práticas de segurança de seguimento e práticas de segurança proactivas. Os comportamentos de segurança foram pontuados de acordo com a frequência com que os trabalhadores realizavam cada comportamento, usando uma escala de *Likert* de 7 pontos, que varia entre *nunca* (1) e *sempre* (7), em que as pontuações mais altas representavam pontuações mais positivas de comportamentos de segurança.

Informação demográfica e profissional. Cada respondente indicou a sua idade (em anos), posição na empresa (chefia/não chefia), antiguidade na função (as opções de resposta foram: menos de 5 anos, entre 6 e 15 anos e mais de 15 anos) e o número de acções de formação em segurança nos últimos 5 anos (as opções de resposta foram: nenhuma, 1, 2, 3, ou mais de 3).

Este estudo incluiu como *outcome criteria* para os comportamentos de segurança auto-relatados a severidade da incapacidade auto-relatada, assim como o número de acidentes de trabalho e de dias de trabalho perdidos ao nível das equipas, obtidos através dos registos da organização, para o ano de 2008. Os coeficientes de correlação de Spearman revelaram que a gravidade da incapacidade estava significativamente e negativamente correlacionada com as normas descritivas dos colegas ($\rho = -.89, p < .05$), e significativamente e positivamente correlacionada com os dias de trabalho perdidos ($\rho = .83, p < .05$). Os dias de trabalho perdidos também estavam significativamente e negativamente correlacionados com os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança ($\rho = -.83, p < .05$), e significativamente e positivamente correlacionados com os acidentes de trabalho ($\rho = .93, p < .01$), validando a nossa variável critério (comportamentos de segurança auto-relatados).

3. Resultados

3.1. Procedimentos de Análise

O modelo hipotetizado por este trabalho para prever os comportamentos de segurança (ver p. 70) foi testado através de modelos de equações estruturais (SEM), tendo-se seguido a estratégia de dois passos proposta por Anderson e Gerbing (1988). Esta técnica multivariada permite testar várias potenciais relações de mediação simultaneamente. James e Bret (1984) recomendaram o uso de técnicas de análise confirmatória como o SEM para testar modelos de mediação (James, Mulaik, & Brett, 2006). Inicialmente estimou-se um modelo de medida através de análise factorial confirmatória (CFA) e, posteriormente, vários modelos estruturais parciais testaram as várias relações hipotetizadas. As análises foram realizadas usando o MLE (*maximum likelihood estimation*) do AMOS 17.0. O tamanho da amostra era adequado para estimar os modelos (e.g., Arbuckle, 1999). O *fit* do modelo foi julgado considerando a análise dos residuais, a magnitude dos pesos factoriais dos itens e os índices de *fit* mais comuns. Especificamente, o GFI (*goodness-of-fit index*), o CFI (*comparative fit index*) e o RMSEA (*root-mean-square error or approximation*) foram usados para determinar o *fit* do modelo e o AIC (*Akaike's information criterion*) e o ECVI (*expected cross-validation index*) foram usados para comparar os modelos.

3.2. Teste de Hipóteses

3.2.1. Análise Factorial Confirmatória

A análise factorial confirmatória foi usada para validar as escalas de medida dos constructos em estudo. A consistência interna e a fiabilidade dos constructos latentes foram avaliadas. O modelo de medida foi especificado com 9-factores de primeira ordem, inter-relacionados por setas bidireccionais. Os resultados do modelo de medida de 9-factores revelaram que todos os pesos factoriais eram estatisticamente significativos e adequados (variavam entre .42 e .98, numa solução estandardizada) e os coeficientes compostos de

fiabilidade dos factores estavam dentro do valor limite aceitável para a fiabilidade (Hair et al., 1998), com a excepção do controlo comportamental percebido, cujo coeficiente estava abaixo do limite de .70 (ver Tabela 1). No entanto, uma vez que este estudo é de natureza exploratória, podem ser aceites valores inferiores a .70 (Hair et al., 1998) com alguma prudência na interpretação dos resultados.

Tabela 1

Pesos factoriais, consistência interna e fiabilidade

Constructos e itens	Pesos Factoriais	Critical Ratio	Fiabilidade Composta	Variância Média Extraída
1. Clima de Segurança				
<i>A minha empresa ...</i>			0.87	0.53
<i>Disponibiliza os equipamentos necessários para se trabalhar de forma segura.</i>	0.64	11.22		
<i>Corrige rapidamente qualquer perigo para a segurança, independentemente do seu custo.</i>	0.75	13.22		
<i>Considera o comportamento de segurança das pessoas quando as promove.</i>	0.74	12.99		
<i>Investe muito tempo e dinheiro na formação em segurança dos trabalhadores.</i>	0.71	12.36		
<i>Ouve cuidadosamente as ideias dos trabalhadores para melhorar a segurança.</i>	0.79	13.97		
<i>Dá aos técnicos de segurança o poder necessário para fazerem o seu trabalho.</i>	0.75	-		
2. Normas Descritivas da Chefia				
<i>O meu chefe directo ...</i>			0.95	0.87
<i>Discute connosco como é que podemos melhorar a segurança.</i>	0.92	28.20		
<i>Ensina-nos a detectar os problemas de segurança antes de surgirem.</i>	0.96	32.37		
<i>Explica-nos (além de ser exigente) porque é que devemos trabalhar de forma segura.</i>	0.92	-		
3. Normas Injuntivas da Chefia				
<i>O meu chefe directo acha que se deve ...</i>			0.90	0.76
<i>Respeitar os procedimentos de segurança, mesmo quando se está a trabalhar sob pressão.</i>	0.87	21.18		
<i>Usar os equipamentos de protecção individual, mesmo quando são desconfortáveis.</i>	0.84	20.05		
<i>Trabalhar de forma segura, mesmo quando se está cansado ou sob stress.</i>	0.90	-		
4. Normas Descritivas dos Colegas				
<i>Os meus colegas de equipa ...</i>			0.93	0.81
<i>Verificam se os outros colegas cumprem as regras de segurança.</i>	0.96	19.21		
<i>Verificam se os outros colegas seguem todas as regras de segurança e não apenas as mais importantes.</i>	0.98	19.54		
<i>Dizem uma "palavra simpática" aos colegas que prestam especial atenção à segurança.</i>	0.75	-		
5. Normas Injuntivas dos Colegas				
<i>Os meus colegas de equipa acham que se deve ...</i>			0.93	0.81
<i>Discutir com os outros colegas e com a chefia sobre como é que se pode melhorar a segurança do seu trabalho.</i>	0.88	22.94		
<i>Detectar os problemas de segurança antes de surgirem.</i>	0.93	26.11		
<i>Explicar (e não apenas exigir) porque é que se deve trabalhar de forma segura.</i>	0.90	-		
6. Atitudes em Relação à Segurança				
<i>Na minha função ...</i>			0.76	0.53
<i>Seguir os procedimentos de segurança é prejudicial/ benéfico</i>	0.50	-		
<i>Participar activamente na segurança com o objectivo de melhorar a segurança é irrelevante/importante.</i>	0.78	8.39		
<i>Participar activamente na segurança com o objectivo de melhorar a segurança é desadequado/adequado.</i>	0.86	8.42		
7. Controlo Comportamental Percebido			0.59	0.34
<i>Eu sinto que não tenho controlo sobre a segurança com que realizo o meu trabalho (invertido).</i>	0.42	5.68		
<i>Para mim, trabalhar de forma segura é difícil/fácil</i>	0.63	7.30		
<i>Depende de mim trabalhar de forma segura.</i>	0.64	-		
8. Comportamento de Segurança Proactivo			0.80	0.59
<i>Fiz sugestões com o objectivo de melhorar a segurança.</i>	0.80	-		
<i>Procurei encorajar os meus colegas a envolverem-se nas questões sobre segurança.</i>	0.93	14.48		
<i>Agi de forma a prevenir a repetição de incidentes anteriores.</i>	0.52	9.38		
9. Comportamento de Segurança de Seguimento			0.80	0.58
<i>Usei de forma adequada o equipamento de protecção individual, tal como é indicado pelo SHST</i>	0.87	-		
<i>Desempenhei adequadamente o meu trabalho quando usei os equipamentos de protecção individual.</i>	0.82	13.46		
<i>Fiz o que era adequado para reduzir a exposição a riscos e ao perigo.</i>	0.57	9.96		

Tabela 2

Correlações estandardizadas inter-factorais confirmatórias entre as variáveis latentes

Variáveis	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Clima de Segurança	4.26	1.09	(.87)								
2. Normas Descritivas da Chefia	3.47	1.43	.62**	(.95)							
3. Normas Injuntivas da Chefia	4.81	1.60	.50**	.58**	(.90)						
4. Normas Descritivas dos Colegas	3.84	1.48	.43**	.57**	.46**	(.92)					
5. Normas Injuntivas dos Colegas	4.83	1.45	.31**	.49**	.58**	.67**	(.93)				
6. Atitudes	5.83	.71	.28**	.19*	.29**	.32**	.45**	(.74)			
7. Controlo Comportamental Percebido	5.43	.88	.41**	.29**	.45**	.28**	.32**	.46**	(.56)		
8. Comportamentos de Segurança Proactivos	4.33	1.20	.17*	.33**	.18*	.47**	.40**	.41**	.23*	(.78)	
9. Comportamentos de Segurança de Seguimento	5.75	1.03	.22**	.23**	.37**	.26**	.32**	.20*	.52**	.27**	(.79)

* $p < .01$; ** $p < .0001$

A Tabela 2 apresenta as correlações inter-factoriais entre as variáveis latentes do modelo de medida. Todas as correlações inter-factoriais eram significativas e variavam entre .17 e .67, com os itens correlacionados com um único factor. O modelo de medida apresentava um *fit* razoável, de acordo com os critérios de Hu e Bentler (1999) para os índices de *fit* ($\chi^2 = 672.44$, $gl = 369$, $p < .0001$, CFI = .95, GFI = .88, RMSEA = .05; AIC = 864.44; ECVI = 2.71). Adicionalmente, este modelo foi comparado com um modelo de medida alternativo (modelo unifactorial), que mostrou ser consideravelmente menos adequado para representar os dados ($\chi^2 = 4032.6$, $gl = 406$, $p < .0001$, CFI = .43, GFI = .49, RMSEA = .17; AIC = 4150.56; ECVI = 12.73). Uma vez que a magnitude e o sinal de todos os parâmetros do modelo de medida de 9-factores era adequado, foi possível, no passo seguinte, testar o modelo estrutural, baseado na teoria, para descrever as interrelações entre as variáveis latentes.

3.2.2. Modelos de Equações Estruturais

Este estudo focou os potenciais efeitos indirectos do clima de segurança organizacional nos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança, através de múltiplos mediadores em cadeia.

De acordo com Mathieu e Taylor (2006) “analytic techniques to address the relative contribution of some X variable on some distal Y variable as transmitted by two (or more) sequential mediators are still evolving” (ver Shrout & Bolger, 2002)” (p. 1052). Ainda assim, as condições para testar modelos de mediação para um único mediador podem ser aplicadas a modelos com múltiplos mediadores com algumas limitações (MacKinnon, 2008). Assim, foram estimados vários modelos parciais para testar os efeitos de mediação múltipla hipotetizados (ver Tabela 3). Primeiro, estimou-se cada modelo, incluindo os efeitos directos entre o antecedente e a variável critério (*mediação parcial*). Depois, apenas

foram estimados os efeitos indirectos entre o antecedente e a variável critério (*mediação total*).

Tabela 3

Sumário das análises de modelos de equações estruturais para prever os comportamentos de segurança proactivos e os comportamentos de segurança de seguimento

	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>	GFI	CFI	RMR	RMSEA	AIC	ECVI
Modelo 1									
<i>Mediação Parcial</i>	257.20	127	<.0001	.92	.94	.11	.06	345.20	1.06
<i>Mediação Total</i>	257.28	129	<.0001	.92	.94	.11	.06	341.28	1.05
Modelo 2									
<i>Mediação Parcial</i>	166.38	82	<.0001	.94	.96	.11	.06	242.39	0.74
<i>Mediação Total</i>	183.85	84	<.0001	.93	.96	.14	.06	255.85	0.79
Modelo 3									
<i>Mediação Parcial</i>	171.21	82	<.0001	.94	.95	.12	.06	247.21	0.76
<i>Mediação Total</i>	175.37	84	<.0001	.93	.95	.13	.06	247.37	0.76
Modelo 4									
<i>Mediação Parcial</i>	179.62	82	<.0001	.93	.96	.11	.06	255.62	0.78
<i>Mediação Total</i>	217.36	84	<.0001	.92	.94	.17	.07	289.36	0.89
Modelo 5									
<i>Mediação Parcial</i>	158.91	82	<.0001	.94	.96	.10	.05	234.91	0.72
<i>Mediação Total</i>	177.78	84	<.0001	.93	.96	.13	.06	249.78	0.77

No modelo 1, foi estimado o efeito directo entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento. Posteriormente, um modelo de efeitos directos estimou as relações entre o clima de segurança organizacional e as atitudes e o controlo comportamental percebido e entre as atitudes e o controlo

comportamental percebido e os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento, sem contemplar quaisquer efeitos directos entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança. Os modelos 2 a 5 estimaram as relações entre cada tipo de norma social de segurança como antecedente das atitudes e do controlo comportamental percebido e destes mediadores para os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento (modelo 2: normas descritivas da chefia; modelo 3: normas injuntivas da chefia; modelo 4: normas descritivas dos colegas; modelo 5: normas injuntivas dos colegas). A estimação destes modelos parciais resultou num modelo final mais complexo e alargado. Depois de apagar os parâmetros não significativos, este modelo obteve um valor de χ^2 igual a 467.8, com 341 graus de liberdade; os valores de GFI, CFI, RMSEA eram iguais a .90, .94 e .05, respectivamente. A Figura 1 mostra as estimativas estandardizadas dos parâmetros para o modelo final. Todas estimativas eram significantivas para $p < .0001$.

Este modelo proporcionou uma explicação útil e plausível para as possíveis mediações entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança. O clima de segurança organizacional não estava relacionado directamente com os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento (não se confirmando as hipóteses 1a e 1b), mas apenas indirectamente.

As normas descritivas dos colegas ($\beta = .39, p < .0001$) e as atitudes ($\beta = .29, p < .0001$) eram os antecedentes mais proximais dos comportamentos de segurança proactivos. A relação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança proactivos era totalmente mediada pelas normas descritivas dos colegas e pelas atitudes em relação à segurança. Uma cadeia de mediação mais longa também foi encontrada do clima de segurança organizacional para as normas injuntivas da chefia (primeiro mediador), destas para as normas descritivas dos colegas (segundo mediador) e destas para os comportamentos de segurança proactivos.

Os antecedentes mais proximais dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança eram as normas injuntivas da chefia ($\beta = .17, p < .01$) e o controlo comportamental percebido sobre a segurança ($\beta = .42, p < .0001$). A relação entre

o clima de segurança organizacional e os comportamentos de seguimento era totalmente mediada pelas normas injuntivas da chefia e pelo controlo comportamental percebido sobre a segurança. Uma cadeia de mediação mais longa foi encontrada do clima de segurança organizacional para as atitudes (primeiro mediador), das atitudes para o controlo comportamental percebido (segundo mediador) e do controlo comportamental percebido para os comportamentos de seguimento. Outro caminho possível, foi encontrado do clima de segurança organizacional para as normas injuntivas da chefia (primeiro mediador), destas para o controlo comportamental percebido (segundo mediador) e deste para os comportamentos de seguimento.

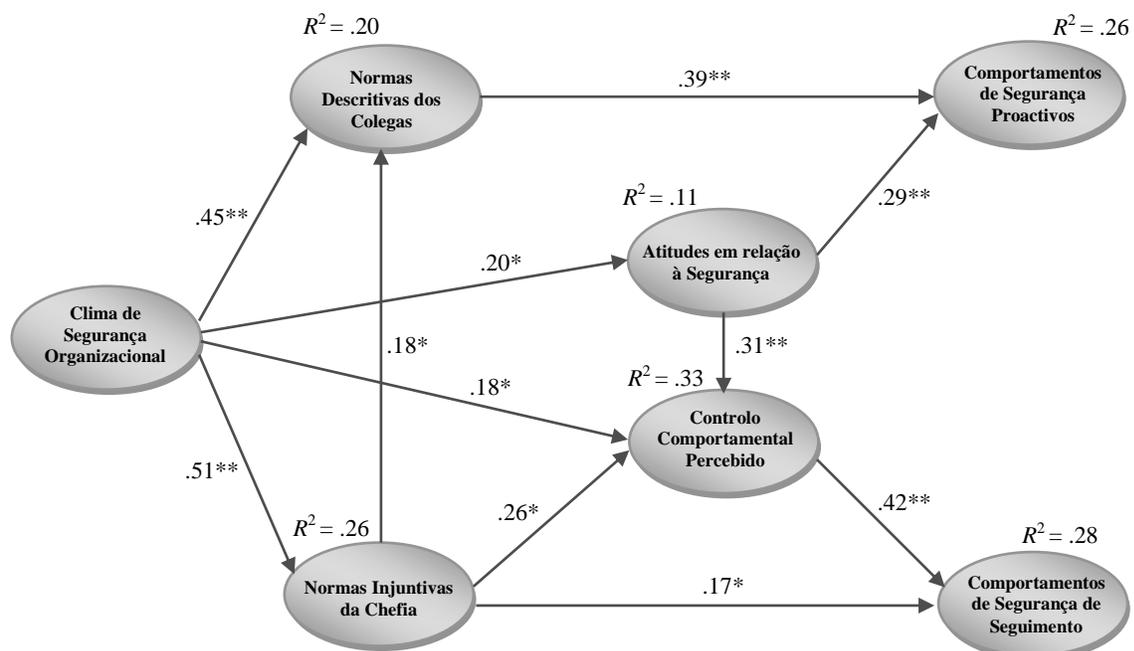


Figura 1. Modelo ajustado de caminhos directos e mediados que explicam os comportamentos de segurança.

Nota: As variáveis latentes e as suas relações estão representadas. As variáveis manifestas, os termos dos erros e distúrbios das variáveis endógenas foram omitidos em benefício da clareza.

Para investigar explicações alternativas para estes resultados, analisámos em que medida é que os comportamentos de segurança auto-relatados diferiam dependendo das características demográficas. Testes de ANOVA revelaram um efeito significativo do número de acções de formação em segurança, nos últimos 5 anos, nos comportamentos de segurança proactivos, $F(4, 320) = 3.23, p < .05$. Os comportamentos de segurança proactivos aumentavam após duas formações em segurança. Não existem outros efeitos significativos a reportar.

4. Discussão e Conclusões

Este estudo procurou determinar os factores mediadores subjacentes à relação entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança, tendo por base a teoria da acção planeada. Esta teoria foi alargada, medindo-se e analisando-se quer a componente injuntiva, quer a componente descritiva da influência social, separadamente para a chefia e colegas de equipa. Os resultados demonstraram a utilidade da teoria da acção planeada na explicação dos comportamentos de segurança, quando se inclui simultaneamente as normas descritivas e injuntivas e as principais fontes de influência social (a chefia e os colegas) são distinguidas.

A análise das relações de mediação respondem às questões como e porque é que um efeito acontece (Baron & Kenny, 1986). O processo de mediação apresentado nos resultados explorou os mediadores potenciais que permitem interpretar substantivamente a natureza subjacente à relação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança. As análises de mediação mostraram como é que o clima de segurança organizacional pode actuar como um predictor indirecto dos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Por um lado, para os comportamentos de segurança proactivos esta relação era totalmente mediada pelas normas descritivas dos colegas e pelas atitudes em relação à segurança. A experiência vicariante adquirida através da observação directa dos outros trabalhadores em relação à

proactividade na segurança pode ser crucial para melhorar a cultura de segurança da organização. Por outro lado, para os comportamentos de seguimento, esta relação era totalmente mediada pelas normas injuntivas da chefia e pelo controlo comportamental percebido. O controlo comportamental, neste caso, ao ser um predictor directo do comportamento, parece reflectir com rigor o controlo actual. Estes resultados mostram que os dois tipos de comportamentos de segurança são encorajados pelo contexto social (Didla et al., 2009), mas por diferentes tipos de influência, a influência informativa e normativa e por diferentes figuras de referentes, os colegas e a chefia. Assim, para além das atitudes, as normas descritivas são um importante predictor dos comportamentos de segurança proactivos, reforçando resultados de estudos anteriores que mostraram que os comportamentos de cidadania são fenómenos relacionados com o contexto, influenciados por uma variedade de factores contextuais (Fugas et al., *in press*; Gyekye & Salminen, 2005). Nesta amostra, os comportamentos de segurança proactivos auto-relatados aumentavam quando os trabalhadores acreditavam que os seus pares também eram proactivos. Este resultado particular destaca a importância do efeito do comportamento dos pares no comportamento individual (Chiaburu & Harrison, 2008; Meliá et al., 2006; Raffaelli & Crockett, 2003). Além disso, os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança estavam relacionados com as normas injuntivas da chefia e com o controlo comportamental percebido sobre a segurança. Os comportamentos de tipo “*compliance*” são fortemente regulados pelos sistemas formais da organização. Com efeito, as normas injuntivas, emanadas pelas chefias, são tradicionalmente as normas do “*compliance*” e as chefias provavelmente exercem maior influência no seguimento das regras de segurança pelos trabalhadores do que nos seus comportamentos proactivos. A importância que as chefias atribuem à segurança suporta as normas sociais de segurança e tem uma influência crítica nos comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança. Além disso, quando os trabalhadores acreditavam que tinham os recursos necessários para trabalharem de forma segura, o seu comportamento de seguimento era mais seguro. O seguimento das regras e procedimentos de segurança garante o controlo e a implementação rígida de regras e a participação na segurança permite aos trabalhadores maior arbitrariedade em relação ao seu comportamento de segurança no

trabalho, na medida em que são mais considerados como comportamentos extra-papel (Clarke, 2006b). Consistente com esta ideia é lógico esperar que os comportamentos de segurança proactivos estejam mais relacionados com a influência informativa e os comportamentos de seguimento com a influência normativa. Estas diferenças têm implicações importantes para o sucesso dos programas destinados a desenvolver uma filosofia organizacional para a segurança.

Este estudo apresenta, contudo, várias limitações que devem ser notadas. Pelo facto de ser um estudo transversal não permitiu testar as relações de causalidade propostas no enquadramento teórico. O uso de modelos de equações estruturais não permite, por si só, dar evidências sobre relações de causalidade, no entanto, permite demonstrar a validade discriminante entre as medidas usadas neste estudo e permite testar as várias hipóteses que são consistentes com a teoria causal. Por outro lado, embora tenham sido utilizados dados anónimos (auto-relatados) pode ter ocorrido algum grau de sobre ou sub-relato, conveniência social e/ou enviesamento de resposta. De acordo com Christian et al. (2009) os auto-relatos de acidentes de trabalho e os registos de segurança das organizações não estão livres de erros e podem estar, igualmente, mais ou sub-relatados. Em contrapartida, o auto-relato do comportamento passado tem sido utilizado como uma aproximação para o comportamento actual de forma bastante eficaz (Armitage & Conner, 2001) e as medidas de auto-relato de acidentes e de comportamentos seguros têm sido relacionadas com observações independentes destas variáveis (e.g., Lusk, Ronis, & Baer, 1995). O nosso estudo também foi baseado em dados objectivos (acidentes de trabalho e dias de trabalho perdidos ao nível do grupo), que confirmaram que o comportamento de seguimento das regras e procedimentos de segurança auto-relatado estava significativamente e negativamente correlacionado com os dias de trabalho perdidos. Por outro lado, embora a observação directa do comportamento pudesse providenciar informação sobre a maioria das variáveis medidas, não foi obtida autorização da organização estudada, devido aos riscos envolvidos nalguns locais de trabalho (e.g., acesso a vias electrificadas). Finalmente, os dados foram recolhidos usando apenas técnicas quantitativas. Recomendamos que

pesquisas futuras usem dados qualitativos para aumentar a qualidade da informação recolhida.

Concluindo, compreender os factores psicossociais que explicam os comportamentos de segurança é não apenas teoricamente útil, como tem também relevância prática para a implementação de programas mais efectivos e para o sucesso das estratégias de gestão da segurança. A utilidade do modelo da acção planeada para a intervenção foi demonstrada há muitos anos, pois ajuda a clarificar os factores relevantes que devem ser focados na prática (e.g., Parker, Mansted & Stradling, 1995). Intervenções muito específicas, similares às que normalmente são introduzidas para aumentar o seguimento dos procedimentos de segurança e reduzir os riscos (Barling & Zacharatos, 1999), devem ser desenvolvidas directamente para aumentar os comportamentos de segurança proactivos. É necessário investir na formação comportamental em segurança baseada na partilha de informação e no encorajamento da discussão sobre assuntos de segurança, assim como no debate de temas sobre os comportamentos proactivos nos grupos para aumentar o desempenho geral de segurança da organização. As campanhas de saúde, desenhadas para atingir ou facilitar a mudança dos comportamentos de segurança devem devotar esforços no sentido de desenvolver mensagens persuasivas dirigidas para as variáveis mediadoras mais importantes. Em suma, o trabalho aplicado da intervenção em segurança deve focar programas desenhados para mudar as variáveis proximais, particularmente as normas sociais que, por sua vez, deverão ter efeitos benéficos nos factores relacionados com a pessoa e com os comportamentos individuais.

Estudo 4: *Configurações Psicossociais da Segurança: Análise Discriminante dos Comportamentos de Segurança*

1. Objectivos

No estudo empírico anterior foram analisadas as relações entre as diferentes variáveis sócio-cognitivas que compõem o nosso modelo teórico e de que forma é que essas combinações predizem os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento, usando modelos de equações estruturais.

O presente estudo, usando a análise discriminante, teve por objectivo identificar as variáveis que melhor diferenciam ou “discriminam” entre os grupos de indivíduos que apresentam comportamentos mais seguros *versus* menos seguros e usar essas variáveis para criar um índice que maximize as diferenças entre os grupos²⁷ e que permita prever os comportamentos de segurança dos trabalhadores. Na análise discriminante, os grupos são as variáveis dependentes, ou seja, os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança. O clima de segurança organizacional, as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas, as atitudes e o controlo comportamental percebido em relação à segurança constituíam as variáveis independentes. Portanto, o que se pretendeu com este estudo foi compreender *o que é que diferencia os grupos de indivíduos com comportamentos proactivos e de seguimento mais seguros, dos grupos de indivíduos com comportamentos proactivos e de seguimento menos seguros.*

Este estudo, ao usar a análise discriminante, permite fazer uma leitura empírica dos dados complementar à proporcionada pelos estudos anteriores que usaram correlações e pelas análises de regressão na medida em que por exemplo, o facto de duas variáveis estarem significativa e positivamente correlacionadas não impede que alguns indivíduos possam apresentar uma pontuação alta numa dimensão e baixa noutra. Inversamente, o facto de duas variáveis não estarem significativamente correlacionadas não impede que alguns indivíduos possam apresentar pontuações altas ou baixas em ambas as variáveis. A análise discriminante apresenta ainda a vantagem de lidar melhor do que outras ferramentas estatísticas com relações de causalidade recíproca, na medida em que não “força” nexos de

²⁷ Enquanto na análise de componentes principais (ACP) se pretende encontrar um índice que explique o máximo de *variância* total, na análise discriminante o objectivo é a maximização das diferenças entre os grupos.

causalidade unidireccionais e lineares. Através deste estudo será possível diferenciar várias *configurações* ou *perfis* de comportamentos de segurança, abordagem empírica que foi pouco explorada pela literatura sobre os aspectos comportamentais relacionados com a segurança.

Esclarece-se que as análises apresentadas neste estudo tiveram subjacente a mesma amostra do estudo anterior.

2. Procedimento Estatístico

Neste estudo o agrupamento dos sujeitos foi usado para criar *Clusters* para as nossas variáveis dependentes (comportamentos de segurança proactivos e de seguimento). A análise de *Clusters* é uma técnica exploratória de análise multivariada com pouca presença na literatura que permite agrupar sujeitos ou variáveis em grupos homogéneos, relativamente a uma ou mais características comuns a partir de medidas de semelhança ou dissemelhança, inicialmente, entre dois sujeitos e, posteriormente, entre dois *Clusters* de observações usando técnicas hierárquicas ou não-hierárquicas de agrupamento de *Clusters*. O agrupamento hierárquico de *Clusters* permite a obtenção de *Clusters* quer para sujeitos, quer para variáveis, enquanto o agrupamento não-hierárquico de *Clusters* é apenas válido para a obtenção de *Clusters* de sujeitos (Maroco, 2007).

Inicialmente, foi efectuada uma análise de *Clusters* hierárquica com o método de *Ward*, usando a distância euclidiana quadrada como medida de dissemelhança entre sujeitos. Neste método, os *Clusters* são formados de modo a minimizar a soma dos quadrados dos erros. Em cada um dos passos do algoritmo, os *Clusters* retidos são aqueles, de todos os possíveis, com a menor soma de quadrados dos erros. Este método tem a vantagem de reduzir as diferenças intra-grupo. Posteriormente, a classificação de cada sujeito nos *Clusters* retidos foi refinada com o procedimento não-hierárquico *K-means*, como descrito em Maroco (2007).

No passo seguinte, a análise discriminante, usando o método *stepwise*, foi utilizada com o objectivo de identificar a combinação de variáveis sócio-cognitivas que compõem o nosso modelo teórico que melhor discriminam entre objectos nos grupos de comportamentos de segurança definidos *a priori*, através da análise de *Clusters* hierárquica e não-hierárquica. A análise discriminante era adequada para analisar esta questão de investigação, na medida em que as variáveis independentes eram métricas e a variável dependente era categorial (discreta e não-contínua).

Os pressupostos da normalidade e de homogeneidade das matrizes de variância-covariância de cada grupo foram testados, respectivamente, com o teste de *Shapiro-Wilk* e o teste *M* de *Box*.

No método de estimação *stepwise* as variáveis independentes entram na função discriminante uma de cada vez tendo por base o seu poder discriminante. A análise começa sem nenhuma variável e nos passos seguintes as variáveis são adicionadas consoante a sua contribuição para a capacidade discriminante da 1.^a função discriminante. Por outras palavras, uma variável é adicionada se aumentar significativamente a capacidade discriminante da função discriminante. Neste método, as variáveis que não são úteis em discriminar os grupos são eliminadas e o conjunto final de variáveis é o que tem melhor poder discriminante. Finalmente recorreu-se à Análise Classificatória por recurso à funções discriminantes para a obtenção de funções de classificação que permitirão prever em que grupo de comportamentos de segurança se pode classificar novos casos de estudo.

Todas as análises foram efectuadas com o software PASW (17.0) seguindo-se as rotinas de análise propostas por Hair et al. (1998).

3. Resultados

Para validar a função discriminante através do uso de matrizes de classificação foi necessário dividir aleatoriamente a amostra geral ($N = 325$) em duas sub-amostras, uma

usada para a estimação ($n_1 = 200$) e outra usada para validação ($n_2 = 125$) da função discriminante.

3.1. Análise de Clusters

Conforme foi referido, numa primeira etapa, realizou-se uma análise de *Clusters* hierárquica através do método *Ward*, com o objectivo de identificar o número mais adequado de *Clusters* a reter. Existem alguns métodos, mais ou menos heurísticos, que permitem avaliar a solução de *Clusters* escolhida e o número de *Clusters* a reter. O critério do *R-quadrado* é uma medida da percentagem da variabilidade total que é retida em cada uma das soluções dos *Clusters*. De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, e considerando que se pretende encontrar um número mínimo de *Clusters* que retenha uma percentagem significativa da variabilidade total (Maroco, 2007) pode afirmar-se que uma solução aceitável reside entre 3 e 4 *Clusters*. O ganho de variabilidade retida por mais de 3 *Clusters* era relativamente pequeno quando comparado com a evolução de 1 para 3 *Clusters*.

Tabela 1. Análise hierárquica de Clusters (método Ward)

Número de Clusters	R-quadrado	ΔR^2
1	0.00	
2	0.35	.35
3	0.56***	.21
4	0.67***	.11
5	0.74***	.07
6	0.78***	.04
7	0.81***	.03

Nota: $N = 200$

*** $p < .0001$

O segundo passo da análise de *Clusters* consistiu no agrupamento não-hierárquico de *Clusters*. Uma das vantagens dos métodos não-hierárquicos de agrupamento de *Clusters* remete para a sua capacidade de reagrupar os sujeitos num *Cluster* diferente daquele em que estes foram inicialmente incluídos (contrariamente aquilo que acontece nos métodos hierárquicos em que a inclusão de um sujeito num *Cluster* é definitiva).

O método de agrupamento não-hierárquico de *Clusters* utilizado foi o *K-means*. Uma vez que o método hierárquico apresentou uma solução de 3 *Clusters* aceitável, fixou-se como ponto de partida para esta análise um valor de $K = 3$ e foram utilizados os valores médios dos *Clusters* obtidos na análise hierárquica. Tendo em conta que aumentar o número de categorias aumenta a diferença entre os grupos, mas dificulta a tarefa de traçar perfis e de classificação realizada pela análise discriminante, considerou-se que a solução de 3 *Clusters* seria uma solução equilibrada para os objectivos pretendidos. Por outro lado, na solução de 4 *Clusters*, o grupo mais pequeno iria ter um número insuficiente de observações nalguns *Clusters*, o que é indesejável do ponto de vista da verificação dos pressupostos da análise discriminante no que se refere ao tamanho da amostra dentro do grupo²⁸. Assim, foram retidos 3 *Clusters* que, de acordo com o critério do R^2 , explicavam 56% ($R^2 = .56$) da variância total.

Na Tabela 2, apresentam-se as médias (centros) dos *Clusters* das variáveis analisadas e o teste da significância das diferenças entre as médias dos *Clusters*. Conforme se pode verificar, os três *Clusters* diferiam entre si, o que nos leva a aceitar esta solução e a proceder à sua interpretação. O *Cluster* 1 corresponde ao grupo de indivíduos que *têm raramente comportamentos de segurança proactivos e que têm frequentemente comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança*; o *Cluster* 2 corresponde ao grupo de indivíduos que *têm regularmente comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança*; o *Cluster* 3 corresponde ao grupo de indivíduos que *têm frequentemente comportamentos de segurança proactivos e quase sempre comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de*

²⁸ De acordo com Hair et al. (1998) no mínimo, o grupo mais pequeno de uma categoria deve exceder o número de variáveis independentes e as categorias devem ter no mínimo 20 observações.

segurança. Portanto, o *Cluster 1* diferencia-se dos restantes devido a incluir os indivíduos com comportamentos de segurança proactivos muito baixos; no *Cluster 3* estão os indivíduos com comportamentos de segurança de seguimento muito altos; no meio, está o *Cluster 2* que corresponde a um desempenho médio e equilibrado de ambos os tipos de comportamentos de segurança.

Tabela 2. Centros dos clusters e estatística F e Eta^2 para as escalas de comportamentos de segurança proactivos e de seguimento (K-means Cluster)

	Cluster 1 ($n = 36$)	Cluster 2 ($n = 78$)	Cluster 3 ($n = 86$)	Quadrado da Média do Cluster	g.l.	Erro do Quadrado da Média	g.l.	F	Eta^2
Comportamentos de Segurança Proactivos	2.36	4.17	5.01	88.97	2	.56	197	158.02***	.62
Comportamentos de Segurança de Seguimento	5.81	4.76	6.50	62.71	2	.45	197	138.02***	.58

*** $p < .0001$

2.2. Análise Discriminante

A análise discriminante visa explicar a maior quantidade possível de variância na variável dependente, ou seja, as suas combinações lineares são uma tentativa de explicar as diferenças na variável dependente categorial. Conforme se disse anteriormente, o objectivo da análise discriminante foi identificar as variáveis que melhor diferenciavam (ou discriminavam) entre os 3 *Clusters* de indivíduos estruturalmente diferentes. Estas variáveis são utilizadas para criar um “índice” ou função discriminante que represente de forma parcimoniosa as diferenças entre os grupos. Como neste caso, havia três categorias da variável dependente, foi possível estimar no máximo duas funções discriminantes ($NG - 1$, em que NG é o número de grupos).

Conforme se mencionou anteriormente, para validar a função discriminante através do uso de matrizes de classificação foi necessário dividir aleatoriamente a amostra geral ($N = 325$) em duas sub-amostras, uma usada para a estimação ($n_1 = 200$) e outra usada para validação ($n_2 = 125$) da função discriminante. Os resultados que se apresentam de seguida abrangem a amostra usada para a estimação da função discriminante.

Uma vez que a análise discriminante é particularmente sensível, quer ao tamanho da amostra geral, quer ao tamanho da amostra por grupo, na amostra de análise tive-se o cuidado de respeitar o rácio de casos por variável independente recomendado de 5:1, em que, no mínimo, o grupo mais pequeno de uma categoria deve exceder o número de variáveis independentes. Por outro lado, conforme já foi dito, cada grupo não deverá ter menos de 20 observações. A amostra de validação foi retida para usar posteriormente no desenvolvimento da matriz de classificação.

De acordo com o teste *Shapiro-Wilk*, todas as variáveis, excepto o clima de segurança organizacional apresentavam distribuição normal nos três grupos de comportamentos de segurança. Para uma probabilidade de erro de tipo I $\alpha = .05$, podemos assumir que todas as

variáveis, excepto o clima de segurança organizacional ($p\text{-value} = .03 < \alpha/7 = .05/7 = .0007$), possuíam poder discriminante significativo²⁹.

A selecção das variáveis discriminantes obtém-se no passo inicial da análise discriminante por recurso à estatística Λ de *Wilks* para cada uma das variáveis independentes. Na Tabela 3 são apresentadas as médias dos grupos, o valor de F (ANOVA) e o Λ de *Wilks* para cada variável independente.

A análise das estatísticas descritivas dos três grupos revelou que as atitudes eram sempre a variável mais alta em qualquer um dos três *Clusters* e, em contrapartida, as normas descritivas da chefia eram sempre a variável mais baixa (sempre abaixo do ponto médio da escala). No *Cluster 1* as normas descritivas quer da chefia, quer dos colegas eram particularmente muito baixas. As normas injuntivas, por outro lado, eram moderadas em todos *Clusters*. Todas as variáveis independentes aumentavam do *Cluster 1* para o *Cluster 2* e do *Cluster 2* para o *Cluster 3*, excepto as normas injuntivas da chefia e o controlo comportamental percebido, que diminuía do *Cluster 1* para o *Cluster 2* e aumentavam no *Cluster 3*. Tal poderá reflectir o facto dos *Clusters 1* e *3* corresponderem aos grupos em que o comportamento de seguimento das normas é elevado, sugerindo que os comportamentos de segurança de seguimento das normas podem estar associados a normas injuntivas mais altas e as crenças de controlo também elevadas, resultado que reforça os encontrados no estudo empírico anterior. Além disso, do *Cluster 1* para o *Cluster 2* dá-se uma melhoria importante das normas descritivas quer dos colegas, quer da chefia. Do *Cluster 2* (comportamentos proactivos e de seguimento das normas moderados) para o *Cluster 3* (comportamentos proactivos altos e de seguimento das normas muito altos) dá-se uma melhoria generalizada de todas as variáveis sócio-cognitivas, correspondendo a uma melhoria de ambos os tipos de comportamentos de segurança.

²⁹ O $p\text{-value}$ (Sig.) foi comparado com $\alpha/7$ ($\alpha = .05 / 7$) e não com $\alpha = .05$, uma vez que as variáveis a comparar são sete.

Tabela 3. Estatísticas descritivas dos grupos e testes de igualdade para a amostra de estimação

	<i>Médias das Variáveis Independentes nos Grupos</i>						<i>Testes de Igualdade das Médias dos Grupos</i>		
	<i>Cluster 1</i>		<i>Cluster 2</i>		<i>Cluster 3</i>		Wilks' Lambda	F ANOVA	Significância
	<i>(n = 36)</i>		<i>(n = 78)</i>		<i>(n = 86)</i>				
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>			
Clima de Segurança	4.06	1.15	4.21	.91	4.56	1.17	.964	3.688	.027
Normas Descritivas Chefia	2.93	1.33	3.51	1.21	3.87	1.53	.943	6.003	.003
Normas Injuntivas Chefia	4.61	1.49	4.40	1.39	5.45	1.60	.903	10.631	.000
Normas Descritivas Colegas	3.16	1.53	3.65	1.10	4.26	1.55	.916	9.015	.000
Normas Injuntivas Colegas	4.31	1.48	4.45	1.21	5.24	1.50	.917	8.953	.000
Atitudes	5.62	.71	5.63	.58	6.06	.66	.895	11.535	.000
Controlo Comportamental	5.42	.72	5.07	.73	5.76	.87	.865	15.321	.000

^a Wilks' lambda e F ratio (ANOVA univariada) com 2 e 197 graus de liberdade.

Os resultados das análises de variância revelaram que todas as variáveis independentes analisadas apresentavam diferenças significativas entre os três grupos. A variável com maior significância estatística e com maior capacidade discriminante geral (ou seja, a que apresentava um valor de Λ de *Wilks* mais baixo e um F mais alto) era o controle comportamental percebido. Contudo, uma maior capacidade discriminante geral nem sempre corresponde a uma maior capacidade discriminante entre todos os grupos, pelo que para estimar as funções discriminantes usou-se o procedimento *stepwise* com recurso ao método de Λ de *Wilks*³⁰.

Este procedimento inicia-se com todas as variáveis a serem excluídas do modelo, sendo seleccionada, em primeiro lugar, a variável que minimize o valor de Λ , ou seja, que maximize as diferenças entre os grupos e minimize a heterogeneidade dentro dos grupos. O critério utilizado foi um valor mínimo significativo de $.05$ ³¹. No procedimento *stepwise* podem ser removidas variáveis se existirem problemas de multicolinearidade.

A Tabela 4 apresenta o resumo dos passos da análise *stepwise* realizada. O *fit* geral do modelo discriminante era estatisticamente significativo e foram retidas duas funções discriminantes significativas. A variável *controle comportamental percebido em relação à segurança* foi a primeira variável a entrar no modelo. O segundo passo deste modelo adicionou a variável *normas descritivas dos colegas*. A diminuição do Λ de Wilk de $.92$ para $.81$ revela que a introdução desta última variável aumentou a discriminação entre os grupos, ou seja, a capacidade das funções discriminantes para compreender o que distingue os diferentes grupos é superior à que seria conseguida pelas variáveis tomadas individualmente. A primeira função é desenvolvida para explicar a maior quantidade de variância (ou diferença) nos grupos discriminantes. Neste caso, a primeira função foi essencialmente definida pela variável *controle comportamental* e contribuiu com 80.1% da variância explicada pelas duas funções e explicou 15% da variância da variável dependente

³⁰ Este é o método mais frequentemente usado. Neste critério as variáveis são incluídas na análise em função da sua inclusão contribuir para diminuir de forma significativa o valor de Λ .

³¹ Alguns autores sugerem que o valor de α a usar seja menos restritivo (entre $.10$ e $.25$) uma vez que estão a ser consideradas várias variáveis em simultâneo na análise.

(ver Tabela 4.1). A segunda função discriminante, que é ortogonal e independente da primeira, explica a maior percentagem possível de variância restante (residual) depois da variância da primeira função ser removida. Neste caso, a segunda função foi definida pela variável *normas descritivas dos colegas* e explicou 4% da restante variância da variável dependente (ou seja, 85% da variância). Portanto, as duas funções discriminantes explicavam 18% da variância total da variável dependente³².

Tabela 4. *Síntese dos resultados da análise discriminante através do método stepwise*

		Wilks' lambda							
							Estatística F		
		Valor	g.l. 1	g.l. 2	g.l. 3	Valor	g.l. 1	g.l. 2	p
Passo 1	Controlo Comportamental	.865	1	2	197	15.321	2	197	.000
Passo 2	Normas Descritivas dos Colegas	.811	2	2	197	10.792	4	392	.000

4.1. Funções canónicas discriminantes

Função	Eigenvalue	% de Variância	Correlação Canónica	Wilks' Lambda	Qui-quadrado	g.l.	p
1	.180 ^a	80.1	.390	.811	41.06	4	.000
2	.045 ^a	19.9	.207	.957	8.59	1	.003

^aPrimeiro foram usadas duas funções canónicas discriminantes na análise.

4.2. Teste das diferenças entre os grupos no 2.º passo*

	Cluster 1 Comportamentos proactivos raros e de seguimento frequentes	Cluster 2 Comportamentos proactivos e de seguimento regulares
Cluster 2 Comportamentos proactivos e de seguimento regulares	4.77 (.010)	
Cluster 3 Comportamentos proactivos frequentes e de seguimento muito frequentes	8.98 (.000)	16.82 (.000)

* Estatística F para as diferenças entre os grupos no 2.º passo de análise discriminante stepwise, sendo apresentado entre parêntesis o nível de significância do teste. Cada estatística F tem 2 e 196 graus de liberdade.

³² A variância da variável dependente explicada pela primeira função é igual ao quadrado da correlação canónica. Para o cálculo da variância explicada pelas restantes funções deve-se ter em conta não só o valor da correlação canónica, mas também a percentagem de variância explicada pelas funções anteriores, ou seja, neste caso $.15 + (.04 \times .85) = .18$.

Na Tabela 4.2 são apresentados os testes das diferenças entre cada um dos grupos considerados no segundo passo da análise discriminante *stepwise*. Conforme se pode verificar, todos os pares diferiam significativamente entre si o que revela que as duas funções de discriminação permitem separar os grupos na generalidade mas também cada grupo em relação a todos os outros.

A análise dos centróides dos grupos (ver Tabela 4.3) revelou que a primeira função discriminava entre o *Cluster 3* (comportamentos proactivos frequentes e de seguimento das regras e procedimentos de segurança muito frequentes) e os restantes dois *Clusters*.

4.3. Centróides dos grupos para as funções discriminantes

Centróides dos Grupos	Função 1	Função 2
Comportamentos proactivos raros e de seguimento frequentes (<i>Cluster 1</i>)	-.219	-.434
Comportamentos proactivos e de seguimento regulares (<i>Cluster 2</i>)	-.425	.155
Comportamentos proactivos frequentes e de seguimento muito frequentes (<i>Cluster 3</i>)	.477	.041

Os coeficientes das funções discriminantes são uma medida relativa da importância das variáveis originais nas funções discriminantes, em que quanto maior for o coeficiente dessa variável nessa função, maior será a sua contribuição na discriminação entre os grupos. Tendo por base os coeficientes estandardizados das funções discriminantes (ver Tabela 4.4), verificou-se que o *controlo comportamental percebido* era a variável que apresentava maior peso relativo nesta função. Pode-se, assim, afirmar por extensão que a discriminação entre o grupo que apresentava comportamentos de segurança mais positivos (*Cluster 3*) e os restantes grupos (*Clusters 1 e 2*) era principalmente devida ao controlo comportamental percebido.

Por outro lado, a segunda função separava essencialmente o *Cluster 1* (comportamentos proactivos raros e de seguimento frequentes) dos outros dois *Clusters*. Uma vez que a variável de composição diferenciadora desta função era essencialmente determinada pelas

normas descritivas dos colegas, pode afirmar-se que a distinção entre o grupo que raramente tem comportamentos proactivos e os grupos que têm comportamentos proactivos de forma regular / frequente se deve essencialmente às normas descritivas dos colegas.

4.4. Coeficientes das funções discriminantes e de classificação

	Coeficientes estandardizados das funções discriminantes		Coeficientes das funções de classificação		
	1	2	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Normas Descritivas dos Colegas	.431	.924	.714	1.042	1.247
Controlo Comportamental (constante)	.823	-.600	8.477 -25.185	7.814 -22.824	8.843 -29.203

4.5. Matriz de estrutura (não rodada)

	Função 1	Função 2
Controlo Comportamental Percebido	.906*	-.423
Clima de Segurança Organizacional ^a	.516*	.225
Atitudes ^a	.465*	.021
Normas Injuntivas da Chefia ^a	.404*	.307
Normas Descritivas dos Colegas	.589	.808*
Normas Descritivas da Chefia ^a	.370	.475*
Normas Injuntivas dos Colegas ^a	.384	.458*

* Correlação absoluta maior entre cada variável e cada função discriminante.

^a Esta variável não foi usada na análise.

O último passo para avaliar a adequação do modelo consistiu em determinar a capacidade preditiva das funções de discriminação (ver Tabela 4.6). A combinação das duas funções discriminantes classificou correctamente 52.5% dos casos da amostra de estimação e 56% dos casos da amostra de validação³³. Para saber se esta percentagem é aceitável torna-se necessário determinar a percentagem de observações que poderiam ter

³³ A percentagem de observações correctamente classificadas foi realizada da seguinte forma: $(20+38+47)/200 = .53$ para a amostra de estimação e $(25+33+12)/125 = .56$.

sido correctamente classificadas devido ao acaso. Desta forma, procedeu-se ao cálculo do *maximum chance criterion* para ambas as amostras. Para a amostra de estimação, o *maximum chance criterion* assumiu uma percentagem de 23.5% e para a amostra de validação 26.4%³⁴, ou seja, ambas as percentagens são inferiores às obtidas nas matrizes de classificação.

4.6. Matriz de classificação

		Número de Casos	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Amostra de Estimação ^a	Cluster 1	36	20 (55.6%)	8 (22.2%)	8 (22.2%)
	Cluster 2	78	21 (26.9%)	38 (48.7%)	19 (24.4%)
	Cluster 3	86	18 (20.9%)	21 (24.4%)	47 (54.7%)
Amostra de Validação ^b	Cluster 1	57	25 (43.9%)	13 (22.8%)	19 (33.3%)
	Cluster 2	41	4 (9.8%)	33 (80.5%)	4 (9.8%)
	Cluster 3	27	10 (37%)	5 (18.5%)	12 (44.4%)

^a 52.5% dos grupos originais foram classificados correctamente.

^b 56% dos grupos originais foram classificados correctamente

Para avaliar em que medida as funções discriminantes têm maior poder preditivo do que seria conseguido devido ao acaso calculámos o valor de *Press Q* quer para a amostra de estimação, quer de validação de acordo com as seguintes fórmulas:

$$\text{Press } Q_{\text{Estimation sample}} = \frac{[200 - (105 \times 3)]^2}{200(3 - 1)} = 33.06\%$$

$$200(3 - 1)$$

³⁴ O *maximum chance criterion* consiste na percentagem de observações correctamente classificadas se todas as observações fossem colocadas no grupo com maior probabilidade de ocorrência. Portanto, para a amostra de estimação tem-se $(47 \times 100) / 200 = 23.5\%$ e na amostra de validação $(33 \times 100) / 125 = 26.4\%$.

$$\text{Press } Q_{\text{Houldout sample}} = \frac{[125 - (70 \times 3)]^2}{125(3 - 1)} = 28.9\%$$

$$125(3 - 1)$$

Sendo o valor crítico de significância para .01 de 6.63, pode concluir-se que, neste caso, as predições são significativamente melhores do que o acaso, mostrando a validade da análise discriminante realizada, quer à amostra de estimação, quer à amostra de validação.

4. Discussão e Conclusões

A análise de *Clusters* mostrou que os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento podem coexistir sob diferentes configurações. Os indivíduos foram agrupados em três *Clusters*: o *Cluster 1* correspondia ao grupo de indivíduos com comportamentos proactivos muito baixos e de seguimento altos; o *Cluster 2* correspondia ao grupo de indivíduos com comportamentos proactivos e de seguimento moderados; o *Cluster 3* correspondia ao grupo de indivíduos com comportamentos proactivos altos e de seguimento muito altos. Portanto, o *Cluster 1*, dos três grupos, correspondia à configuração com comportamentos predominantemente de seguimento das normas com pouca valorização de comportamentos proactivos e o *Cluster 3* à configuração com comportamentos claramente mais seguros. No meio, estava o *Cluster 2*, em que havia um desempenho moderado e equilibrado de ambos os tipos de comportamentos.

Destes três *Clusters* foram extraídas duas funções discriminantes. Apesar dos indivíduos exibirem em todos os grupos uma elevada percepção de controlo comportamental, esta era a variável que melhor diferenciava entre o grupo de indivíduos

com comportamentos mais seguros (*Cluster 3*) dos restantes grupos. Dos três *Clusters* este era aquele em que todas as variáveis consideradas na análise eram mais positivas, o que poderá estar associado a um maior controlo percebido sobre o comportamento. Consequentemente, quando o controlo comportamental percebido era mais elevado os comportamentos também eram mais seguros, mostrando que as pessoas esforçam-se mais por ter comportamentos seguros quando percebem que o seu controlo é elevado. Estes resultados sugerem que os indivíduos têm comportamentos mais seguros quando têm fortes crenças de controlo, isto é, quando consideram que os comportamentos são facilmente alcançáveis e quando têm confiança na sua capacidade para desempenhar esses comportamentos.

Na segunda função discriminante, as normas descritivas dos colegas era outra importante variável diferenciadora e distinguia entre os grupos que têm comportamentos proactivos baixos (*Cluster 1*, em que as normas descritivas dos colegas eram baixas) dos grupos que têm comportamentos proactivos moderados (*Cluster 2 e 3*, em que as normas descritivas dos colegas eram moderadas). Portanto, este estudo veio a acrescentar que a diferença entre os grupos que têm comportamentos proactivos baixos e os que têm comportamentos proactivos moderados deve-se, essencialmente, à presença de normas descritivas dos colegas baixas ou moderadas. Quando as normas descritivas dos colegas aumentavam os comportamentos de segurança proactivos também aumentavam, mostrando que as normas descritivas têm efeitos importantes no comportamento proactivo de segurança dos trabalhadores. Estes resultados reiteram os encontrados nos dois estudos empíricos apresentados anteriormente que mostraram que os comportamentos proactivos, em particular, estão mais sob controlo das normas descritivas dos colegas, do que de qualquer outra variável normativa, ou sob controlo atitudinal. Mais uma vez se confirma a importância dos colegas enquanto fonte de influência informativa usada pelos trabalhadores. Os colegas são não só uma parte vital do ambiente de trabalho, eles exercem controlo e influenciam o ambiente de trabalho e actuam como actores importantes na definição da cultura de segurança da organização (Grant & Ashford, 2008). Na literatura sobre a influência social os investigadores chamaram a atenção para o facto dos

trabalhadores criarem e usarem activamente táticas para influenciarem outras pessoas e grupos (e.g., Kipnis, Schmidt, & Wilkinson, 1980). Em qualquer organização, os trabalhadores são expostos a estímulos positivos e negativos dos seus colegas. Os colegas podem ter uma grande influência em apoiar e reforçar os comportamentos de segurança proactivos (valência positiva da influência social) ao criarem um contexto que atribua um elevado valor a este tipo de comportamentos. No entanto, como vimos, a sua influência também pode ter um efeito antagónico (valência negativa da influência social), quando as normas descritivas são baixas, ou seja, quando os colegas desvalorizam este tipo de comportamentos. O reforço positivo deste tipo de comportamentos pelos colegas, poderá levar à proactividade na segurança e o seu reforço negativo pode conduzir à reactividade em relação a este tipo de comportamentos. O reforço positivo da influência vicariante dos colegas no comportamento individual deve ser explicitamente considerado pelas organizações que pretendem desenvolver programas de intervenção que estimulem a iniciativa das equipas (e não individual) e o comportamento proactivo. O comportamento proactivo deve ser visto pelos trabalhadores como uma vantagem para a segurança não só de si próprios, mas da sua equipa. Pelo seu carácter antecipatório e orientado para o futuro e para a mudança, o comportamento proactivo pode ser controlado pelos trabalhadores. Pelo facto dos trabalhadores pensarem, deliberarem, planearem, calcularem e actuarem por antecipação, podem antever futuros eventos negativos antes de ocorrerem (como por exemplo, antecipar um possível acidente que poderia ter sido evitado).

Outro resultado a salientar refere-se ao facto das normas descritivas serem mais baixas do que as normas injuntivas em todas as configurações de comportamentos de segurança, abrindo a possibilidade de existir uma discrepância comportamental entre “*o que deve ser feito*” e “*o que se faz*” que poderá ter efeitos importantes no comportamento de segurança individual. Como vimos, as normas descritivas, particularmente da chefia eram a variável que apresentava valores médios mais baixos em todas as configurações. Este resultado é particularmente importante se considerarmos a responsabilidade e o papel assumido pelas chefias na modificação do comportamento individual dos trabalhadores. Neste caso, o desenvolvimento de programas de intervenção dirigidos às chefias (Zohar & Luria, 2003)

poderá ser crucial para se atingir não só a melhoria das práticas de segurança das chefias, mas também o seu alinhamento com as normas injuntivas o que, conseqüentemente, poderá ter resultados positivos no comportamento de segurança dos trabalhadores.

No que se refere especificamente aos comportamentos de segurança proactivos, a inconsistência entre “o que deve ser feito” e “o que se faz” poderá gerar *ambiguidade*, que é um antecedente situacional do comportamento proactivo. A literatura tem mostrado que é mais provável que o comportamento proactivo ocorra em situações de ambiguidade ou em circunstâncias que são incertas, pouco claras ou imprecisas em relação à forma como se deve actuar (Weick, 1992). Em situações de ambiguidade, os trabalhadores podem sentir-se menos pressionados pelo ambiente para pensar, sentir e actuar de acordo com as normas prescritas pela organização (e.g., Jackson, 1965), abrindo espaço à influência informativa. Poderá especular-se que quando a inconsistência entre as normas da chefia é mais elevada, os trabalhadores poderão basear-se mais na observação do comportamento dos colegas. Analisar outros efeitos desta inconsistência entre as normas descritivas e injuntivas da chefia no comportamento dos trabalhadores e das equipas será uma questão empírica a explorar em estudos futuros, usando *designs* experimentais.

Os resultados deste estudo permitiram também perceber que, mesmo quando as atitudes e o controlo comportamental são elevados (eram elevados nos três *Clusters*) tal, por si só, não é suficiente para se alcançar uma verdadeira cultura de segurança positiva, em que os comportamentos proactivos existem e são valorizados, a par dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Tal só é possível quando as normas descritivas também são elevadas. Estes comportamentos dependem apenas parcialmente da aquisição de conhecimentos e da motivação, aspecto que tem sido focado pela pesquisa sobre segurança ao nível individual. Os comportamentos de segurança resultam não só de percepções socialmente construídas sobre os valores e acções processuais da gestão de topo e das chefias, mas também são influenciados por processos que ocorrem ao nível dos grupos e, muito particularmente, pelas acções dos colegas. Mais uma vez, se conclui que os comportamentos de segurança proactivos são mais influenciados por factores contextuais do que por disposições pessoais.

Concluindo, embora nas últimas décadas se tenha produzido uma enorme quantidade de investigação que mostrou que quer as variáveis pessoais, quer as situacionais são importantes na determinação da segurança e que interagem entre si, poucos estudos mostraram de que forma é que estas variáveis combinam entre si e o seu impacto nos comportamentos de segurança. Este estudo mostrou que diferentes combinações de influências disposicionais e situacionais podem conduzir a diferentes *perfis ou configurações de comportamentos seguros*. As atitudes e o controlo comportamental percebido elevados, por si só, são muito importantes mas não são suficientes para promover a proactividade na segurança. As normas descritivas dos colegas revelaram ser uma variável diferenciadora importante na proactividade. Desta forma, este estudo, usando análise discriminante múltipla, contribuiu para uma melhor clarificação das condições em que o comportamento de segurança proactivo é mais provável de ocorrer e como é que os contextos de trabalho podem promover o comportamento proactivo.

Estudo 5: *Safety in Action: Longitudinal relationships between safety behaviors and cognitive and social factors-related to safety*

Resumo³⁵

O presente estudo, no seguimento dos estudos anteriores, explorou os possíveis mecanismos mediadores entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança, usando um *design* longitudinal. Neste estudo propôs-se que o clima de segurança (no Tempo 1) exerce um efeito indirecto nos comportamentos de segurança (no Tempo 2) através das normas descritivas e injuntivas emanadas pelas chefias e pelos colegas, pelas atitudes em relação à segurança e pelo controlo comportamental percebido em relação à segurança (no Tempo 1). Foi aplicado um questionário a uma amostra de trabalhadores ($N = 112$) de uma organização de elevada fiabilidade, do sector da indústria química. Em geral, os resultados longitudinais não confirmaram a relação de mediação proposta entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança proactivos. De forma diferente, a relação entre o clima de segurança, no Tempo 1, e os comportamentos de seguimento das normas e procedimentos de segurança, no Tempo 2, era mediada pelas atitudes em relação à segurança, no Tempo 1. Embora não tenha sido hipotetizado, observou-se que as normas injuntivas dos colegas tinham um efeito directo nos comportamentos de segurança proactivos. Estes resultados reforçam os obtidos nos estudos apresentados anteriormente que destacaram que os comportamentos de segurança proactivos são afectados por factores sociais ou situacionais, principalmente pelas normas dos colegas. Já os comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança parecem ser melhor explicados por disposições pessoais, nomeadamente pelas atitudes individuais. Este estudo mostrou que as intervenções bem sucedidas para além de procurarem aumentar o conhecimento e a consciência dos riscos devem também focar outros determinantes dos comportamentos de segurança, nomeadamente devem reforçar as atitudes positivas e alcançar a mudança das crenças normativas em relação à segurança.

Palavras-chave: clima de segurança, teoria da acção planeada, normas descritivas e injuntivas, atitudes em relação segurança, controlo comportamental percebido, comportamentos de segurança.

³⁵ Manuscrito em preparação para submissão.

Abstract³⁶

The current study, following the previous, explored the possible mediating mechanisms between safety climate and compliance and proactive safety behaviors, using a longitudinal design. It was suggested that safety climate (at Time 1) exert an indirect effect on safety behaviors (at Time 2), via descriptive and injunctive safety norms emanated by supervisors and coworkers, individual attitudes toward safety, and perceived behavioral control (at Time 1). A questionnaire was administered to a sample of workers ($N = 112$) from a high-reliability company. In general, longitudinal results did not confirm the mediational proposed relationship between safety climate and proactive safety behaviors. Differently, the relationship between safety climate, at time 1, and compliance safety behaviors, at time 2, was uniquely mediated by personal attitudes regarding safety, at time 1. Although not hypothesized, a direct effect from coworkers' injunctive safety norms to proactive safety was observed. In the same trend of the previous studies, these results enforce that proactive safety behaviors are mainly predicted by situational or social factors, mostly by coworkers' norms. On the other hand, compliance safety behaviors are better explained by dispositional personal factors, namely by attitudes. This study brings to light that successful interventions need to do more than increasing risk awareness and knowledge and focus safety behaviors determinants, such reinforcing personnel positive attitudes and the change of normative beliefs.

Keywords: safety climate, theory of planned behavior, descriptive and injunctive safety norms, attitudes regarding safety, perceived control toward safety, safety behavior.

³⁶ Manuscript in preparation for submission.

1. Objectivos e hipóteses

Vários estudos que relacionaram o clima de segurança organizacional com os comportamentos de segurança, realizados em diferentes sectores industriais e usando metodologias diferentes, chegaram a resultados que revelam algumas inconsistências (e.g., Johnson, 2007; Silva, Meliá, Gonçalves, & Lima, 2006). Uns estudos concluíram que existe uma relação directa entre o clima de segurança e o comportamento (e.g. Cooper & Phillips, 2004; Glendon & Litherland, 2000), outros estudos sugeriram que não existe uma relação directa entre o clima de segurança e o comportamento de segurança actual e que esta relação é mediada por outras variáveis. Por outro lado, esta literatura é dominada por estudos de natureza correlacional, limitação que não permite observar a relação entre o clima de segurança e o comportamento de segurança ao longo do tempo.

Este estudo, no seguimento do anterior, aplicou a teoria da acção planeada com o objectivo de explorar os possíveis mecanismos sócio-cognitivos mediadores entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança, numa empresa do sector da indústria química. Enquanto o estudo anterior era de correlacional e transversal, neste estudo usou-se um *design* longitudinal, de forma a ser possível testar a estabilidade temporal do modelo conceptual proposto. Por outro lado, pretendeu-se testar este modelo num contexto organizacional com características diferentes do focado nos estudos anteriores (empresa do sector dos transportes) para verificar se o poder de predição do modelo é afectado pela variação nos factores contextuais.

Em termos gerais, este estudo propôs que o clima de segurança, no Tempo 1, tem um efeito indirecto nos comportamentos proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança, no Tempo 2 e que esse efeito é mediado pelas normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas, pelas atitudes e pelo controlo comportamental em relação à segurança, no Tempo 1. Uma vez que este conjunto de factores sócio-cognitivos podem actuar como facilitadores, ou como possíveis barreiras à segurança no trabalho, este estudo sugeriu que quanto mais positivas forem as percepções

acerca do clima de segurança organizacional e das normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas e quanto mais positivas forem as atitudes e o controlo comportamental percebido em relação à segurança, mais seguro será o comportamento, conforme se formula nas seguintes hipóteses:

Hipótese 1 (H₁): O clima de segurança no Tempo 1 tem um efeito longitudinal directo e positivo nos comportamentos de segurança proactivos (H_{1a}) e de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança (H_{1b}) no Tempo 2.

Hipótese 2 (H₂): O clima de segurança (no Tempo 1) tem um efeito longitudinal indirecto e positivo nos comportamentos de segurança proactivos (no Tempo 2), mediado pelas normas descritivas da chefia (H_{2a}), normas injuntivas da chefia (H_{2b}), normas descritivas dos colegas (H_{2c}), normas injuntivas dos colegas (H_{2d}), pelas atitudes em relação à segurança (H_{2e}) e pelo controlo comportamental percebido sobre a segurança (H_{2f}) no Tempo 1.

Hipótese 3 (H₃): O clima de segurança (no Tempo 1) tem um efeito longitudinal indirecto e positivo nos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança (no Tempo 2), mediado pelas normas descritivas da chefia (H_{3a}), normas injuntivas da chefia (H_{3b}), normas descritivas dos colegas (H_{3c}), normas injuntivas dos colegas (H_{3d}), pelas atitudes em relação à segurança (H_{3e}) e pelo controlo comportamental percebido sobre a segurança (H_{3f}) no Tempo 1.

2. Método

2.1. Participantes

Este estudo foi desenvolvido numa empresa portuguesa do sector químico. Apenas 1.8% dos participantes eram do sexo feminino e 97.3% eram do sexo masculino; a idade média era de 46.65 anos ($DP = 9.65$); 83.9% não desempenhavam cargos de chefia; 68.8%

tinham mais de 15 anos de antiguidade na função; nos últimos cinco anos tiveram, em média, 4.72 acções de formação em segurança ($SD = 2.47$; e.g., riscos industriais e normativas preventivas aplicáveis, educação e treino das equipas de intervenção de emergência). Dos 141 participantes que completaram os questionários no Tempo 1 e 120 no Tempo 2, 112 participantes foram emparelhados com sucesso no Tempo 1 e no Tempo 2 (*match rate* = 93.3%)³⁷. Esta amostra representava 71.8% do total da empresa. Tal como no estudo anterior, a amostra apenas incluiu trabalhadores com funções operacionais (engenheiros, operadores, técnicos da manutenção das áreas de laboratório, manutenção, produção e logística). Não foram encontradas diferenças significativas nas características demográficas entre os participantes que foram emparelhados no Tempo 1 e no Tempo 2 e os participantes que não tinham dados no Tempo 1 e 2. Devido à pequena dimensão da empresa e das equipas de trabalho, não foi obtida autorização para a identificação das equipas. Contudo, nesta organização as equipas são formadas por cerca de 3 a 5 elementos, com elevada interdependência funcional, enquanto que na organização do sector dos transportes, como vimos, as equipas são de maior dimensão e com menor interdependência funcional.

2.2. Instrumentos

Informação demográfica. Cada participante indicou a sua idade (em anos), posição na empresa (chefia = 1, não chefia = 2), antiguidade na função (as opções de resposta foram menos de 5 anos, entre 6 e 15 anos e mais do que 15 anos), e o número de acções de formação em segurança nos últimos 5 anos (as opções de resposta foram nenhuma, 1, 2, 3, ou mais do que 3).

³⁷ Os questionários no Tempo 1 e no Tempo 2 foram codificados pelos participantes que criavam um código alfanumérico pessoal de acordo com as seguintes indicações: primeira duas letras da freguesia em que nasceu, a primeira letra do mês em que nasceu, as primeiras duas letras do primeiro nome da mãe e o número de irmãos mais velhos.

Clima de Segurança. Foi usada uma versão modificada da escala de clima de segurança organizacional de Zohar e Luria (2005). Esta escala de 7-itens consistiu numa medida quantitativa das percepções globais dos trabalhadores acerca da forma como a segurança era gerida e tratada na sua organização (e.g., “A minha empresa resolve rapidamente os problemas de segurança que lhe são comunicados”). A escala de resposta variava entre *discordo totalmente* e *concordo totalmente* numa escala de *Likert* de 7 pontos. As pontuações mais altas, colocadas no final da escala, estavam associadas a percepções mais seguras. Esta escala continha um factor de clima de segurança organizacional geral.

Normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas. Quatro escalas de 4-itens mediram as normas de segurança descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas. As questões que mediam as normas descritivas de segurança focavam as percepções dos indivíduos sobre as práticas de segurança da sua chefia e dos seus colegas (e.g., “O meu chefe directo fala-nos sobre os riscos do nosso trabalho” e “Os meus colegas de equipa usam os equipamentos de protecção individual, mesmo quando são desconfortáveis”). De forma similar, as questões que mediam as normas injuntivas focavam as percepções dos indivíduos sobre os comportamentos que a sua chefia e os seus colegas achavam que deviam ser desempenhados (e.g., “O meu chefe directo acha que se deve seguir todas as regras de segurança e não apenas as mais importantes” e “Os meus colegas de equipa acham que se deve detectar os problemas de segurança antes deles surgirem”). Os participantes pontuavam a frequência, usando uma escala de *Likert* de 7 pontos que variava entre *nunca* e *sempre*, com que os colegas e a chefia directa desempenhavam ou achavam que deviam ser desempenhados os comportamento indicados. As pontuações mais elevadas indicavam percepções mais seguras sobre o comportamento dos outros (Fugas et al., 2009a).

Atitudes. As atitudes em relação à segurança foram medidas através de quatro escalas de diferencial semântico (e.g., útil/inútil; difícil/fácil, prejudicial/benéfico) adaptadas de Davis et al. (2002). As pontuações foram calculadas de forma que as pontuações mais elevadas indicavam atitudes mais favoráveis.

Controlo comportamental percebido. Uma medida directa de controlo comportamental percebido foi adaptada de Conner e McMillan (1999). A escala de 3-itens incluiu um conjunto combinado de itens de auto-eficácia e controlabilidade (e.g., “Na minha função, seguir os procedimentos de segurança é extremamente fácil/extremamente difícil”), pontuados entre 1 e 7, em que as pontuações mais altas indicavam maior controlo comportamental percebido.

Comportamento de segurança auto-relatado. O comportamento de segurança auto-relatado foi medido usando uma versão modificada da *General Safety-Performance Scale* (Burke et al., 2002) e da escala *Safety Citizenship Role Definitions and Behavior Items* (Hofmann et al., 2003), resultando em duas escalas de 3-itens que compreendiam quer os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança (e.g., “Desempenhei adequadamente o meu trabalho quando usei os equipamentos de protecção individual”) e práticas proactivas de segurança (e.g., “Fiz sugestões com o objectivo de melhorar a segurança”). Os comportamentos foram pontuados usando uma escala de frequência de 7 pontos que variava entre *nunca* (1) e *sempre* (7) em que as pontuações mais altas representavam comportamentos de segurança mais seguros.

Todas as variáveis foram medidas no Tempo 1 e no Tempo 2. O questionário também incluiu itens adicionais que não são relevantes para o presente estudo.

3. Resultados

Embora não tenham sido especificadas hipóteses em relação às diferenças demográficas, as diferenças entre sub-grupos foram analisadas através de análises de variância (ANOVA) e testes independentes de *t-student*. Ao analisarmos se os comportamentos de segurança (no Tempo 2) variavam em função das características demográficas verificamos que não existiam diferenças estatisticamente significativas entre chefias ($M = 4.44$, $SD = .66$) e não chefias ($M = 4.21$, $SD = 1.15$) para os comportamentos

de segurança proactivos, $t_{(33.75)} = 1.12$, ns. Também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre chefias ($M = 5.64$, $SD = .57$) e não chefias ($M = 5.65$, $SD = .82$) para os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, $t_{(27.05)} = -.10$, ns. Para a antiguidade na função também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quer para os comportamentos de segurança proactivos, $F(3, 106) = 1.69$, ns., quer para os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, $F(3, 107) = .34$, ns.

A determinação dos mecanismos mediadores entre o clima de segurança e os comportamentos proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança foi feita através de análises de correlações e da estimação de coeficientes de regressão, usando o software PASW Statistics 17, seguindo o método de passos causais proposto por Baron e Kenny (1986) para estimação das mediações. De acordo com as orientações destes autores, a mediação ocorre se o efeito da variável independente (clima de segurança) na variável dependente (comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança) diminuir quando o mediador (por exemplo, as atitudes) é acrescentado à equação e tem um efeito significativo na variável dependente (mediação parcial³⁸). Embora seja difícil usar o método de passos causais de Baron e Kenny (1986) para modelos que incorporam múltiplos mediadores e avaliar a contribuição de cada mediador separadamente num modelo com mais do que uma variável mediadora (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West & Sheets, 2002), o método de passos causais, usado para modelos com um único mediador, pode ser aplicado a modelos com múltiplos mediadores, com algumas limitações (MacKinnon, 2008).

Assim, a avaliação do efeito longitudinal indirecto e positivo do clima de segurança, no Tempo 1, nos comportamentos de segurança proactivos, no Tempo 2, foi realizada através de análises de regressão hierárquica, com as observações emparelhadas entre o Tempo 1 e o Tempo 2. No primeiro passo, entrou no modelo o clima de segurança (no Tempo 1). Os múltiplos mediadores sócio-cognitivos (no Tempo 1) entraram em simultâneo no passo 2.

³⁸ Quando a mediação é total o efeito da variável independente na variável dependente deixa de ser significativo quando se introduz a variável mediadora na equação.

Seguindo as recomendações de Becker (2005) para tratar as variáveis de controlo, as análises de regressão foram realizadas com e sem as variáveis de controlo. Uma vez que a idade e a formação em segurança não alteravam os resultados relativos aos testes das hipóteses, os resultados referentes a essas variáveis não são reportados. Os sub-pontos seguintes apresentam de forma sumária essas análises.

3.1. Teste de Hipóteses

Primeiro, foram calculados os coeficientes de correlação para identificar as relações-chave entre as variáveis. A Tabela 1 apresenta as médias, desvios-padrão e inter-correlações de todas as variáveis incluídas no estudo no Tempo 1 e no Tempo 2 e a Tabela 2 apresenta as correlações entre as variáveis no Tempo 1 e no Tempo 2 (longitudinal).

À semelhança do que foi observado no segundo estudo empírico, a média dos comportamentos de segurança de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança auto-relatados era superior à de comportamentos de segurança proactivos em ambos os tempos (ver estudo comparativo entre os dois contextos organizacionais em Fugas, Meliá & Silva, 2009b³⁹). Por outro lado, a observação das médias das variáveis independentes revelou que as normas injuntivas da chefia apresentavam-se altas, comparativamente às normas descritivas, sugerindo que se está perante um contexto organizacional normativo, o que poderá estar relacionado com o tipo de actividade da organização em análise. É, também, de salientar que o desvio-padrão, em todas as variáveis normativas, era superior ao observado para o clima de segurança organizacional, para as atitudes e para o controlo comportamental percebido, sugerindo que poderá haver maior variação ao nível grupal. O desvio-padrão era também mais elevado para os comportamentos de segurança proactivos do que para os comportamentos de seguimento das regras de segurança, indicando que os

³⁹ A organização do sector da indústria química apresentava percepções mais favoráveis ao nível dos factores organizacionais e sociais analisados, ou seja, relativamente ao clima de segurança organizacional e às normas presentes nos grupos de trabalho e a organização do sector dos transportes apresentava percepções mais positivas ao nível das variáveis individuais, ou seja para as atitudes e para o controlo comportamental percebido.

primeiros, dado o seu carácter voluntário e discricionário, deverão estar menos formalizados do que os segundos, havendo mais espaço para a variação do comportamento individual.

A Tabela 2 revela, igualmente, que as relações entre o mesmo constructo, nos dois tempos, eram todas significativas, indicando a estabilidade dos constructos medidos ao longo do tempo, tal como foi verificado noutros estudos longitudinais em que o modelo da acção planeada foi aplicado para predizer os comportamentos de saúde (e.g., Vitória, 2009).

A observação dos coeficientes de correlação de Person revelou que o clima de segurança organizacional ($r = .30, p < .01$), as normas descritivas da chefia ($r = .22, p < .05$), as normas injuntivas da chefia ($r = .34, p < .01$), as normas descritivas dos colegas ($r = .30, p < .01$), as atitudes ($r = .46, p < .01$) e o controlo comportamental em relação à segurança ($r = .30, p < .01$), no Tempo 1, estavam significativamente e positivamente correlacionados com os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, no Tempo 2. As normas descritivas da chefia ($r = .29, p < .01$) e as normas injuntivas dos colegas ($r = .34, p < .01$), no Tempo 1, estavam significativamente e positivamente correlacionados com os comportamentos de segurança proactivos, no Tempo 2. Relativamente à relação entre as variáveis demográficas e as restantes variáveis, a formação em segurança, no Tempo 1, estava significativamente e positivamente correlacionada com o clima de segurança, no Tempo 2 ($r = .21, p < .05$).

Tabela 1

Médias, desvios-padrão e correlações entre as variáveis no Tempo 1 (abaixo da diagonal) e no Tempo 2 (acima da diagonal)

Variáveis	Tempo 1			Tempo 2			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	M	DP	α	M	DP	α											
1. Idade	45.24	9.73	-	46.65	9.65	-	-	.23	.17	.06	-.04	.10	.09	-.02	-.08	-.06	-.04
2. Formação em Segurança	4.72	2.47	-	10.78	10.19	-	.51**	-	-.17	-.05	-.16	-.11	-.11	-.09	-.14	-.23	-.07
3. Clima de Segurança	4.71	.82	.87	4.88	.83	.90	.20*	.30*	-	.59**	.41**	.47**	.47**	.42**	.39**	.18	.45**
4. Normas Descritivas da Chefia	4.49	1.38	.94	4.53	1.28	.95	.12	.20	.38**	-	.64**	.64**	.61**	.28**	.26**	.17	.32**
5. Normas Injuntivas da Chefia	5.19	1.27	.88	5.41	1.23	.93	-.09	.21*	.30**	.50**	-	.48**	.51**	.29**	.33**	.16	.43**
6. Normas Descritivas dos Colegas	4.25	1.28	.88	4.48	1.16	.90	.04	.11	.31**	.41**	.50**	-	.73**	.38**	.32**	.25**	.37**
7. Normas Injuntivas dos Colegas	4.68	1.20	.92	5.00	1.24	.94	.03	.18	.12	.38**	.43**	.55**	-	.41**	.25**	.26**	.37**
8. Atitudes	5.67	.83	.67	5.70	.77	.68	.08	.21*	.16	.20*	.29**	.23*	.21*	-	.44**	.18	.52**
9. Controlo Comportamental Percebido	4.93	.99	.73	5.09	.79	.56	-.08	-.00	.23*	.18	.27**	.45**	.22*	.39**	-	.16	.52**
10. Comportamentos de Segurança Proactivos	4.51	1.00	.71	4.26	1.11	.77	.14	.08	.20*	.37**	.09	.24*	.34**	.30**	.39**	-	.21*
11. Comportamentos de Segurança de Seguimento	5.81	.81	.83	5.63	.80	.88	-.03	.07	.25**	.13	.19*	.32**	.13	.43**	.28**	.17	-

Nota: $N = 112$. Os traços indicam que as correlações entre as variáveis não foram estimadas.

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

Tabela 2

Correlações entre as variáveis no Tempo 1 e no Tempo 2 (longitudinal)

Variáveis no Tempo 1	Variáveis no Tempo 2										
	Idade	Formação em Segurança	Clima de Segurança	Normas Descritivas da Chefia	Normas Injuntivas da Chefia	Normas Descritivas dos Colegas	Normas Injuntivas dos Colegas	Atitudes	Controlo Comportamental Percebido	Comportamentos de Segurança Proactivos	Comportamentos de Segurança de Seguimento
Idade	1	.23	.13	.04	-.06	.07	.07	-.05	-.11	-.07	-.08
Formação em Segurança	.51**	-.14	.21*	.15	-.00	.08	.07	.05	-.11	-.05	.06
Clima de Segurança	.20*	.09	.52**	.35**	.18	.19*	.01	.15	.24*	.05	.30**
Normas Descritivas da Chefia	.13	-.20	.30**	.49**	.27**	.32**	.27**	.11	.15	.29**	.22*
Normas Injuntivas da Chefia	-.09	-.26	.33**	.27**	.35**	.23*	.24*	.20*	.17	.07	.34**
Normas Descritivas dos Colegas	.04	-.10	.38**	.36**	.27**	.36**	.40**	.22*	.14	.11	.30**
Normas Injuntivas dos Colegas	.03	-.23	.24*	.28**	.20*	.16	.31**	.14	-.04	.34**	.16
Atitudes	.11	-.23	.28**	.07	.08	.09	.15	.38**	.34**	.12	.46**
Controlo Comportamental Percebido	-.07	.11	.27**	.11	.06	.19*	.15	.25**	.37**	.13	.30**
Comportamentos de Segurança Proactivos	.16	-.01	.11	.17	-.03	.09	.15	.26**	.11	.41**	.23*
Comportamentos de Segurança de Seguimento	-.02	-.10	.22*	.21*	.20*	.19*	.18	.38**	.31**	.11	.62**

Nota: N = 112. Os traços indicam que as correlações entre as variáveis não foram estimadas. Os valores em negrito representam a estabilidade dos coeficientes das variáveis chave.

* $p < .05$. ** $p < .01$.

3.1.1. Efeito directo longitudinal do clima de segurança nos comportamentos de segurança proactivos (H_{1a}) e os comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança (H_{1b}). Contrariamente às nossas expectativas, o passo 1 mostrou que o efeito directo do clima de segurança organizacional, no Tempo 1, nos comportamentos de segurança proactivos, no Tempo 2, não era significativo ($F = 0.77$, ns.), não se confirmando a hipótese 1a. Já no que se refere ao efeito directo do clima de segurança organizacional, no Tempo 1, nos comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança, no Tempo 2, era estatisticamente significativo ($F = 10.81$, $p \leq .001$), confirmando-se a hipótese 1b. Portanto, o clima de segurança estava significativamente e positivamente correlacionado com os comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança (Beta = .30, $p \leq .001$), o que permitiu avançar para o teste das relações de mediação.

3.1.2. Efeito indirecto longitudinal do clima de segurança nos comportamentos de segurança proactivos (H_2) e de seguimento das regras e procedimentos de segurança (H_3). O efeito do clima de segurança (variável independente) nos comportamentos de segurança proactivos (variável dependente) não era estatisticamente significativo, pelo que, de acordo com Baron e Kenny (1986), não existe um efeito de mediação. Consequentemente, não se confirmou a hipótese 2.

Relativamente à hipótese 3, a contribuição de cada variável sócio-cognitiva, no Tempo 1, como mediadora da relação entre o clima de segurança, no Tempo 1, e os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, no Tempo 2, pode ser interpretada no passo 2 (ver Tabela 3). Conforme se pode verificar, das seis hipóteses de mediação propostas, apenas a hipótese 3e foi sustentada.

Tabela 3

Resultados da Regressão Hierárquica para a Predição dos Comportamentos de Seguimento no Tempo 2 a partir dos Factores Sócio-Cognitivos no Tempo 1

Predictores no Tempo 1	Comportamentos de Seguintos das Normas e Procedimentos de Segurança no Tempo 2	
	Passo 1	Passo 2
Clima de Segurança	.30*	.18
Normas Descritivas da Chefia		-.04
Normas Injuntivas da Chefia		.14
Normas Descritivas dos Colegas		.09
Atitudes		.36**
Controlo Comportamental Percebido		.04

Nota: $N = 112$.

$R^2 = .090$ no Passo 1**; $\Delta R^2 = .213$ *** no Passo 2.

* $p < .01$; ** $p < .0001$.

A análise dos coeficientes de Beta revelou que o efeito das atitudes em relação à segurança (Beta = .36, $p < .0001$) era significativo depois de se controlar o efeito do clima de segurança, $F_{\text{Change}}(6, 104) = 7.55$, $p < .0001$, confirmando-se a hipótese 3e. O efeito do clima de segurança nos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança deixou de ser significativo (Beta = .18, ns.), revelando que o efeito do clima de segurança, no Tempo 1, nos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, no Tempo 2, era totalmente mediado pelas atitudes. O incremento na variância introduzido por este passo era significativo ($\Delta R^2 = .21$, $p < .0001$). Estes resultados confirmaram que, neste contexto, as atitudes são um forte predictor dos comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança.

Contudo, tendo em conta que as normas descritivas da chefia e as normas injuntivas dos colegas estavam significativamente correlacionadas com os comportamentos de segurança proactivos, fomos testar estes efeitos através de análises de regressão múltipla. Essas análises mostraram que o efeito directo das normas injuntivas dos colegas (Beta = .26, $p < .01$), no Tempo 1, nos comportamentos de segurança proactivos, no Tempo 2, era

significativo, explicando 14% da variância nos comportamentos de segurança proactivos ($R^2 = .14$).

4. Discussão e Conclusões

O clima de segurança é, definitivamente, um dos antecedentes dos comportamentos de segurança mais citados pela literatura nos últimos 30 anos. No entanto, a pesquisa conduzida nas últimas décadas focou essencialmente *aspectos metodológicos* existindo ainda muitos *aspectos teóricos e conceptuais* relacionados com o clima de segurança que estão por explorar. Por outro lado, os resultados empíricos nem sempre coincidiram com as predições teóricas, havendo necessidade de dar maior importância à relação entre o clima de segurança e os seus antecedentes, moderadores e mediadores, assim como a sua relação com outros constructos (Zohar, 2010). Neste domínio de investigação, este estudo, combinando a teoria de clima de segurança e a teoria da acção planeada, analisou se a relação entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança é directa ou é mediada pelas normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas, pelas atitudes e pelo controlo comportamental percebido.

Seguindo as orientações de Baron e Kenny (1986) os resultados da análise de regressão múltipla revelaram que o clima de segurança organizacional não tinha um efeito directo e longitudinal nos comportamentos de segurança proactivos e que o seu efeito nos comportamentos de seguimento das normas e regras de segurança era totalmente mediado pelas atitudes em relação à segurança. Estes resultados sustentam que o clima de segurança organizacional é um antecedente distal dos comportamentos de segurança de seguimento, sendo o seu efeito no comportamento mediado pelas atitudes. A literatura tem mostrado que os comportamentos de seguimento estão mais relacionados com o conhecimento e os comportamentos proactivos com a motivação. Nesta organização as atitudes em relação à segurança eram muito positivas e, em geral, as atitudes positivas podem conduzir a uma maior motivação para o comportamento seguro. A literatura indica que as crenças e as

atitudes variam em função dos contextos, isto é, as crenças e as atitudes são fortemente influenciadas pelos aspectos contextuais salientes. A interpretação deste resultado deve ter em consideração que neste estudo foram avaliadas as atitudes em relação a objectos concretos (e.g., equipamentos de protecção individual) e em relação a objectos abstractos (e.g., procedimentos de segurança da organização) e que as atitudes dos trabalhadores podem ser influenciadas pela organização, por exemplo através da formação. Esta organização investe na formação em segurança contínua das suas equipas como meio de alcançar atitudes positivas em relação à segurança. Essa formação incide essencialmente na aquisição de conhecimentos e de competências que promovam o seguimento das regras prescritas pela organização o que poderá, em parte, explicar que, neste contexto, o impacto do clima de segurança nos comportamentos de segurança de seguimento seja mediado pelas atitudes.

As normas injuntivas dos colegas revelaram ter um efeito directo nos comportamentos de segurança proactivos. Este resultado mostra, mais uma vez, a importância dos processos de influência social dos colegas na proactividade na segurança, ressaltando que os colegas podem exercer não só *influência informativa*, mas também, em contextos mais normativos, podem exercer *influência normativa*. Portanto, o grupo de colegas forma o contexto mais imediato para a acção individual e as suas normas reforçam directamente os comportamentos de segurança proactivos individuais, definindo as crenças normativas dos seus membros. As tarefas actuais, mais complexas e colectivas, aumentaram a saliência dos colegas nas interacções sociais no trabalho e o seu potencial impacto no comportamento individual. Os trabalhadores utilizam os colegas para obterem informação acerca das competências e dos comportamentos de segurança adequados. Os colegas podem influenciar favoravelmente as atitudes e os comportamentos dos trabalhadores ao estabelecerem um contexto em que as práticas proactivas são discutidas, valorizadas e recompensadas.

Este estudo mostrou que podem existir diferenças situacionais na importância que os diferentes preditores do modelo da acção planeada podem ter para os dois tipos de comportamentos de segurança. Se para uns comportamentos, as atitudes podem ser mais

determinantes, outros podem ser mais controlados pelas normas. Quando as atitudes são fortes, as normas podem ser menos poderosas e vice-versa. Pode-se concluir que, nesta amostra, os comportamentos de segurança proactivos estavam associados aos factores sociais e, como tal, sob controlo normativo, enquanto os comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança eram mais influenciados por disposições individuais, nomeadamente pelas atitudes.

De acordo com Ajzen e Fishbein (2005) a importância relativa das atitudes, das normas e do controlo comportamental percebido pode variar em função do comportamento e da população estudada. Neste caso, as variações encontradas ao nível da importância de cada um dos preditores entre este contexto organizacional e o focado nos estudos anteriores podem ser atribuídas a diferenças ao nível do clima de segurança de ambas as organizações e das suas normas sociais. O tamanho e a estrutura de ambas as organizações e das suas equipas é diferente, o que poderá ter implicações importantes na formação do clima de segurança e das normas sociais, particularmente do consenso do clima de segurança e da cristalização das normas no comportamento não só dos indivíduos como das equipas. Na organização do sector da indústria química, as equipas são mais pequenas e a interdependência dentro dos grupos, em especial a interdependência recíproca é mais elevada do que na organização do sector dos transportes, em que as funções desempenhadas exigem menor interacção social e interdependência entre os indivíduos dentro do grupo. Devido a não ter sido possível identificar as equipas, as relações entre as variáveis foram testadas ao nível do indivíduo. Seria, contudo, desejável testar este modelo à luz da teoria multinível. Tendo em conta a natureza das organizações (sistemas hierárquicos) e dos constructos endógenos analisados, particularmente o clima de segurança e as normas sociais, as relações encontradas ao nível do indivíduo provavelmente são afectadas por outros níveis (grupal e organizacional), que não foram contemplados, o que admitimos ser uma limitação deste estudo. As abordagens mais recentes (e.g., González-Roma, Peiró, & Tordera, 2002; Lindell & Brandt, 2005; Zohar & Luria, 2005) sugeriram que o clima de segurança e as normas são fenómenos que têm propriedades emergentes a um nível mais elevado. O consenso das percepções sobre o clima de segurança ao nível do grupo (ou

“força do clima”) pode explicar os resultados contraditórios a que chegaram alguns estudos que relacionaram o clima de segurança e o comportamento. Da mesma forma, as percepções sobre as normas podem variar no grupo ou na organização. Quando as normas emergem a partir de percepções homogêneas e partilhadas pelo grupo, diz-se que estão cristalizadas no grupo. As normas mais cristalizadas num contexto organizacional podem ter maior poder preditivo do comportamento do que as normas menos cristalizadas. Essas variações, embora não tenham sido analisadas neste estudo, poderão explicar algumas diferenças que foram encontradas entre ambas as organizações.

Contudo, este estudo, na mesma linha dos anteriores, sugeriu que os factores sociais e normativos não devem ser menosprezados quando se procura melhorar a segurança das organizações e aumentar a proactividade. Para além de procurarem alcançar atitudes mais positivas em relação ao seguimento das regras e dos procedimentos de segurança, as organizações devem promover os comportamentos de cidadania nos grupos de trabalho. Poderá ser particularmente vantajoso, de uma perspectiva organizacional, que os programas de formação desenhados para aumentar o seguimento das regras de segurança sejam extendidos no sentido de motivarem também os trabalhadores a terem práticas proactivas. Tal implica uma mudança na forma como a segurança é gerida nas organizações, muito focada no indivíduo, e uma transferência da atenção para as equipas. As intervenções que têm por objectivo tornar mais positivos os comportamentos de segurança devem considerar que a mudança das crenças normativas pode trazer resultados promissores. Várias técnicas comportamentais podem ser usadas de forma efectiva para motivar práticas seguras, como seja a observação comportamental e o *feedback* positivo, constructivo e correctivo dados não só pela chefia (Zohar & Luria, 2003), mas também pelos colegas. Os resultados dos vários estudos empíricos realizados mostram que os colegas ocupam um lugar importante nas organizações actuais e que a sua influência social está a substituir ou a sobrepor-se à influência exercida pelas chefias. Nesse sentido, os colegas podem dar uns aos outros *feedback informativo* (e.g., aconselhamento, informação, explicações sobre como se deve desempenhar o trabalho de forma segura), *feedback directivo* (e.g., nas equipas auto-dirigidas os colegas podem transmitir instruções, directivas e prioridades da organização),

feedback correctivo (e.g., corrigir comportamentos que podem pôr em causa a segurança da equipa, reportar irregularidades, erros) e *feedback suportativo* (e.g., reconhecer e valorizar os colegas que seguem práticas seguras).

Concluiu-se, assim, que compreender as relações longitudinais entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança e os factores pessoais e sociais mediadores dessa relação, é não só teoricamente relevante como é também um aspecto crítico a considerar quando se pretende implementar uma estratégia de gestão da segurança eficaz nas organizações. Só assim será possível introduzir as medidas mais eficazes não só a curto como também a médio e a longo prazo.

Capítulo 5

O Impacto da Intensidade e da Cristalização das Normas Sociais nos Comportamentos de Segurança

Introdução

A intensidade e a cristalização são dois importantes descritores quantitativos das normas (ver descrição no ponto 2.2.3.4) que raramente foram aplicados ao estudo da segurança no contexto das equipas. Brevemente, como vimos, a *intensidade descreve a força da aprovação e desaprovação associada aos comportamentos regulados por normas*. Portanto, uma norma é intensa quando existe uma forte aprovação ou desaprovação do comportamento de segurança dos outros. Tal como descrevem Thibaut e Kelley (1959) a cristalização das normas no grupo, também é um factor importante na relação entre o comportamento do grupo e o comportamento individual. A *cristalização é uma medida de consenso entre os membros do grupo quanto à proporção de aprovação ou desaprovação associada a cada ponto da dimensão comportamental das normas*. Uma norma está cristalizada quando existe elevado nível de consenso na equipa relativamente aquilo que se considera serem comportamentos de segurança adequados ou desadequados. Pode-se esperar que as equipas que têm normas de segurança relativamente intensas e bem cristalizadas terão maior probabilidade de adoptarem comportamentos mais seguros do que quando as normas estão pouco intensas e pouco cristalizadas. Quando o comportamento no grupo é inconsistente, os indivíduos irão receber sinais mistos sobre o que são as normas e, eventualmente informação contraditória, sobre o que são as normas do grupo, tornando mais fracas as relações entre o comportamento individual e o comportamento do grupo. Em geral, as normas que estão muito cristalizadas e que são muito intensas promovem maior seguimento do que as que estão pouco cristalizadas e são pouco intensas (Jackson, 1975).

O papel moderador da preferência pessoal pela consistência na relação entre a intensidade e a cristalização das normas e os comportamentos de segurança

Entre os anos 50 e 60, os contributos teóricos da psicologia social desempenharam um papel importante no desenvolvimento de teorias de consistência da motivação humana, com grande enfoque na mudança das atitudes (e.g., Festinger, 1957, Heider, 1946; Newcomb,

1953; Osgood & Tannenbaum, 1955; Zajonc, 1960). A primeira formulação da consistência foi atribuída a Heider (1946) que se centrou na forma como as relações entre as pessoas são cognitivamente experienciadas pelo indivíduo. Newcomb (1953) avançou com uma noção muito similar à de Heider, mas aplicada à comunicação.

O conceito de preferência pela consistência emergiu a partir da teoria clássica da dissonância cognitiva (Festinger, 1957) que se baseia no pressuposto de que as pessoas estão motivadas para atingir a consistência interna, ou para actuar de acordo com preferências estáveis (para uma meta-análise ver Harmon-Jones & Mills, 1999). As doutrinas da consistência defendem que, no sentido de preservarem uma auto-imagem positiva, os indivíduos estão motivados para se verem a si próprios e a serem percebidos pelos outros como fazendo escolhas consistentes com as suas preferências estáveis (Aronson, 1968; Tesser, 2000). Existem vários significados possíveis para o termo *consistência*, como por exemplo *uniformidade* e *regularidade*. No entanto, o termo *consistência* tem sido mais frequentemente usado para significar *coerência*, o que implica um elevado nível de acordo ou ajustamento entre um elemento particular e outros elementos relevantes. De acordo com Cialdini et al. (1995) os indivíduos que se consideram a si próprios como consistentes decidem ajustar as suas atitudes às implicações do que está estabelecido e não do que é novo.

Muito embora a psicologia social tenha mantido o seu interesse na investigação dos efeitos da inconsistência até aos anos 90 (e.g., Cialdini & DeNicholas, 1989; Cialdini, Trost, & Newsom, 1995), a sua utilidade explicativa manteve-se relativamente esquecida na literatura sobre a influência social. Actualmente as explicações baseadas na consistência, raramente, são invocadas na compreensão do comportamento humano. Para tal, poderá ter contribuído a mudança de foco dos paradigmas dominantes de processamento da informação da psicologia social cognitiva actual que desvalorizam as propriedades motivacionais da cognição, mas que foram um aspecto central nas teorias tradicionais da consistência. Por outro lado, os efeitos encontrados foram fracos e difíceis de replicar (ver meta-análise de Burger, 1999 para uma revisão).

Partindo destas discontinuidades, Cialdini, Trost e Newson (1995) desenvolveram uma escala para medir as diferenças individuais na preferência pela consistência (PFC), na medida em que essas diferenças podem contribuir para a explicação dos resultados encontrados. Segundo Cialdini et al. (1995) a preferência pessoal pela consistência é um traço da personalidade mensurável e a preferência pessoal pela consistência pode estar ancorada em três domínios relacionados, mas conceitualmente diferentes e que são: (a) o desejo de ser consistente com as respostas da própria pessoa ou *consistência interna* (e.g., “Eu normalmente prefiro fazer as coisas sempre da mesma maneira.”); (b) o desejo de ser consistente perante os outros ou *consistência pública* (e.g., “É importante para mim que os outros me vejam como uma pessoa estável”); (c) o desejo de que os outros sejam consistentes ou *consistência dos outros* (e.g., “Os meus amigos têm de ser pessoas consistentes”). Os indivíduos com pontuações baixas na escala demonstram uma preferência pela mudança, espontaneidade e imprevisibilidade na forma como respondem a estímulos sociais e não demonstram uma forte preferência pela congruência com o comportamento passado. Para os indivíduos que apresentam pontuações elevadas, a consistência pessoal é valorizada e esses indivíduos procuram alinhar as suas respostas, na maior parte das situações, com as suas ações, atitudes e compromissos anteriores, especialmente quando o conceito de consistência é tornado saliente (Guadagno & Cialdini, 2010). A pesquisa sobre a PFC demonstrou que os indivíduos que têm uma pontuação muito baixa na escala demonstram diferentes padrões de comportamento. Por exemplo, Brown, Asher e Cialdini (2005) mostraram que a preferência pela consistência era maior nas pessoas mais velhas relativamente aos indivíduos mais jovens (a correlação entre a preferência pela consistência e a idade era igual a .23) e que as pessoas que revelavam elevada preferência pela consistência também manifestam elevados níveis de desconforto emocional e de motivação para reduzir o desconforto do que os indivíduos com pontuações baixas. Os resultados de pelo menos 14 anos de pesquisa sobre a preferência pela consistência demonstraram o papel moderador da preferência pela consistência no comportamento baseado na consistência em geral (e.g., Brown et al., 2005; Keogh, Zimbardo & Boyd, 1999) e nos processos de influência social, em particular (e.g., Cialdini et al., 1995; Guadagno, Asher, Demaine & Cialdini, 2001). Ser (e parecer) consistente

constitui uma potente arma de influência social (Cialdini, 2001).

Ser consistente apresenta algumas vantagens. Primeiro, ser consistente com decisões anteriores reduz a necessidade de processar informação em situações similares futuras. A consistência é, igualmente, vista como sendo adaptativa, na medida em que torna a vida mais fácil. A consistência pode ser um *shortcut* válido na complexa sociedade moderna. Segundo, em muitas circunstâncias, a consistência é valorizada socialmente e tem um efeito na auto-imagem. A elevada consistência é normalmente associada a uma personalidade forte (Cialdini, 2001) e, em contrapartida, a inconsistência é, comumente, encarada como um traço de personalidade indesejável (Asch, 1952).

Os estudos demonstraram repetidamente que quando as pessoas têm comportamentos que vão contra as atitudes que afirmaram anteriormente, tendem a alterar as suas atitudes para manter a congruência com o seu comportamento actual, em vez de admitirem a contradição com as suas perspectivas iniciais. Simultaneamente, os estudos empíricos revelaram que as pessoas demonstram uma variação considerável no conteúdo das suas preferências individuais, muitas vezes, induzidas por influências externas súbtis. A influência destes factores externos é tão forte que pode conduzir os indivíduos a inverter as suas preferências iniciais (ver, para uma revisão, Shafir & LeBouef, 2002).

Embora a literatura sobre a preferência pela consistência esteja a aumentar, é necessário aumentar o trabalho empírico para compreender o impacto desta característica individual na influência social. Por outro lado, as teorias e o trabalho empírico sobre a consistência centraram-se, essencialmente, nos fenómenos intra-individuais, como sejam a relação entre as atitudes e os valores, as percepções, os comportamentos ou outros. A preferência pela consistência não foi, contudo, relacionada com fenómenos de nível grupal (influência intra-grupal), isto é, não foi ainda explorada de que forma é que dentro do grupo os indivíduos podem ser mais ou menos influenciados pelas normas do grupo em função da sua preferência pela consistência.

Estudo 6: *Implicações da Intensidade e Cristalização das Normas e da Preferência Pessoal pela Consistência para a Compreensão dos Comportamentos de Segurança*

Resumo⁴⁰

O presente estudo experimental foi realizado a uma amostra de 138 estudantes universitários com o objectivo de testar (a) se diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas têm um efeito distinto na intenção de comportamentos de segurança e (b) se esse efeito é moderado pela preferência pessoal pela consistência. Relativamente ao primeiro objectivo enunciado, os resultados deste estudo demonstraram que os indivíduos são influenciados pelo grupo quando as características estruturais das normas grupais são manipuladas para maximizar *versus* minimizar a intensidade e cristalização das normas. Foram encontradas diferenças significativas na intenção de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança em função da presença de contextos sociais de trabalho em que a intensidade e a cristalização das normas eram elevadas *versus* baixas. Por outro lado, em relação ao segundo objectivo, os resultados revelaram que o efeito da intensidade e cristalização das normas grupais na intenção de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança era moderado pela preferência pessoal pela consistência.

Palavras-Chave: intensidade e cristalização das normas, preferência pessoal pela consistência e comportamentos de segurança.

⁴⁰ O presente estudo encontra-se em preparação para inclusão num artigo.

Abstract⁴¹

This experimental study was developed on a sample of 138 college students in order to (a) test whether different levels of intensity and crystallization of norms have a distinct effect on the intention to safety behaviors and (b) whether this effect is moderated by personal preference for consistency. Regarding the first objective set out, the results of this study demonstrated that individuals are influenced by the group when the structural characteristics of group norms are manipulated to maximize *versus* minimize the intensity and crystallization of norms. There were significant differences in the behavioral intention of following rules and safety procedures in the presence of social contexts in which the intensity and crystallization of norms were high *versus* low. Moreover, for the second objective, the results revealed that the effect of intensity and crystallization of the group norms on behavioral intention of following rules and safety procedures was moderated by personal preference for consistency.

Keywords: intensity and crystallization of norms, preference for consistency and safety behaviors.

⁴¹ The current study is on preparation for inclusion in a paper.

1. Objectivos e hipóteses

No segundo estudo empírico “*The “is” and the “ought”*: How do perceived social norms influence safety behaviors at work?” foi explorado o papel moderador da cristalização das normas na relação entre as normas e os comportamentos de segurança. Apesar de se tratar de um estudo longitudinal, a sua natureza correlacional não permite extrair ilações peremptórias acerca das relações de causalidade propostas. Por esse motivo, desenvolvemos o presente estudo experimental com o objectivo de testar (a) se diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas têm um efeito distinto na intenção de comportamentos de segurança e (b) se esse efeito é moderado pela preferência pessoal pela consistência.

Considerando que as normas do grupo intensas e cristalizadas são aparentemente consistentes e tornam o comportamento dos membros do grupo previsível é expectável que os indivíduos com elevada preferência pela consistência, mais do que os indivíduos com baixa preferência pela consistência, sigam as normas do grupo e sejam influenciados pelas suas normas. Inversamente, quando as normas dos grupos especificam comportamentos que são inconsistentes, ou seja, quando não há acordo entre os membros do grupo relativamente aos comportamentos aceitáveis, é expectável que os indivíduos que apresentam baixa preferência pela consistência, mais do que os indivíduos com elevada preferência pessoal pela consistência, se conformem com as normas do grupo e, por conseguinte, apresentem menor intenção de comportamentos de segurança de seguimento. Nesse sentido, formulou-se a seguinte hipótese:

Hipótese 1 (H₁): Nos grupos de trabalho em que as normas são muito intensas e estão muito cristalizadas a intenção de comportamentos de segurança proactivos (H_{1a}) e de seguimento das regras e procedimentos de segurança (H_{1b}) é mais elevada do que nos grupos em que as normas são pouco intensas e estão pouco cristalizadas.

Partindo do pressuposto de que a preferência pessoal pela consistência pode moderar a influência social, este estudo hipotetizou que a relação entre a intensidade e cristalização

das normas do grupo e a intenção de comportamentos de segurança é moderada pela preferência pessoal pela consistência, tal como reflecte a seguinte hipótese:

Hipótese 2 (H_2): O efeito da intensidade e cristalização das normas grupais sobre a intenção de comportamentos de segurança proactivos (H_{2a}) e de seguimento das regras e procedimentos de segurança (H_{2b}) é moderado pela preferência pessoal pela consistência.

2. Método

2.1. Participantes e plano experimental

A amostra era constituída por 155 estudantes universitários, de três instituições universitárias portuguesas. Procurou-se obter um rácio mínimo de 10 observações por cada condição, em cada instituição universitária (ver na Tabela 1 a distribuição dos participantes por condição experimental e em cada instituição universitária). Os participantes tinham entre 18 e 49 anos ($M = 23.96$; $SD = 6.51$); 41,3% eram do sexo masculino e 58,7% do sexo feminino; 29,7% eram trabalhadores-estudantes. Os participantes frequentavam licenciaturas em *design* (40%), engenharia do ambiente (25,2%), engenharia biomédica (19,4%) e engenharia mecânica (14,8%); 33,5% frequentavam o 1.º ano, 5,2% o 2.º ano e 60% o 3.º ano.

Foi utilizado um plano experimental pós-teste tendo por base as características estruturais das normas grupais a que os participantes foram expostos: intensidade elevada e cristalização elevada, intensidade baixa e cristalização baixa e ausência de informação sobre as características estruturais das normas grupais.

Tabela 1. *Caracterização dos participantes para o total da amostra e por condição experimental*

	Condições			Total
	Condição de Controlo	Intensidade e Cristalização Altas	Intensidade e Cristalização Baixas	
N.º de participantes	53	53	49	155
Sexo				
<i>Masculino</i>	19 (35.8%)	21 (39.6%)	24 (49%)	64 (41.3%)
<i>Feminino</i>	34 (64.2%)	32 (60.4%)	25 (51%)	91 (58.7%)
Idade (média)	23.8	23.4	24.8	24
Instituição Universitária				
<i>Instituto Politécnico Setúbal</i>	31 (58.5%)	32 (60.4%)	31 (63.3%)	94 (60.6%)
<i>IADE</i>	10 (18.9%)	9 (17%)	9 (18.4%)	28 (18.1%)
<i>Universidade Lusófona</i>	12 (22.6%)	12 (22.6%)	9 (18.4%)	33 (21.3%)

2.2. Procedimentos

Os questionários foram apresentados a turmas de estudantes universitários no início das aulas, após o seu consentimento informado. Previamente à sua distribuição, fez-se um *rapport* que consistia em apresentar o experimentador, a sua filiação institucional, o objectivo do estudo e a sua utilidade, com a colaboração do docente da cadeira. Esclareceu-se que a participação dos respondentes era voluntária, que a resposta era anónima e confidencial e destacou-se a importância da sua participação para a realização do estudo. Embora não se tenha estabelecido um tempo limite de preenchimento, informou-se os participantes que o tempo médio necessário para cumprir a tarefa situava-se entre 15 e 20 minutos.

O instrumento iniciava-se com a apresentação de cenários (ver Anexo B) que retratavam uma situação hipotética em que os participantes estavam envolvidos. Após a leitura atenta de apenas um dos três cenários, pedia-se aos participantes para reponderem às

questões tendo em consideração *apenas* as informações contidas na situação que lhes era apresentada. As primeiras três questões visavam garantir que os participantes tinham lido atentamente o cenário que lhes foi apresentado e confirmar a manipulação das variáveis independentes. Pedia-se aos participantes para recordarem as informações constantes no cenário antes de responderem a essas questões. Seguidamente, era-lhes pedido para responderem a um conjunto de questões que pretendiam avaliar a sua preferência pessoal pela consistência e a frequência com que estariam dispostos a realizar vários comportamentos de segurança. Foram recolhidos dados de caracterização sócio-demográfica.

Os participantes foram distribuídos de forma aleatória pela condição de controlo e pelas duas condições experimentais, garantindo-se a sua colocação equilibrada pelas três condições.

Após o preenchimento do questionário, era feito o *debriefing* informando os participantes sobre os objectivos do estudo.

2.3. Manipulação das Variáveis Independentes

A cristalização das normas foi manipulada através do cenário apresentado aos participantes. Inicialmente pedia-se aos participantes que imaginassem que se encontravam na situação apresentada no cenário. Na construção dos cenários procurou-se adaptar ligeiramente a linguagem ao tipo de curso frequentado pelos estudantes, para que se sentissem identificados com a situação. As condições de manipulação das variáveis independentes estão associadas à finalização da história do cenário. Seguidamente apresenta-se um exemplo de um dos cenários que foram aplicados a estudantes de *Design*. A base geral do texto do cenário era a seguinte:

“Está integrado(a) numa equipa de jovens artistas, que está a desenvolver um Projecto inovador para promoção da Arte junto do grande público.

O vosso Projecto é financiado por uma organização europeia de apoio à Arte e ao Património Nacional.

Os trabalhos previstos contemplam a montagem de várias instalações artísticas pela cidade, que implicam algum trabalho em altura e a manipulação de materiais com alguma toxicidade.

Semanalmente, a equipa reúne com o Director de Projecto para acompanhar os resultados da evolução dos vossos trabalhos, de forma a serem atingidos todos os objectivos planeados.”

[Cenário 1 - Condição de Controlo]

As finalizações relativas à manipulação da cristalização e intensidade foram as seguintes:

“Nesta equipa, os seus colegas estão de acordo quanto à importância que a segurança tem para o desenvolvimento dos vossos trabalhos. Os seus colegas estão muito motivados para seguir os procedimentos de segurança e há um forte consenso entre eles quanto à necessidade de usar os equipamentos de protecção individual, mesmo quando são desconfortáveis. Nesta equipa, as violações às normas não são toleradas.”

[Cenário 2 - Cristalização e Intensidade Altas]

“Nesta equipa, os seus colegas não estão de acordo quanto à importância que a segurança tem para o desenvolvimento dos vossos trabalhos. Há colegas que se sentem muito motivados para seguir os procedimentos de segurança e que não querem correr riscos. Mas, há outros colegas que acham que os procedimentos não têm que ser seguidos “à risca”, especialmente se atrasarem os trabalhos e que, por vezes, é preciso “encurtar” algumas tarefas para se conseguir atingir bons resultados finais.”

[Cenário 3 - Intensidade e Cristalização Baixas]

2.4. Instrumentos

O questionário iniciava-se com uma questão que pedia aos sujeitos para realizarem a seguinte tarefa: “Pense um minuto neste grupo. Escreva três ou quatro palavras que na sua opinião descrevem este grupo em matéria de segurança”. Este item pretendia levar o participante a rever a informação contida no cenário e a focar o cenário de forma a responder às questões seguintes de acordo com a informação que lhe era apresentada.

Logo a seguir, 2 itens avaliaram em que medida é que os sujeitos tinham compreendido o conteúdo do cenário (“Qual é a importância que as pessoas desta equipa atribuem às questões da segurança?” e “Em que medida acha que as pessoas desta equipa estão motivadas para seguir as normas de segurança?”). Os itens foram pontuados numa escala de *Likert* de 7 pontos.

A *Preferência pessoal pela consistência* foi avaliada através de 2 itens da *Preference for Consistency Scale* (PFC, *brief form*) desenvolvida por Cialdini et al. (1995) para avaliar a preferência pela consistência pública, ou seja, o desejo de ser consistente perante os outros. Os itens (e.g., “Eu faço um esforço para parecer consistente aos outros”; $\alpha = .62$) foram pontuados numa escala de *Likert* de 7 pontos de concordância entre *discordo totalmente* (1) e *concordo totalmente* (7), em que as pontuações mais altas correspondiam a uma maior preferência pessoal pela consistência⁴². Esta escala mediu a *tendência para ser consistente com a informação existente* e não com outra qualquer informação.

As variáveis dependentes (frequência de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança e comportamentos de segurança proactivos) foram medidas através de duas escalas adaptadas a partir da versão original da *General Safety-Performance Scale* (GSS; Burke et al., 2002) e da escala *Safety Citizenship Role Definitions and Behavior Items* (Hofmann et al., 2003). Cada uma das escalas continha 2 itens, medindo, a primeira, os comportamentos de seguimento das regras e regulamentos de

⁴² Na escala original, os itens são pontuados numa escala de *Likert* de 9 pontos, de concordância entre “discordo totalmente” (1) e “concordo totalmente” (9). No entanto, em benefício da parcimónia com as restantes escalas utilizadas, decidimos utilizar uma escala de *Likert* de 7 pontos.

segurança (e.g., “Com que frequência estaria disposto(a) a utilizar de forma adequada o equipamento de protecção individual, como por exemplo cinto de protecção para quedas em altura?”; $\alpha = .76$) e, a segunda, os comportamentos proactivos (e.g., “Com que frequência estaria disposto(a) a fazer sugestões com o objectivo de melhorar a segurança?”; $\alpha = .85$). Assumiu-se que os comportamentos de segurança podem ser pontuados de acordo com a frequência com que são realizados, usando-se para o efeito uma escala de tipo-*Likert* com 7 pontos, de frequência que variou entre *nunca* e *sempre*, em que os valores mais altos representavam comportamentos de segurança mais positivos.

A última parte do questionário pedia aos participantes para indicarem o sexo, a idade, o curso superior e o ano frequentado, se eram trabalhadores-estudantes e, em caso afirmativo, a sua profissão.

3. Resultados

3.1. Estudo do pré-teste do questionário

O questionário foi submetido a um processo de validação semântica e a um teste piloto do procedimento experimental. A validação semântica foi realizada com 15 estudantes universitários, 5 por cada condição experimental e de controlo que, depois de responderem ao instrumento, foram questionados sobre a compreensibilidade de todas as partes do questionário. Os resultados desta validação semântica e do procedimento experimental demonstraram a adequação das instruções e dos cenários usados para a manipulação das variáveis independentes. A avaliação das restantes variáveis também não exigiu qualquer ajustamento.

3.2. Controlo da manipulação das variáveis independentes

Cerca de 96.1% dos participantes da presente amostra recordou correctamente a informação veiculada pelos cenários. Contudo, e porque pretendíamos garantir que as respostas dos participantes aos itens das variáveis dependentes eram baseadas na recordação correcta da informação veiculada no cenário, à semelhança do que foi recomendado por outros autores (e.g., Chiaramonte & Friend, 2006), os seis indivíduos que não recordaram correctamente a informação que lhes foi apresentada não foram incluídos nas análises posteriores.

Para avaliar se existiam diferenças significativas entre as três condições foram realizadas duas análises de variância univariadas (ANOVA *one-way*) seguidas do teste *post-hoc* de Turkey, que é considerado um dos testes mais robustos a desvios à normalidade e homogeneidade das variâncias (Maroco, 2007). Os resultados desta análise mostraram que existiam diferenças significativas entre as três condições, para ambas as questões de verificação da manipulação (ver Tabela 2).

Tabela 2. *Médias das questões de verificação da manipulação em função da condição experimental*

	Condição de Controlo	Intensidade e Cristalização Altas	Intensidade e Cristalização Baixas	<i>F</i>	<i>p</i>	Eta ²
Item 1	5.89	6.52	4.25	65.67	.000	.48
Item 2	5.62	6.27	3.88	124.50	.000	.64

3.3. *Análise das diferenças de médias na intenção de comportamentos de segurança*

Antes de se proceder à análise das diferenças de médias na intenção de comportamentos de segurança, foram retirados onze *outliers*, na medida em que o efeito do rácio de variâncias e das correlações entre as médias e as variâncias é afectado pela

presença de *outliers* (Maroco, 2007). A amostra final ficou, assim, com um total de 138 participantes.

A significância estatística dos factores *cristalização e intensidade das normas grupais* foi avaliada com uma ANOVA *one-way* e a interação entre a *intensidade e cristalização das normas grupais* e a *preferência pessoal pela consistência* sobre a variável intenção de *comportamentos de segurança* foi avaliada com uma ANOVA *two-way*. As análises estatísticas foram feitas com o software PASW (17.0).

3.3.1. Efeito principal da intensidade e da cristalização das normas grupais na intenção de comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança

Análises prévias permitiram-nos constatar que não foram encontradas diferenças significativas entre sexos quer para os comportamentos de segurança proactivos, $t(113.66) = -.050$, *ns.* quer para os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, $t(109.27) = -.48$, *ns.* Também não foram encontradas diferenças significativas entre estudantes e trabalhadores-estudantes, quer para os comportamentos de segurança proactivos, $t(68.65) = -1.46$, *ns.* quer para os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, $t(78.59) = 1.15$, *ns.*

Para os comportamentos de segurança proactivos, o efeito principal da intensidade e da cristalização das normas grupais não se mostrou significativo, $F(2, 135) = 0.89$, $p = .41$, não se confirmando a hipótese 1a.

No que se refere aos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, o efeito principal da intensidade e da cristalização das normas grupais, $F(2, 135) = 7.02$, $p = .001$, $\eta^2 p = .09$, mostrou-se significativo e de dimensão moderada; potência = 0.92, suportando a hipótese 1b. Portanto, para uma probabilidade de erro de 5% podemos concluir que existem pelo menos duas condições experimentais em que a intenção de

comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança é significativamente diferente (ver Tabela 3). De acordo com o teste *post hoc* de Tamhane⁴³ as diferenças estatisticamente significativas para este factor ocorreram entre a intensidade e a cristalização elevadas e a intensidade e a cristalização baixas (I.C. a 95%] -.8850; -.1746 [; $p = .002$ e entre a intensidade e a cristalização altas e a condição de controlo (I.C. a 95%] .0704; .5722 [; $p = .007$).

Tabela 3. *Médias e desvios-padrão das variáveis dependentes para o total dos participantes e por condição experimental*

Variáveis dependentes	Condição de Controlo ($n = 49$)		Intensidade e Cristalização Altas ($n = 43$)		Intensidade e Cristalização Baixas ($n = 46$)	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Comportamentos de segurança proactivos	5.65 ^a	.88	5.7 ^a	.83	5.6 ^a	.87
Comportamentos de segurança de seguimento	6.47 ^a	.62	6.79 ^b	.35	6.26 ^a	.91

^{a,b} – médias com letras diferentes (por linha) são significativamente diferentes para $p < .05$ de acordo com os testes *post hoc* de Tamhane.

3.3.2. Efeito de interação entre a intensidade e da cristalização das normas grupais e a preferência pessoal pela consistência nos comportamentos de segurança

A preferência pessoal pela consistência alta *versus* baixa foi determinada por uma divisão da amostra, tendo em conta o número de sujeitos no percentil 30 ($M \leq 4.00$; $n = 55$) e no percentil 70 ($M \geq 5.50$; $n = 60$), em que o “1” correspondeu à preferência pessoal pela consistência mais baixa e o “2” correspondeu à preferência pessoal pela consistência mais alta. Assumiu-se que, neste domínio, a preferência pessoal para a consistência remete para a preferência pela segurança.

⁴³ O teste de Tamhane foi seleccionado porque o teste de Levene concluiu que as variâncias não eram homogéneas.

O efeito da intensidade e cristalização das normas grupais sobre a intenção de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança foi influenciado pela preferência pessoal pela consistência como sugere a interação significativa entre os dois factores, $F(2, 109) = 5.28, p = .007, \eta^2 p = .09$, potência = 0.83, confirmando-se a hipótese 2b. Conforme se pode observar na Tabela 4 e na Figura 1, quando a intensidade e a cristalização das normas do grupo é baixa, os sujeitos com maior preferência pessoal pela consistência apresentavam pontuações mais altas de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança do que os sujeitos com preferência pessoal pela consistência mais baixa. Na condição de controlo, na ausência de informação sobre as normas do grupo, verificou-se a tendência inversa, ou seja, os sujeitos com preferência pessoal pela consistência mais baixa mostraram maior intenção de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança do que os sujeitos com preferência pessoal pela consistência mais alta.

Tabela 4. *Médias e desvios-padrão dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança em função da interação entre a intensidade e a cristalização das normas grupais e a preferência pessoal pela consistência*

		Condição de Controlo			Intensidade e Cristalização Altas			Intensidade e Cristalização Baixas		
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Preferência Pessoal</i>	<i>Alta</i>	21	6.24	.77	21	6.79	.37	18	6.53	.79
<i>pela Consistência</i>	<i>Baixa</i>	20	6.70	.38	14	6.75	.33	21	6.00	1.02

Os contrastes planeados mostraram que ocorreram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de preferência pessoal pela consistência na condição de controlo, $F(1, 109) = 4.75, p = .032$, e na condição experimental de intensidade e cristalização baixa das normas grupais, $F(1, 109) = 6.65, p = .011$. Inversamente, e ao

contrário do que se esperava, na condição experimental de intensidade e cristalização elevada não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de preferência pessoal pela consistência, $F(1, 109) = .19, p = .524$.

Relativamente às diferenças entre as condições de controlo e experimentais para cada um dos dois grupos de preferência pessoal pela consistência observaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as condições, quer para o grupo com preferência pessoal mais baixa pela consistência, $F(2, 109) = 7.43, p = .001$, quer para o grupo com preferência pessoal mais alta pela consistência, $F(2, 109) = 3.41, p = .037$.

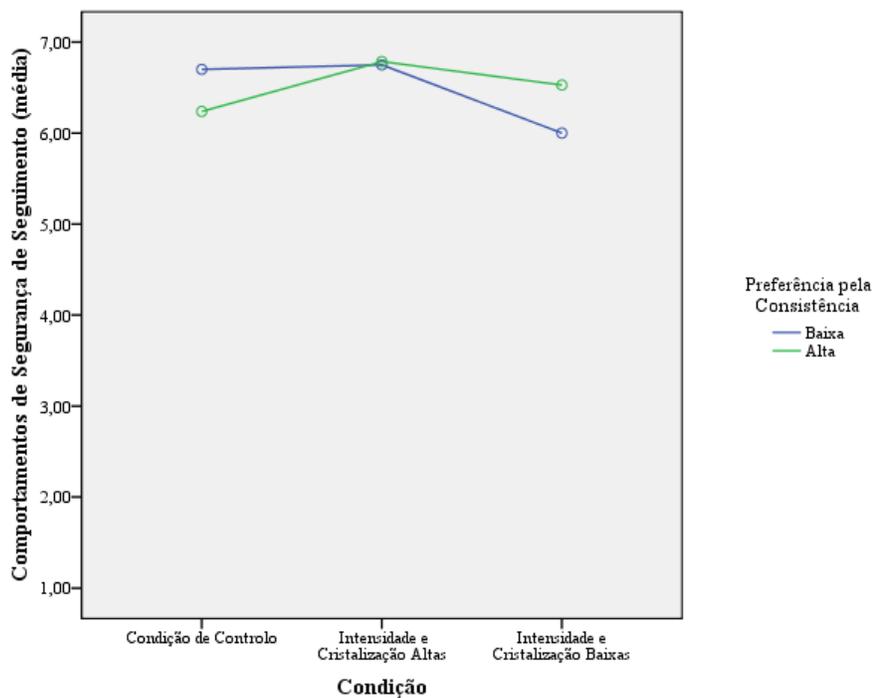


Figura 1. Interação entre a intensidade e a cristalização das normas e a preferência pessoal pela consistência mais alta *versus* mais baixa na condição de controlo e nas duas condições experimentais para os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança

4. Discussão e Conclusões

O procedimento experimental desenvolvido conseguiu induzir a influência normativa nos indivíduos, conforme foi demonstrado pela verificação da manipulação experimental. Tal como esperado, os resultados deste estudo demonstraram que a influência social existe quando as características estruturais das normas do grupo são manipuladas para maximizar *versus* minimizar a influência social exercida pelas normas do grupo no indivíduo. De facto, foram encontradas diferenças na intenção de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança em função da presença de contextos sociais de trabalho em que a intensidade e a cristalização das normas eram elevadas *versus* baixas, confirmando-se a hipótese 1b. Assim, as normas muito intensas e cristalizadas promovem maior seguimento e correcção das violações, do que as normas pouco intensas e pouco cristalizadas. Concluiu-se, assim, que em situação de pressão social elevada, o grupo sobrepõe-se ao indivíduo, isto é, os indivíduos preferem seguir o seu grupo, resultado que é coincidente com o encontrado no estudo empírico 2 e que vai ao encontro dos argumentos defendidos pelas teorias de influência social.

Contrariamente às nossas expectativas, para os comportamentos de segurança proactivos as comparações múltiplas de médias não revelaram a existência de diferenças significativas entre as diferentes condições. Este resultado poderá ser explicado pelo facto de, nesta amostra, os comportamentos de segurança proactivos poderem ser determinados por factores motivacionais individuais, mais do que por factores grupais.

Relativamente à preferência pessoal pela consistência, as pontuações dos participantes eram moderadas ($M = 4.68$; $SD = 1.15$) e estavam distribuídas em torno do ponto médio da escala, indicando que a maior parte dos indivíduos (neste caso, os estudantes universitários) reportavam espontaneamente uma preferência pessoal pela consistência. Este resultado é compreensível se pensarmos que a consistência pessoal, em contraposição à inconsistência, é um traço desejável e valorizado socialmente. Uma pessoa pouco consistente é vista como incerta, indecisa e imprevisível. Por outro lado, uma vez que, habitualmente, é do nosso interesse ser consistente, pode cair-se no hábito de ser automaticamente consistente.

Não foram encontrados efeitos principais significativos da preferência pessoal pela consistência nos comportamentos de segurança. Este resultado poderá ser, em parte, explicado pelo facto dos efeitos da consistência não serem facilmente obtidos, problema também apontado pela pesquisa desenvolvida no âmbito da teoria da dissonância cognitiva (e.g., Jones, 1985). No entanto, o efeito da intensidade e cristalização das normas grupais sobre a intenção de comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança foi moderado pela preferência pessoal pela consistência, confirmando-se a hipótese 2b. Quando a intensidade e a cristalização das normas do grupo era elevada, a intenção de seguir comportamentos seguros dos sujeitos não era influenciada pela preferência pessoal pela consistência, mas sim pela pressão do grupo. Provavelmente, neste caso, na presença de normas muito intensas e cristalizadas, os indivíduos seguem as normas do grupo, independentemente de serem mais ou menos consistentes com as suas próprias crenças e atitudes individuais. No entanto, quando a intensidade e a cristalização das normas do grupo era baixa, traduzindo-se numa maior ambiguidade em relação ao comportamento esperado pelo grupo, os indivíduos que preferiam ser consistentes apresentavam maior intenção de seguimento das normas do grupo, provavelmente por manterem as suas crenças e atitudes em relação à importância da segurança.

Na condição de controlo observou-se o inverso, as pessoas com baixa preferência pessoal pela consistência apresentavam pontuações mais elevadas de intenção para o desempenho seguro. De acordo com estudos anteriores (Cialdini et al., 1995) os indivíduos com baixa preferência pessoal pela consistência apresentam uma orientação caracterizada por uma abertura generalizada a novos estímulos, enquanto os indivíduos que preferem a consistência podem reservar as suas respostas favoráveis para estímulos que sejam consistentes com factores previamente estabelecidos por si próprios. Desta forma, na ausência de informação que seja consistente com as crenças, atitudes e até decisões comportamentais anteriores dos indivíduos é expectável que os indivíduos que preferem a consistência não apresentem respostas tão favoráveis como os indivíduos que apresentam uma preferência pessoal pela consistência mais baixa que, presumivelmente, são mais receptivos a novos estímulos.

Embora os resultados deste estudo sejam encorajadores e nos inspirem a continuação da investigação neste domínio, algumas limitações devem, contudo, ser apontadas. Em primeiro lugar, na construção dos cenários tivemos o cuidado de introduzir variações na intensidade e cristalização das normas suficientemente discriminativas dos níveis extremos que pretendíamos representar, sem contudo tornar evidente aos participantes a manipulação das variáveis independentes. Porém, admitimos a possibilidade dos resultados poderem ter sido influenciados por conveniência social. Em segundo lugar, não foram avaliadas as atitudes dos participantes em relação à segurança, o que não nos permitiu avaliar a consistência entre as suas atitudes e o seu comportamento. Em terceiro lugar, a escala utilizada para medir a preferência pessoal pela consistência continha 2 itens da escala original (da dimensão da consistência pública), sendo por isso necessária alguma prudência na interpretação dos resultados. Será importante que estudos futuros analisem o papel da preferência pela consistência de uma forma mais abrangente, incluindo as restantes dimensões da preferência pela consistência, ou seja, o desejo de ser consistente com as respostas da própria pessoa e o desejo de que os outros sejam consistentes. Em quarto lugar, neste estudo apenas considerámos níveis extremos de intensidade e cristalização das normas (alta *versus* baixa) sendo desejável que estudos futuros combinem diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas (intensidade alta *versus* cristalização baixa ou intensidade baixa *versus* cristalização alta) porque sugerem diferentes estados de regulação normativa.

Implicações para a prática

Este estudo experimental mostrou a importância que a pressão social do grupo exerce sobre o indivíduo. A preferência pela consistência faz a diferença apenas quando o indivíduo se encontra perante um ambiente ambíguo em que as normas são pouco intensas e cristalizadas. Partindo do pressuposto de que a consistência pode ser reforçada estabelecendo-se compromissos (Cialdini, 2001), então, sugere-se que sejam estabelecidos compromissos de segurança com as equipas. Se os indivíduos procuram actuar de forma

consistente com os compromissos que assumiram perante os seus colegas e chefias, então, deve-se estabelecer compromissos concordantes com o comportamento desejável (e.g., respeitar sempre os procedimentos de segurança). Perguntar às pessoas quando, onde e como é que irão implementar as suas intenções, aumenta a probabilidade de as virem a concretizar. Ao explicitarem que irão desempenhar um comportamento numa certa situação e altura, os trabalhadores estarão a comprometer-se consigo próprios e com a sua equipa. Desta forma, nas reuniões de equipa, perguntar aos membros da equipa o que é que fariam numa dada situação hipotética aumenta o seu compromisso em relação à sua actuação nessa situação. Por exemplo, numa simulação de uma situação de emergência, questionar os membros da equipa sobre a sua intenção de seguirem rigorosamente um determinado plano de segurança, poderá levá-los a assumir esse compromisso, se forem posteriormente solicitados para tal. Por outro lado, uma vez que aquilo que os que estão à nossa volta pensam que é verdade sobre nós é muito importante na determinação daquilo que nós mesmos achamos que é verdade, o mero reconhecimento pela chefia ou por um colega de equipa de que o indivíduo cumpre sempre as normas de segurança poderá levar o trabalhador a tornar as suas acções consistentes com essa visão que os outros têm sobre ele. Ao assumir um compromisso activo, a sua auto-imagem é pressionada por um lado, pela tendência para alinhar a sua auto-imagem com a acção e, por outro lado, para ajustar a sua imagem de acordo com a forma como os outros o vêem.

Concluindo, este estudo experimental sugeriu que a intensidade e a cristalização das normas grupais têm um efeito significativo nos comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança. Foi igualmente sugerido que a preferência pessoal pela consistência é um traço de personalidade importante a ser considerado, para a compreensão do efeito da influência social nos comportamentos de segurança.

Capítulo 6.

Conclusões, Implicações e Sugestões para Estudos Futuros

1. Conclusões

A saúde e a segurança no trabalho são elementos essenciais para a qualidade de vida no trabalho. Apesar de, nos últimos anos, ter ocorrido uma redução do número de fatalidades e de incapacidades provocadas por acidentes de trabalho, o panorama da União Europeia em relação à saúde e segurança ocupacional continua a ser sombrio (*European Agency for Safety and Health at Work*).

A maior parte dos acidentes de trabalho podem ser reduzidos através da adopção de um conjunto de estratégias preventivas e práticas interventivas. Esta tese, pretendeu dar um contributo para a sua prevenção, esclarecendo quais são os factores preditivos dos comportamentos de segurança no trabalho. Assim, incorporando contribuições quer da literatura sobre o clima de segurança (e.g., Zohar & Luria, 2005), quer das teorias de influência social mais eminentes (e.g., modelo da acção planeada, Ajzen, 1991; *focus theory of normative conduct*, Cialdini et al., 1991), desenvolveu e testou empiricamente um modelo sócio-cognitivo para prever os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança, em simultâneo. Esta abordagem taxionómica dos comportamentos de segurança permitiu verificar detalhadamente se os predictores dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança são diferentes dos comportamentos de segurança proactivos. Desta forma, esta tese pretendeu contribuir para uma compreensão holística e mais ampla da natureza das relações existentes entre os antecedentes dos comportamentos de segurança, propondo um enquadramento conceptual para organizar e estudar as suas relações com os comportamentos de segurança.

Tendo em atenção, por um lado, que as equipas de trabalho assumem cada vez maior importância nas organizações actuais, aumentando o interesse pelos factores normativos e, por outro lado, que no domínio dos factores contextuais ou situacionais, o papel dos grupos e dos factores normativos na saúde ocupacional, relativamente a outros critérios, não foi ainda suficientemente explorado (Tesluk & Quigley, 2003), *o modelo sócio-cognitivo*

proposto neste trabalho deu maior desenvolvimento à componente da influência social na segurança.

Primeiramente, considerando que a medição das normas de segurança foi ainda pouco investigada, **o primeiro estudo empírico** foi conduzido com o objectivo de demonstrar a fiabilidade e a validade de constructos de um questionário para avaliar a influência social na segurança. Este questionário incorpora uma dicotomia de *normas* (descritivas e injuntivas) e distingue a contribuição de duas *figuras de referência* importantes no contexto organizacional, a chefia e os colegas, com vista a compreender a sua respectiva influência no comportamento individual. A análise factorial confirmatória (AFC) foi usada para testar a validade factorial, convergente e discriminante do questionário, em diferentes momentos no tempo. Os resultados desta análise permitiram verificar a validade factorial de estrutura proposta de 4-Factores correlacionados de normas sociais de segurança (no Tempo 1), sustentando que as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas não são constructos isomórficos, mas referem-se a diferentes dimensões da influência social na segurança. A AFC permitiu também confirmar a validade convergente e discriminante dos quatro tipos de normas sociais de segurança (no Tempo 2). Portanto, quando se avalia a influência social na segurança é fundamental discriminar as normas descritivas e injuntivas, mas também a chefia e os colegas, enquanto fontes de influência social.

No seguimento do estudo anterior, **o segundo estudo empírico**, testou a validade preditiva das normas descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas (no Tempo 1) nos comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos auto-relatados (no Tempo 2). Este estudo longitudinal também explorou a cristalização das normas injuntivas da chefia (no Tempo 2) enquanto variável moderadora da relação entre as normas descritivas (no Tempo 1) e os comportamentos de segurança (no Tempo 2). Em relação ao primeiro objectivo enunciado, os resultados deste estudo mostraram que as normas descritivas de segurança dos colegas de trabalho prediziam os comportamentos de segurança proactivos auto-relatados um ano mais tarde. Portanto, os comportamentos de segurança proactivos dos trabalhadores aumentavam quando estes percebiam que os seus colegas também realizavam práticas de segurança proactivas. A formação em segurança,

tipicamente, incide na transmissão de conhecimentos sobre a utilização adequada de equipamentos de protecção individual e o seguimento de práticas de trabalho que reduzam os riscos a que os trabalhadores estão expostos e não na promoção de atitudes e comportamentos proactivos. Quando os trabalhadores não recebem formação ou essa formação não é adequada por qualquer motivo, as normas podem ter maior força na orientação do comportamento. Particularmente, os colegas podem providenciar formação e *mentoring* e podem influenciar as atitudes e comportamentos dos trabalhadores, mesmo na presença de outras influências originadas pela chefia directa. Pode-se especular que a magnitude da influência que a percepção das normas sociais pode ter sobre os comportamentos de segurança pode ser afectada pela proximidade, instrumental e afectiva, do grupo de referência, sugerindo que os trabalhadores possam ser mais influenciados por grupos de referência mais *proximais* (os colegas), com o mesmo estatuto e com quem as interacções podem ser mais frequentes e possam ser menos influenciados por grupos de referência mais *distais* (gestores, chefias). As normas descritivas e injuntivas das chefias e dos colegas de trabalho não influenciavam os comportamentos de segurança de seguimento. Estes resultados podem ser, parcialmente, explicados pela natureza da organização e dos trabalhos realizados. Os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança eram apenas explicados pela formação em segurança. Relativamente ao segundo objectivo deste estudo, os resultados da regressão hierárquica revelaram que a cristalização das normas injuntivas de segurança da chefia tinha um efeito moderador na relação entre as normas descritivas dos colegas e o comportamento de segurança proactivo individual. As chefias são responsáveis pela implementação das políticas e procedimentos na sua equipa, ditando o que “*deve*” ser feito. Se existir consenso nas percepções dos membros da equipa em relação àquilo que a liderança pensa que deve ser feito, então, o impacto das normas descritivas dos colegas no comportamento de segurança individual será maior.

No **terceiro estudo empírico**, a teoria da acção planeada foi aplicada para determinar os factores sócio-cognitivos mediadores da relação entre o clima de segurança organizacional e os comportamentos de segurança. Esta teoria foi alargada, medindo-se e

analisando-se quer a componente injuntiva, quer a componente descritiva da influência social, separadamente para a chefia e colegas de equipa. Esta abordagem mais holística permitiu clarificar o efeito único da influência de cada referente, em cada um dos tipos de influência social (informativa e normativa). Os resultados deste estudo de natureza correlacional demonstraram a utilidade da teoria da acção planeada na explicação dos comportamentos de segurança, quando se inclui simultaneamente as normas descritivas e injuntivas e as principais fontes de influência social (a chefia e os colegas) são distinguidas. As normas descritivas dos colegas podem ter um efeito directo nos comportamentos proactivos e um efeito indirecto, através das atitudes. Assim, para além das atitudes, as normas descritivas eram um importante predictor dos comportamentos de segurança proactivos, reforçando resultados do estudo anterior e de outros que mostraram que os comportamentos de cidadania não ocorrem num *vacuum*, mas são fenómenos relacionados com o contexto, influenciados e encorajados pelo contexto organizacional (Fugas et al., *in press*; Gyekye & Salminen, 2005).

Além disso, o antecedente mais proximal dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança era o controlo comportamental percebido sobre a segurança. Quando os trabalhadores acreditavam que tinham os recursos necessários para trabalharem de forma segura, o seu comportamento no trabalho era mais seguro.

Estes resultados não nos surpreendem, uma vez que os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança são fortemente regulados pelos sistemas formais estabelecidos pelas organizações. Desta forma, estes comportamentos podem ser mais influenciados pela desejabilidade social do que os comportamentos de segurança proactivos, que são mais considerados como comportamentos extra-papel (Clarke, 2006b). O seguimento das regras e procedimentos de segurança garante o controlo e a implementação rígida de regras e a participação na segurança permite aos trabalhadores maior arbitrariedade em relação ao seu comportamento de segurança no trabalho. Desta forma, é lógico esperar que ocorra menor variação nos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Foi igualmente interessante observar que as normas

injuntivas não tinham um efeito directo, mas apenas um efeito indirecto e interactivo com outras variáveis na predição de ambos os tipos de comportamentos de segurança.

O quarto estudo empírico, no seguimento do estudo anterior, teve por objectivo analisar o que é que diferencia os grupos de indivíduos com comportamentos de segurança proactivos e de seguimento mais seguros, dos grupos de indivíduos com comportamentos de segurança proactivos e de seguimento menos seguros. Este estudo utilizou a mesma amostra do estudo anterior, mas seguiu uma estratégia de análise de dados diferente. Inicialmente, foi efectuada uma análise de *Clusters* hierárquica com o método de *Ward*, usando a distância euclidiana quadrada como medida de dissemelhança entre sujeitos, refinada com o procedimento não-hierárquico *K-means*. Posteriormente, realizou-se a análise múltipla discriminante usando o método *stepwise*. Os resultados desta análise revelaram que mesmo quando as atitudes e o controlo comportamental são elevados (eram elevados nos três *Clusters*) tal, por si só, não é suficiente para se alcançar uma verdadeira cultura de segurança positiva, em que os comportamentos proactivos existem e são valorizados, a par dos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança. Além das atitudes e do controlo comportamental percebido, é importante que existam normas descritivas dos colegas, também, elevadas. Desta forma, os resultados deste estudo vieram, mais uma vez, a sugerir que, em contexto organizacional, os comportamentos de segurança proactivos são mais influenciados por factores situacionais do que por factores pessoais e que, a influência grupal e os factores normativos são mais importantes do que as atitudes e o controlo percebido. Já no que diz respeito aos comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança, o controlo comportamental percebido era a variável que mais contribuía para distinguir os grupos com comportamentos de seguimento muito altos dos restantes.

A estabilidade temporal do modelo foi testada no **quinto estudo empírico** que explorou os possíveis mecanismos mediadores entre o clima de segurança e os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança, noutra contexto organizacional, usando um *design* longitudinal. Em geral, os resultados longitudinais não confirmaram o efeito longitudinal do clima de segurança

organizacional nos comportamentos de segurança proactivos. De forma diferente, o efeito longitudinal do clima de segurança organizacional nos comportamentos de seguimento das normas e procedimentos de segurança era totalmente mediado pelas atitudes em relação à segurança. Observou-se ainda que as normas injuntivas dos colegas tinham um efeito directo nos comportamentos de segurança proactivos, mostrando que a influência normativa exercida pelos colegas, em contextos organizacionais mais prescritivos pode ser muito forte. Mais uma vez se evidencia a importância de reforçar positivamente *inputs* dos colegas que conduzam à reciprocidade e à formação de normas que encorajem os trabalhadores a ter comportamentos proactivos mais positivos e menos violações às normas.

O sexto estudo empírico teve por objectivo testar se diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas têm um efeito distinto na intenção de comportamentos de segurança e se esse efeito é moderado pela preferência pessoal pela consistência. Tal como no segundo estudo empírico, os resultados deste estudo permitiram demonstrar experimentalmente que a cristalização das normas grupais, ou seja, o consenso nas equipas em relação às normas de segurança, tem um efeito significativo nos comportamentos de seguimento das regras e dos procedimentos de segurança. Este estudo também demonstrou que a preferência pessoal pela consistência é um traço de personalidade importante a ser considerado, para a compreensão do efeito da influência social nos comportamentos de segurança que modera o efeito da intensidade e a cristalização das normas grupais nos comportamentos de segurança de seguimento das regras e procedimentos de segurança.

2. Implicações para a intervenção

Os estudos empíricos realizados mostraram que os comportamentos de segurança são dinâmicos, dependem de aspectos sociais e cognitivos e todos eles se influenciam mutuamente. Compreender os factores psicossociais que explicam os comportamentos de segurança é não apenas teoricamente útil, como tem também relevância prática para a

implementação de programas mais efectivos e para o sucesso das estratégias de gestão da segurança.

A intervenção tem focado essencialmente o comportamento do indivíduo através de técnicas vulgarmente designadas por técnicas comportamentais de gestão do desempenho de segurança. Estas técnicas geralmente incluem uma combinação de estratégias dirigidas ao indivíduo, como por exemplo, a formação em segurança, a consciencialização da importância da segurança, definição de objectivos tangíveis, *feedback* positivo e correctivo, recompensas ou incentivos (ver Meliá, 1995). Apesar de essas intervenções serem eficazes na melhoria da segurança nos locais de trabalho, muitas delas conseguem fazê-lo apenas até um certo ponto devido à influência de factores sociais que residem ao nível grupal e organizacional.

Por outro lado, a maior parte das intervenções actuais tem focado os comportamentos de seguimento das regras e procedimentos de segurança dos trabalhadores e a influência injuntiva das chefias. No entanto, esta pesquisa sugeriu que os colegas de trabalho, mais do que as chefias, assumem um papel importante ao ajudarem os membros da equipa a aprender *como* “fazendo”, isto é, através da modelagem, prática e exemplo enquanto trabalham. As normas descritivas dos colegas permitem que os indivíduos possam aprender os riscos pessoais a que estão expostos enquanto trabalham, dão informação acerca de que comportamentos são seguros e inseguros ao desempenharem as suas tarefas, e proporcionam o reforço e a recompensa dos comportamentos seguros e a punição dos inseguros.

Assim, e em **primeiro lugar**, sugerimos que os princípios de modificação dos comportamentos de segurança e da teoria da aprendizagem social sejam aplicados ao campo da segurança. Em *settings* organizacionais estes princípios devem incidir não apenas no impacto de reforços da chefia e dos colegas no comportamento de seguimento das regras e procedimentos de segurança, mas também devem ser usados para promover os comportamentos de segurança proactivos. Será importante mostrar aos trabalhadores os resultados do comportamento proactivo para a sua segurança e de toda a equipa. Não sendo

um comportamento rotineiro nas equipas, será fundamental levar os trabalhadores a antecipar muitos aspectos do trabalho em que este tipo de comportamentos pode ser desempenhado, desenvolver e testar estratégias para lidar com situações improváveis e antecipar o que vai acontecer em resultado do seu comportamento nessa situação. Dessa forma, os trabalhadores podem desenvolver expectativas em relação ao resultado do seu comportamento antes de se encontrarem perante a situação.

Intervenções muito específicas, similares às que normalmente são introduzidas para aumentar o seguimento dos procedimentos de segurança e reduzir os riscos (Barling & Zacharatos, 1999), devem ser desenvolvidas directamente para aumentar os comportamentos de segurança proactivos. Deve-se demonstrar aos trabalhadores que o comportamento de segurança proactivo está sob o seu controlo. É necessário investir na formação comportamental em segurança baseada na partilha de informação e no encorajamento da discussão sobre assuntos de segurança, assim como no debate de temas sobre os comportamentos proactivos nos grupos para aumentar o desempenho geral de segurança da organização. Num programa de educação comportamental, os trabalhadores em equipas podem ter discussões sobre as consequências negativas do comportamento inseguro e da forma como podem lidar com a pressão social dos colegas que cometem violações às normas de segurança. A intervenção deve desviar-se da aprendizagem individualizada para focar também o comportamento de toda a equipa. As intervenções dirigidas tipicamente para a mudança do comportamento individual podem ser aplicadas às equipas não apenas para promover o seguimento das regras e procedimentos de segurança, mas também os comportamentos de segurança proactivos e, de uma forma geral, para promover a mudança da cultura de segurança no sentido desejado. Especificamente, em contraste com o *feedback*, o *diálogo* foi recentemente focado pela literatura sobre o desenvolvimento de conhecimentos e competências na área da saúde e segurança (Burke, Scheuer, & Meredith, 2007), mas não foi ainda considerado pela prática. O diálogo envolve a discussão e reflexão entre os elementos das equipas sobre problemas concretos e aplicados (“*hands-on*” *learning*). Pelas suas características é um exemplo de uma acção preferencial desenvolvida ao nível das equipas que poderá contribuir para aumentar a

aquisição de conhecimentos, aumentar a motivação para o comportamento seguro, melhorar o desempenho de segurança em geral e reduzir os acidentes, doenças e incapacidades.

Segundo, as chefias devem assumir o papel de *ensinar o que se “deve fazer”* mas, simultaneamente, terão que *ensinar “fazendo”* aquilo que *“dizem que se deve fazer”*. A percepção de congruência entre as normas descritivas (actos) e injuntivas (palavras) da chefia é um aspecto fundamental para se alcançar uma verdadeira melhoria da segurança dos trabalhadores. Quando as práticas das chefias forem percebidas pelos trabalhadores como convergentes com as suas palavras, tal resultará numa meta-contingência específica para o comportamento de segurança que, por sua vez, deverá resultar no aumento da frequência do comportamento de segurança e, por conseguinte, deverá influenciar as taxas de sinistralidade. O *feedback* constructivo e o diálogo sobre o comportamento das equipas podem tornar mais positivas as normas descritivas e evidenciar a sua discrepância com as normas injuntivas. As acções da chefia se forem consistentes, irão conduzir a expectativas convergentes em relação ao comportamento adequado e, conseqüentemente, a comportamentos de segurança mais seguros. Para se alcançar a melhoria das normas descritivas da chefia e o seu alinhamento com as normas injuntivas, será importante desenvolver programas de intervenção destinados às chefias, envolvendo diferentes níveis hierárquicos. Quando as chefias recebem *feedback* sobre a qualidade das suas interacções orientadas para a segurança, acompanhado pela definição de objectivos e de expectativas dos seus superiores hierárquicos, os trabalhadores têm comportamentos mais seguros (Zohar & Luria, 2003). A mudança que ocorre a um nível hierárquico tem que ser suportada pela mudança concomitante nos outros níveis hierárquicos em cascata, de forma a manter a mudança ao longo do tempo.

Terceiro, o papel dos colegas como fonte de influência normativa deve ser explicitamente considerado, especialmente no que se refere aos comportamentos de segurança proactivos, tão desejados na melhoria da cultura de segurança (Silva, 2008). Os trabalhadores podem aprender a ter novos comportamentos proactivos observando o comportamento dos colegas (*experiência vicariante*) e as recompensas que estes recebem (*reforço vicariante*). Os colegas podem dar *suporte emocional*, ao preocuparem-se com a

segurança uns dos outros; podem dar *suporte instrumental e informativa* durante o desempenho das tarefas, dando sugestões, conselhos, oferecendo voluntariamente informação, ajuda comportamental tangível para a resolução de problemas e *mentoring*. A comunicação horizontal sobre questões de segurança entre colegas é também fundamental para que se estabeleça uma cultura de segurança positiva; podem também dar *suporte avaliativo*, dando feedback constructivo e comparação social. Além disso, outra função importante dos colegas de equipa será ajudar a estabelecer normas intensas e cristalizadas em relação à importância de seguir procedimentos seguros de trabalho e demonstrar outros comportamentos participativos relacionados com a segurança. Assim, ao nível da intervenção poderá ser importante desenvolver as redes sociais existentes entre colegas que contribuam para o aumento do conhecimento e da motivação para o desempenho seguro.

Em **quarto lugar**, tornar mais forte a cristalização das normas positivas de segurança nas equipas pode contribuir para aumentar a “segurança psicológica” das equipas. Nos grupos com elevados níveis de intensidade e cristalização das normas, os membros têm maior probabilidade de se sentirem apoiados ao colocarem questões e admitirem erros. As normas intensas e cristalizadas nas equipas podem ser importantes para ajudar os indivíduos a ajustarem-se às pressões associadas às condições turbulentas dos ambientes de trabalho actuais. A mudança da cultura de segurança implica a especificação de exigências em diferentes níveis, nomeadamente, ao nível da definição da política de segurança da organização, exigências ao nível das chefias e respostas dos indivíduos. Através do RPM será possível medir e analisar a intensidade e a cristalização das normas presentes nos grupos de trabalho. Esta análise pode ser utilizada como uma ferramenta de diagnóstico que permitirá fazer comparações entre as normas que caracterizam um grupo e comparar normas que regulam diferentes comportamentos no mesmo grupo. Este diagnóstico poderá constituir um passo inicial numa intervenção que tenha por objectivo melhorar o funcionamento do grupo. Trazendo as normas implícitas para o nível explícito, poderá ajudar os membros do grupo a ver, objectivamente, quais são as normas do grupo que contribuem para a segurança e as que não promovem a segurança.

Concluindo, as empresas para desenvolverem uma cultura de segurança total, para além de procurarem a melhoria da segurança mudando as condições e situações inseguras, devem concentrar-se em melhorar as atitudes, crenças e percepções dos trabalhadores ao nível das normas grupais de segurança, através dos vários níveis da organização. Para tal, será necessário mudar os actuais paradigmas e encontrar novos princípios, abordagens ou procedimentos que irão resultar em atitudes e comportamentos mais positivas. Os grupos de trabalho podem contribuir o reforço positivo de comportamentos seguros. A utilidade do comportamento seguro deve ser reforçada através da recompensa das práticas seguras e da punição das práticas inseguras. Será, pois, importante definir procedimentos associados a recompensas instrumentais por parte da organização para recompensar os trabalhadores que zelam pela segurança. Estes mecanismos podem ser mais úteis do que as intervenções baseadas na ameaça-medo (*“pledge-fear”*). Se os indivíduos se sentirem controlados por um reforço negativo, como por exemplo, sentirem-se pressionados a não reportar acidentes, provavelmente, ficarão reactivos e não proactivos. O trabalho de equipa entre chefias e colegas, baseado na confiança interpessoal e sinergia é fundamental. O trabalho seguro deve ser uma norma dos grupos de trabalho, deve fazer parte do desempenho geral, independentemente da tarefa. A segurança deve ser uma regra que não está escrita, uma norma social que os trabalhadores seguem, independentemente da situação. Deve ser um valor que nunca é questionado.

3. Sugestões para estudos futuros

Esta investigação tem implicações importantes para a investigação futura. **Primeiro**, esta pesquisa sugere que os comportamentos de segurança proactivos e de seguimento das regras e procedimentos de segurança podem ter antecedentes diferentes, destacando-se a importância das influências normativas dos grupos na segurança. Nesse, sentido, será particularmente útil iluminar os processos que conduzem ao desenvolvimento de normas grupais fortes que promovam o seguimento das normas e também a proactividade na segurança. A influência normativa nos comportamentos de segurança proactivos e de

seguimento das regras e procedimentos de segurança pode estar dependente de diferentes condições organizacionais e características das equipas e das tarefas, o que abre novas perspectivas de investigação. Pode incluir-se neste âmbito o tamanho da organização, os níveis hierárquicos, o nível de interdependência exigido no desempenho das tarefas e a presença de objectivos grupais difíceis. As equipas em que existe um elevado nível de interdependência entre os seus membros no desempenho das tarefas devem ser preferencialmente consideradas neste tipo de pesquisa (Tesluk et al., 1997). Quanto maior for a interdependência da tarefa, mais os membros do grupo necessitam de trabalhar em grupo para completar uma determinada tarefa. Será importante que estudos futuros analisem se a interdependência da tarefa está positivamente associada ao desenvolvimento de normas fortes que conduzem aos comportamentos de segurança proactivos. Outra variável que pode produzir o desenvolvimento de normas fortes ao nível dos grupos é a coesão dos grupos de trabalho. A atracção colectiva dos membros do grupo pelo grupo deve criar as condições necessárias para as normas se desenvolverem. Finalmente, a natureza da relação entre os membros do grupo é outro aspecto pouco explorado que deverá influenciar a formação de normas grupais.

Segundo, a medição e análise mais extensiva da intensidade e da cristalização das normas, através da análise multinível, é um aspecto crítico na pesquisa futura. Tal permitirá verificar a diferenciação da cultura geral de uma organização das subculturas dentro da organização. Neste caso, quanto mais uma organização for caracterizada por variações nas sub-culturas, cada uma com as suas próprias normas, menos provável será que as normas existam ao nível organizacional. Será uma prioridade identificar as normas nos diferentes níveis hierárquicos organizacionais e as relações entre os níveis.

Terceiro, será interessante aprofundar as condições em que a influência dos colegas se sobrepõe à influência das chefias. Admitindo que quando os trabalhadores sabem “*o que devem fazer*”, “*como fazer*”, “*quando fazer*”, e são recompensados para fazê-lo, a importância da liderança pode ser reduzida (Hofmann & Morgeson, 2002), será importante que estudos futuros analisem que características das equipas (e.g., experiência de trabalho em equipa, tamanho da equipa), características das tarefas (e.g., inequívocas, rotineiras) e

da organização (e.g., formalização, inflexibilidade, distância espacial entre superiores e subordinados) estão relacionadas com uma maior importância dos colegas, relativamente às chefias.

A dificuldade dos objectivos do grupo poderá também influenciar os comportamentos de segurança proactivos. Ao nível de análise do indivíduo, os objectivos difíceis atribuídos aos indivíduos podem retrair os comportamentos de segurança proactivos. Ao nível de análise do grupo, pelo contrário, os objectivos difíceis do grupo podem proporcionar ao grupo a oportunidade de se ajudarem uns aos outros e, dessa forma, ajudar o grupo a atingir os seus objectivos grupais.

Finalmente, em **quarto lugar**, a pesquisa sobre o clima debruçou-se sobre as práticas dos supervisores. A congruência ou incongruência entre normas injuntivas e as normas descritivas, em diferentes níveis hierárquicos, e o seu impacto no comportamento dos trabalhadores foi pouco abordado e merece maior exploração teórica e empírica, especialmente através de *paradigmas experimentais*. A inconsistência literal entre aquilo que se “*deve fazer*” (i.e., normas injuntivas) e aquilo que se “*faz*” (i.e., normas descritivas) pode ter implicações importantes para a cristalização das normas e, conseqüentemente, para a segurança dos grupos de trabalho. Para reduzir a inconsistência comportamental será importante avaliar as situações ou contextos de trabalho que podem influenciar esta discrepância.

Sugere-se, assim, que estudos futuros analisem se as *normas congruentes* têm maior impacto nos comportamentos de segurança individuais do que as *normas incongruentes* em diferentes combinações de tipos de normas e de referentes: congruência entre as normas descritivas e injuntivas da chefia; congruência entre as normas descritivas e injuntivas dos colegas; congruência entre as normas descritivas da chefia e dos colegas; e a congruência entre as normas injuntivas da chefia e dos colegas.

4. Limitações e pontos fortes

Em **primeiro lugar**, o número de organizações estudadas não permitiu testar o modelo ao nível de análise organizacional. Será útil estabelecer comparações mais variadas entre empresas com elevada e baixa sinistralidade, com diferentes níveis hierárquicos, dimensões e de diferentes sectores industriais. O número de equipas nas amostras estudadas também não permitiu fazer uma análise multinível ao nível do grupo. Os modelos de nível individual não têm em conta o contexto organizacional das percepções individuais, atitudes e comportamentos (Kozlowski & Klein, 2000) o que é de facto uma limitação deste estudo. A simplicidade dos modelos de nível individual poderá introduzir enviesamentos na relação entre os constructos que não podemos ignorar. Seria desejável testar as relações directas e de mediação do modelos teórico proposto através de modelos de nível grupal (*cross-level*)

Em **segundo lugar**, só foram utilizados dados quantitativos. Embora este seja o paradigma de investigação mais frequentemente utilizado neste domínio, esta abordagem apresenta algumas limitações. Quando se utilizam questionários, tal como noutras técnicas de investigação, pode-se ser confrontado com alguns fenómenos indesejáveis, como sejam a ambiguidade, poli-interpretabilidade, a desejeabilidade social que podem ameaçar a validade dos resultados. A utilização de questionários é apenas uma parte da abordagem recomendada e os estudos futuros deverão integrar técnicas qualitativas de recolha de dados, nomeadamente discussões em grupo, à semelhança do que foi feito por Cox e Cheyne (2000). A realização de entrevistas estruturadas a pessoas-chave da empresa é uma prática comum nas auditorias de segurança que pode ser utilizada com o objectivo de conhecer a *estrutura social inerente à segurança das organizações*, i.e., os processos informais da segurança nas organizações e que constituem os pressupostos implícitos que realmente orientam o comportamento dos indivíduos e que dizem aos membros dos grupos como é que *percebem, pensam e sentem* a segurança na organização.

Em **terceiro lugar**, embora tenham sido utilizados dados anónimos (auto-relatados) pode ter ocorrido algum grau de sobre ou sub-relato, conveniência social e/ou enviesamento de resposta. De acordo com Christian et al. (2009) os auto-relatos de

acidentes de trabalho e os registos de segurança das organizações não estão livres de erros e podem estar, igualmente, mais ou menos sub-relatados. Em contrapartida, o auto-relato do comportamento passado tem sido utilizado como uma aproximação para o comportamento actual de forma bastante eficaz (Armitage & Conner, 2001) e as medidas de auto-relato de acidentes e de comportamentos seguros têm sido relacionadas com observações independentes destas variáveis (e.g., Lusk, Ronis, & Baer, 1995). Este estudo também foi baseado em dados objectivos (acidentes de trabalho e dias de trabalho perdidos ao nível do grupo).

Em **quarto lugar**, no estudo experimental apenas foram considerados níveis extremos de intensidade e cristalização das normas (alta *versus* baixa) sendo desejável que estudos futuros combinem diferentes níveis de intensidade e cristalização das normas (intensidade alta *versus* cristalização baixa ou intensidade baixa *versus* cristalização alta) porque sugerem diferentes estados de regulação normativa.

Em contrapartida, ao nível teórico este trabalho focou variáveis que não foram exploradas pela literatura sobre o clima e a cultura de segurança, nomeadamente foi explorado papel das normas nos comportamentos de segurança, incluindo os conceitos de intensidade e cristalização das normas que raramente foram aplicados ao contexto organizacional. O teste das relações de mediação múltipla foi realizado através de diferentes métodos, nomeadamente através de métodos de passos causais (e.g., Baron & Kenny, 1986; MacKinnon, 2008; Mathieu, & Taylor, 2006) e modelos de equações estruturais (James, Mulaik, & Brett, 2006). Também ao nível metodológico, este trabalho realizou dois estudos correlacionais longitudinais, em dois contextos organizacionais distintos, do sector dos transportes e da indústria química, em que foi aplicada a teoria da acção planeada. Embora tenham sido usadas medidas de auto-relato das variáveis independentes e dependentes, foram também usados dados objectivos de acidentes e dias de trabalho perdidos, ao nível do grupo, que validaram a variável critério. Por outro lado, realizou-se também um estudo experimental para aprofundar o efeito da intensidade e da cristalização das normas sociais na intenção de comportamentos seguros. A abordagem longitudinal e multinível deverão, contudo, ser continuadas com vista a uma maior

exploração dos resultados encontrados.

De um ponto de vista geral, a aplicação da teoria da acção planeada ao domínio da segurança deu informação extremamente útil para a compreensão dos comportamentos de segurança e para a implementação de intervenções que têm em vista a sua mudança. Uma variedade de factores contextuais e temporais influenciam a dinâmica das interacções entre as variáveis analisadas que, por sua vez, marca a forma de emergência das normas e do seu efeito nos comportamentos de segurança. Quer as atitudes, quer as normas descritivas e injuntivas da chefia e dos colegas, quer o controlo comportamental percebido e a sua interacção revelaram diferentes aspectos dos comportamentos de segurança e cada um destes constructos deve ser considerado como ponto de partida para tornar os comportamentos dos trabalhadores mais seguros. Atendendo aos custos humanos e económicos dos acidentes de trabalho, estas e outras linhas de investigação devem ser consideradas não só como um desafio intelectual, mas também como um desafio societal.

Referências

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1996). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action – Control: From Cognition to Behavior* (pp. 11-39). Heidelberg Germany: Springer.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality and behavior*. Chicago: Dorsey.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 1-20.
- Ajzen, I. (2005). Laws of human behavior: Symmetry, compatibility and attitude – behavior correspondence. In A. Beauducel, B. Biehl, M. Bosniak, W. Conrad, G. Schönberger e D. Wagener (Eds.), *Multivariate Research Strategies* (pp. 3-19). Aachen, Germany: Shaker Verlag.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude–behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.). *European Review of Social Psychology* (pp. 1-33) John Wiley & Sons.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behaviour. In D. Albarracín, B. T. Jonhson, & M. P. Zanna (Eds.). *The handbook of attitudes and attitude change: Basic principles* (pp. 173-221). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior : Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social*

- Psychology*, 22, 453-474.
- Allport, G. W. (1924). The study of the undivided personality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 19, 132-141.
- Allport, G. W. (1968). The historical background of modern social psychology. In G. Lindzey e E. Aronson (Eds.), *Handbook of Social Psychology* (Vol. 1, pp. 1-80). Reading, M. A.: Addison- Wesley.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Arbuckle, J. L., 1999. *AMOS 4.01 [Computer Software]*. Chicago : Small Waters.
- Arbuckle, J. L., & Wothke, W. (1999). *AMOS 4.0 user's guide*. Chicago: Small Waters Corporation.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: a meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Aronson, E. (1968). Dissonance theory: Progress and problems. In R. P. Abelson, E. Aronson, w. J. McGuire, t. M. Newcomb, M. J. Rosenberg, & P. H. Tannenbaum (Eds.), *Theories of cognitive consistency: A sourcebook*. Chicago: Rand McNally.
- Asch, S. E. (1952). *Social Psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations for thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Free-man.
- Bandura, A. (1998). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology and Health*, 13, 623-649.
- Barkan, R., Zohar, D. & Erev, I. (1998). Accidents and decision making under uncertainty:

- A comparison of four models. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 74, 2, 118-144.
- Barling, J., & Frone, M. R. (2002). *The psychology of workplace safety*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Barling, J., Loughlin, C., & Kelloway, E. K. (2002). Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *Journal of Applied Psychology*, 87, 488-496.
- Barling, J., & Zacharatos, A. (1999). High performance safety systems: Ten management practices for creating safe organizations. In S. K. Parker and M. A. Griffin (Chairs), *Managing safety at work: Beyond blaming the individual*. Symposium conducted at the Academy of Management Conference, Chicago.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Becker, T. E. (2005). Potential problems in the statistical control of variables organizational research: A qualitative analysis with recommendations. *Organizational Research Methods*, 8(3), 274-289.
- Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. *Psychological Bulletin*, 112, 400-404.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In N. Schmitt & W. C. Borman (Eds.), *Personnel selection in organizations* (pp. 71-98). San Francisco: Jossey-Bass.
- Brown, K. A., Willis, P. G., & Prussia, G. E. (2000). Predicting safe employee behavior in the steel industry: Development and test of a sociotechnical model. *Journal of Operations Management*, 18, 445-465.
- Brown, R. L., & Holmes, H. (1986). The use of a factor analytic procedure for assessing the validity of an employment safety climate model. *Accident Analysis & Prevention*, 18

(6), 455-470.

- Brown, S. L., Asher, T., & Cialdini, R. B. (2005). Evidence of a positive relationship between age and preference for consistency. *Journal of Research in Personality, 39*, 517-533.
- Burger, J. M. (1999). The foot-in-the-door compliance procedure: A multi-process analysis and review. *Personality and Social Psychology Review, 3*, 303-325.
- Burke, M. J., Borucki, C., & Hurley, A. E. (1992). Reconceptualizing psychological climate in a retail service environment: A multiple stakeholder perspective. *Journal of Applied Psychology, 77*, 717-729.
- Burke, M. J., Chan-Serafin, S., Salvador, R., Smith, A., & Sarpy, S. (2008). The role of national culture and organizational climate in safety training effectiveness. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 17*, 133-152.
- Burke, M. J., & Dunlap, W. P. (2002). Estimating interrater agreement with the average deviation (AD) index: A user's guide. *Organizational Research Methods, 5*, 159-172.
- 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., Scheuer, M. L., & Meredith, R. J. (2007). A dialogical approach to skill development: The case of safety skills. *Human Resource Management Review, 17*, 235-250.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modelling with AMOS: basic concepts, applications, and programming*. London: Lawrence Erlbaum Publishers.
- Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette, L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology: 2nd ed.*, (pp. 687-732).
- Campbell, J. P., McHenty, J. J., & Wise, L. L. (1990). Modeling job performance in a population of jobs. *Personnel Psychology, 43*, 313-333.

- Cheyene, A., Cox, S., Oliver, A., & Tomas, J. M. (1998). Modeling safety climate in the prediction of levels of safety activity. *Work & Stress, 12*, 255-271.
- Chiaburu, D. S., & Harrison, D. A. (2008). Do peers make the place? Conceptual synthesis and meta-analysis of coworker effects on perceptions, attitudes, OCBs, and performance. *Journal of Applied Psychology, 93*(5), 1082-1103.
- Chiaromonte, G. R., & Friend, R. (2006). Medical students' and residents' gender bias in the diagnosis, treatment, and interpretation of coronary heart disease symptoms. *Health Psychology, 25*, 255-266.
- Christian, M. S., Bradley, J. C., Wallace, J. C., & Burke, M. J. (2009). Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of Applied Psychology, 94*(5), 1103-1127.
- Cialdini, R. B. (2001). *Influence: Science and Practice* (4th edition). New York: Harper Collins College.
- Cialdini, R. B., Bator, R. J., & Guadagno, R. E. (1999). Normative influences in organizations. In L. L. Thompson, J. M. Levine & D. M. Messick (Eds.), *Shared cognition in organizations: The management of knowledge* (pp. 195-211). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barrett, D. W., Rhodes, K., & Winter, P. L. (2006). Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence, 1*(1), 3-15.
- Cialdini, R. B., DeNicholas, M. E. (1989). Self-presentation by association. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 626-631.
- Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. (1991). A focus theory of normative conduct. *Advances in Experimental Social Psychology, 24*, 201-234.
- Cialdini, R. B., Reno, R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*(6), 1015-1026.
- Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (1998). Social influence: Social norms, conformity and

- compliance. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The Handbook of Social Psychology* (4th ed., Vol. 2, pp. 151-192). New York: McGraw-Hill.
- Cialdini, R. B., Trost, M. R., & Newsom, J. T. (1995). Preference for consistency: The development of a valid measure and the discovery of surprising behavioral implications. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(2), 318-328.
- Clarke, S. (2006a). Safety climate in an automobile manufacturing plant: The effects of work environment, job communication and safety attitudes on accidents and unsafe behavior. *Personnel Review*, *35*, 413-430.
- Clarke, S. (2006b). The relationship between safety climate and safety performance : A meta-analytic review. *Journal of Occupational Health Psychology*, *11* (4), 315-327.
- Clarke, S., & Robertson, I. T. (2005). A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *78*, 355-376.
- Clarke, S., & Ward, K. (2006). The role of leader influence tactics and safety climate in engaging employee's safety participation. *Risk Analysis*, *26*, 1175-1185.
- Coch, L., & French, J. R. P., Jr. (1948). Overcoming resistance to change. *Human Relations*, *1*, 512-532.
- Cohen, A. (1977). Factors in successful occupational safety programs. *Journal of Safety Research*, *9*, 168-178.
- Commission of the European Communities (2007). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *Improving quality and productivity at work: Community strategy 2007-2012 on health and safety at work*. Bruxelas (retirado em 15 de Setembro de 2010 da World Wide Web http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2007/com2007_0002en01.pdf).
- Conner, M., & McMillan, B. (1999). Interaction effects in the theory of planned behavior: Studying cannabis use. *British Journal of Social Psychology*, *38*, 195-222.

- Conner, M., & Sparks, P. (2006). Theory of planned behavior and health behaviours. In M. Conner, & P. Norman (Eds.), *Predicting health behavior: Research and practice with social cognition models* (pp. 121-162). Buckingham, UK: Open University Press.
- Conner, M., Smith, N., & McMillan, B. (2003). Examining normative pressure in the theory of planned behaviour: Impact of gender and passengers on intentions to break the speed limit. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, 22(3), 252-263.
- Cooper, D. (2001). Treating safety as a value. *Professional Safety*, 46, 17-21.
- Cooper, M. D., & Phillips, R. A. (1994). Validation of a safety climate measure. Paper presented at the British Psychological Society, Annual Occupational Psychological Conference, Birmingham, January 3-5.
- Cooper, M. D., & Phillips, R. A. (2004). Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *Journal of Safety Research*, 35, 497-512.
- Coyle, I. R., Sleeman, S. D., Adams, N. (1995). Safety Climate. *Journal of Safety Research* 26(4), 247-254.
- Cox, S. J., & Cheyne, A. J. T. (2000). Assessing safety culture in offshore environments. *Safety Science*, 34, 111-129.
- Cox, S. J., & Cox, T. (1991). The structure of employee attitudes to safety: A European example. *Work & Stress*, 5, 93-106.
- Dansereau, F., & Alluto, J. A. (1990). Level of analysis issues in climate and culture research. In B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 193-236). San Francisco: Jossey Bass.
- Davis, L. E., Saunders, J., Williams, T., & Ajzen, I. (2002). The decision of African American students to complete high school: An application of the theory of planned behavior, *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 810-819.
- DeDobeleer, N. & Béland, F. (1991). A safety climate measure for construction sites. *Journal of Safety Research*, 22, 97-103.

- DeJoy, D. M. (1994). Managing safety in the workplace: An attribution theory analysis and model. *Journal of Safety Research*, 25, 3-17.
- DeJoy, D., Schaffer, B., Wilson, M., Vandenberg, R., & Butts, M. (2004). Creating safer workplaces: Assessing the determinants and role of safety climate. *Journal of Safety Research*, 35(1), 81-90.
- Dembe, A. (2001). The social consequences of occupational injuries and illnesses. *American Journal of Industrial Medicine*, 40, 403-417.
- Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 629-636.
- Didla, S., Mearns, K., & Flin, R. (2009). Safety citizenship behaviour: a proactive approach to risk management. *Journal of Risk Research*, 12(3), 475-483.
- Donald, I., & Canter, D. (1994). Employee attitudes and safety in the chemical industry. *Journal of Loss Information Bulletin*, 215, 5-12.
- Dunlap, W. P., Burke, M. J., & Smith-Crowe, K. (2003). Accurate tests of statistical significance for r_{wg} and Average Deviation Interrater Agreement Indexes. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 356-362.
- Ehrhart, M., & Naumann, S. E. (2004). Organizational citizenship behavior in work groups: A group norms approach. *Journal of Applied Psychology*, 89, 960-974.
- Elliot, M. A., Armitage, C. J., & Baughan, C. J. (2003). Drivers' compliance with speed limits: an application of the theory of planned behavior. *Journal of Applied Psychology*, 88, 964-972.
- European Agency for Safety and Health at Work. <http://osha.europa.eu/en/statistics>.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299.
- Fekadu, Z., & Kraft, P. (2002). Expanding the Theory of Planned Behavior: The role of

- social Norms and Group Identification. *Journal of Health Psychology*, 7(1), 33-43.
- Feldman, D. C. (1984). The development and enforcement of group norms. *Academy of Management Review*, 9, 47-53.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7, 117-140.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fishbein, M. (1967). Attitude and the prediction of behavior. In M. Fishbein (Ed.), *Readings in attitude theory and measurement* (pp. 477-492). New York: Wiley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Flin, R., Mearns, K., O'Conner, P. & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177-192.
- Fogarty, G. J. & Shaw, A. (2010). Safety climate and the theory of planned behavior: Towards the prediction of unsafe behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 42(5), 1455-1459.
- Fugas, C., Meliá, J. L., & Silva, S. (2007). O impacto das normas sociais nos comportamentos de segurança. In C. Guedes Soares, A. P. Teixeira, & P. Antão (Eds.), *Riscos Públicos e Industriais* (pp. 1163-1166). Lisboa: Edições Salamandra.
- Fugas, C., Meliá, J. L., & Silva, S. (2009a). Exploratory and confirmatory analysis of the relationship between social norms and safety behavior. In S. Martorell, C. Guedes Soares, & J. Barnett (Eds.), *Safety, Reliability and Risk Analysis: Theory, Methods and Applications* (vol. 1, pp. 243-248). London: Taylor & Francis Group.
- Fugas, C., Meliá, J. L., & Silva, S. (2009b). Perfis psicossociais de desempenho seguro: Abordagem exploratória numa empresa do sector químico e numa empresa do sector dos transportes. In S. Martorell, C. Guedes Soares, C. Jacinto, A. P. Teixeira, & P. Antão (Eds.), *Riscos Industriais e Emergentes* (vol. 2, pp. 1043-1068). Lisboa:

Edições Salamandra.

- Fugas, C. S., Meliá, J. L., & Silva, S. A. (2010). The “is” and “the ought”: How perceived social norms influence safety behaviors at work? *Journal of Occupational Health Psychology*.
- Gabinete de Estratégia e Planeamento (2010). Coleção Estatísticas: Acidentes de Trabalho 2007. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social.
- Geller, S.E. (2001). *Working safe: how to help people actively care for health and safety*. Boca Raton: Lewis Publishers.
- Gillen, M., Baltz, D., Gassel, M., Kirsch, L., & Vacarro, D. (2002). Perceived safety climate, job demands, and coworker support among union and nonunion injured construction workers. *Journal of Safety Research*, 33(1), 33-51.
- Glendon, A. I., & Litherland, D. K. (2000). Safety climate factors, group differences and safety behavior in road construction. *Safety Science*, 39, 157-188.
- Goldenhar, L. M., Williams, L. J., & Swanson, N. G. (2003). Modeling relationships between job stressors and injury and near-miss outcomes for construction labourers. *Work & Stress*, 17, 218-240.
- González-Roma, V., Peiró, J. M., & Tordera, N. (2002). An examination of the antecedents and moderator influences of climate strength. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 465-473.
- Grant, A. M., & Ashford, S. J. (2008). The dynamics of proactivity at work. *Research in Organizational Behavior*, 28, 3-34.
- Grant, A. M., Parker, S., & Collins, C. (2009). Getting credit for proactive behavior: Supervisor reactions depend on what you value and how you feel. *Personnel Psychology*, 69, 21-55.
- Griffin, M. A., & Kabanoff, B. (2001). Global vision: The psychology of safety. *The Industrial/Organizational Psychologist*, 39 (4), 54–7.

- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology, 5*, 347-358.
- Guadagno, R. E., Asher, T., Demaine, L. J., & Cialdino, R. B. (2001). When saying yes leads to saying no: Preference for consistency and the reverse foot-in-the-door effect. *Personality and Social Psychology Bulletin, 27*, 859-867.
- Guadagno, R. E., & Cialdini, R. B. (2010). Preference for consistency and social influence: A review of current research findings. *Social Influence, 5*(3), 152-163.
- Guldenmund, F. (2000). The nature on safety culture: A review of theory and research. *Safety Science, 34* (1-3), 215-257.
- Gyekye, S. A., & Salminen, S. (2005). Are “good soldiers” safety conscious? An examination of the relationship between organizational citizenship behaviors and perception of workplace safety. *Social Behavior and Personality, 33* (8), 805-820.
- Hackman, J. R. (1976). Group influences on individuals. In M. Dunnett & L. Hough (Eds.), *Handbook for industrial and organizational psychology* (1st ed., pp. 1455-1525). Chicago: Rand McNally.
- Hackman, J. R. (1992). Group influences on individuals in organizations. In M. Dunnett & L. Hough (Eds.), *Handbook for industrial and organizational psychology* (2nd ed., Vol. 3, pp. 199-267). Palo alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Hackman, J. R. (1998). Why teams don't work. In R. S. Tindall, J. Edwards, & E. J. Posavac (Eds.), *Theory and research on small groups* (pp. 277-301). New York: Plenum Press.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. London: Prentice-Hall International.
- Harmon-Jones, E., & Mills, J. (1999). *Cognitive dissonance: Progress on a pivotal theory in social psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Harrison, D. A., Johs, G., & Martocchio, J. J. (2000). Changes in technology, teamwork,

- and diversity: New directions for a new century of absenteeism research. In G. Ferris (Ed.), *Research in Personnel and human resources management* (Vol. 18, pp. 43-91). Greenwich, CT: JAI Press.
- Heider, F. (1946). Attitudes and cognitive organizations. *Journal of Psychology*, *21*, 107-112.
- Heinrich, H. W. (1931). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. New York: McGraw Hill.
- Hofmann, D. A., & Mark, B. (2006). An investigation of the relationship between safety climate and medication errors as well as other nurse and patient outcomes. *Personnel Psychology*, *59*(4), 847-869.
- Hofmann, D. A., & Morgeson, F. P. (1999). Safety-related behavior as a social exchange: The role of perceived organizational support and leader-member exchange. *Journal of Applied Psychology*, *84*, 286-296.
- Hofmann, D. A., & Morgeson, F. P. (2002). The role of leadership in safety. In J. Barling, & M. Frone (Eds.). *The psychology of workplace safety* (pp. 159-180). Washington, D.C: American Psychological Association.
- Hofmann, D. A., Morgeson, F. P., & Gerras, S. J. (2003). Climate as a moderator of the relationship between LMX and content specific citizenship behavior: Safety climate as an exemplar. *Journal of Applied Psychology*, *88*(1), 170-178.
- Hofmann, D. A., & Stetzer, A. (1996). A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents. *Personnel Psychology*, *41*, 307-339.
- Hofmann, D. A., & Stetzer, A. (1998). The role of safety climate and communication in accident interpretation: Implications for learning from negative events. *Academy of Management Journal*, *41*, 644-657.
- House, R. J., Rousseau, D. M., & Thomas-Hunt, M. (1995). The mesoparadigm: A framework for the integration of micro and macro organizational behavior. *Research in Organizational Behavior*, *17*, 71-114.

- Hu, L. – T., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural Equation Modeling: Concept, issues, and applications* (pp. 79-99). Thousand Oakes, CA: Sage.
- Hu, L. – T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 1-55.
- Huang, Y. H., Ho, M., Smith, G. S., & Chen, P. Y. (2006). Safety climate and self-reported injuries: Assessing the mediating role of employee safety control. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 425-433.
- International Labour Office (2005). *Decent Work – Safe Work, ILO Introductory Report to the XVIIth World Congress on Safety and Health, Prevention in a Globalized World – Success Through Partnership* (ISBN 92-2-1177513), Geneva: International Labour Office.
- Jackson, J. (1960). Structural characteristics of norms. In N. B. Henry (Ed.), *Dynamics of instructional groups: The fifty-ninth yearbook of the National Society for the Study of Education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Jackson, J. (1965). Structural characteristics of norms. In I. D. Steiner & M. Fishbein (Eds.), *Current Studies in Social Psychology*. New York: Holt, Rinehart e Winston.
- Jackson, J. (1966). A conceptual and measurement model for norms and roles. *Pacific Sociological Review*, 9, 35-47.
- Jackson, J. (1975). Normative power and conflict potential. *Sociological Methods and Research*, 4, 237-263.
- James, L. A., & James, L. R. (1989). Integrating work environment perceptions: Explorations into the measurement of meaning. *Journal of Applied Psychology*, 74, 739-751.
- James, L. R. (1982). Aggregation bias in estimates of perceptual agreement. *Journal of Applied Psychology*, 67, 219-229.

- James, L. R., Damaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology, 86*, 3-16.
- James, L. R., Demaree, R. G. & Wolf, G. (1993). Rwg: An assesement of within-group interrater agreement. *Journal of Applied Psychology, 78*, 306-309.
- James, L. R., James, L. A, & Ashe, D. K. (1990). The meaning of organizations: The role of cognitions and values. In B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 40-84). San Francisco: Jossey-Bass.
- James, L. R., Mulaik, S. A., & Brett, J. M. (2006). A table of two methods. *Organizational Research Methods, 9*, 2, 233-244.
- John, O. P., & Benet-Martínez, V. (2000). Measurement, scale construction, and reliability. In H.T. Reis and C.M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 339-369). New York, NY: Cambridge University Press.
- Johnson, S. E. (2007). The predictive validity of safety climate. *Journal of Safety Research, 38*, 511-521.
- Johnson, S., & Hall, A. (2005). The prediction of safe lifting behavior: An application of theory of planned behavior. *Journal of Safety Research, 36*, 63-73.
- Jones, A. P., & James, L. R. (1979). Psychological climate: dimensions and relationships of individual and aggregated work environment perceptions. *Organizational Behavior and Human Performance, 23*, 201-250.
- Jones, E. E. (1985). Major developments in social psychology during the past five decades. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The Handbook of Social Psychology* (3th Edition, Vol. 1, pp. 47-107). New York: Random House.
- Judd, C. M., & Kenny, D. A. (1981). Process analysis. Estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review, 5*, 602-619.
- Kallgren, C. A., Reno, R. R., & Cialdini, R. B. (2000). A focus theory of normative conduct: When norms do and do not affect behavior. *Personality and Social Psychology, 26*(8), 1002-1012.

- Keenan, V., Kerr, W., & Sherman, W. (1951). Psychological climate and accidents in an automotive plant. *Journal of Applied Psychology*, 108-111.
- Keogh, K. A., Zimbardo, P. G., Boud, J. N. (1999). Who's smoking, drinking, and using drugs? *Basic and Applied Social Psychology*, 21, 149-164.
- Kerr, S., & Jermier, J. M. (1978). Substitutes for leadership: Their meaning and measurement. *Organizational Behavior and Human Performance*, 22, 375-403.
- Kipnis, D., Schmidt, S. M., & Wilkinson, I. (1980). Intraorganizational influence tactics: Explorations in getting one's way. *Journal of Applied Psychology*, 65, 440-452.
- Kirby, E. G., Kirby, S. L., & Lewis, M. A. (2002). A study of the effectiveness of training proactive thinking. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 1538-1549.
- Klein, K. J., Dansereau, E., & Hall, R. J. (1994). Levels issues in theory development, data collection, and analysis. *Academy of Management Review*, 19, 195-229.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. London: The Guilford Press.
- LaPiere, R. T. (1934). Attitudes versus actions. *Social Forces*, 13, 230-237.
- Larsson, S. (2005). Constructing Safety: Influence of Safety Climate and Psychological Climate on Safety Behaviour in Construction Industry. Department of Product and Production Development. Chalmers University of Technology, Göteborg.
- Latane, B. (1981). Psychology of social impact. *American Psychologist*, 36, 343-356.
- Laurence, D. (2005). Safety rules and regulations on mine sites: The problem and a solution. *Journal of Safety Research*, 36, 39-50.
- Lawton, R. J. (1998). Not working to rule: Understanding procedural violations at work. *Safety Science*, 28, 77-95.
- Leedy, P. D. (1997). *Practical research: planning and design* (6th edition). Prentice-Hall, Inc, New Jersey.
- Lindell, M. K. & Brandt, C. J. (2000). Climate quality and climate consensus as mediators

- of the relationship between organizational antecedents and outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 85, 3, 331-348.
- 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.
- Linnan, L., Montagne, A., Stoddard, A., Emmons, K. M., & Sorensen, G. (2005). Norms and their relationship to behavior in worksite settings: An application of the Jackson Return Potential Model. *American Journal of Health Behavior*, 29(3), 258-268.
- Lusk, S., Ronis, D., & Baer, L. (1995). A comparison of multiple indicators: Observations, supervisor report, and self-report measures of workers' hearing protection use. *Evaluation and the Health Professions*, 18 (1), 51-63.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1, 130-149.
- MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to Statistical Mediation Analysis*. New York: Lawrence Erlbaum Publishers.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7(1), 83-104.
- March, J. G. (1954). Group norms and the active minority. *American Sociological Review*, 19, 733-741.
- Marchand, A., Simard, M., Carpentier-Roy, M., & Ouellet, F. (1998). From multidimensional to a bidimensional concept and measurement of workers' safety behavior. *Scandinavian Journal of Work Environment, and Health*, 24, 293-299.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Mathieu, J. E., & Taylor, S. R. (2006). Clarifying conditions and decisions points for mediational type inferences in Organizational Behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 27, 1031-1056.

- McMillan, B., & Conner, M. (2003). Applying an extended version of the theory of planned behavior to illicit drug use among students. *Journal of Applied Social Psychology, 33*, 1662-1683.
- Meliá, J. L. (1995). Un processo de intervención para reduzir los accidentes laborales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 11*(32), 51-65.
- Meliá, J. L. (1998). Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. [A Psychosocial causal model of work related accidents]. *Anuario de Psicología, 29*(3), 25-43.
- Meliá, J. L. (2007). *El factor humano en la seguridad laboral. Psicología de la Seguridad y Salud Laboral*. Bilbao: Lettera Publicaciones.
- Meliá, J., Mearns, K., Silva, S. A., & Lima, M. L., (2008). Safety climate responses and the perceived risk of accidents in the construction industry. *Safety Science, 46*, 949-958.
- Meliá, J. L., & Sesé, A. (2007). Supervisor's safety response: A multisample confirmatory factor analysis. *Psicothema, 19*(2), 231-238.
- Meliá, J. L., Silva, S., Mearns, K., & Lima, M. L. (2006). *Exploring the dimensionality of safety climate in the construction industry*. In P. Mondelo, M. Mattila, W. Karwowski, & A. Hale: Proceedings of the Fourth International Conference on Occupational Risk Prevention. Sevilla.
- Montaño, D. E., & Kasprzyk, D. (2002). The theory of reasoned action and the theory of planned behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer & F. M. Lewis (Eds.), *Health behavior and health education, theory, research, and practice* (pp. 67-98). San Francisco: Jossey-Bass.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (1997). Perceptions of safety work: Developing a model to link organizational safety climate and individual behavior. Paper presented to the 21st Annual Conference of the Society of Industrial and Organizational Psychology (SIOP), in St. Louis, MO, 11-13 April 1997.

- Neal, A. & Griffin, M. A. (2002). Safety climate and safety behaviour. *Australian Journal of Management, Special Issue Sidney*, 27, 67-75.
- 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, DC: American Psychological Association.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behaviour, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946-953.
- 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.
- Newcomb, T. M. (1953). An approach to the study of communicative acts. *Psychological Review*, 60, 393-404.
- Newcomb, T. M. (1954). *Social Psychology*. New York: Dryden.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Osgood, C. E., & Tannenbaum, P. H. (1955). The principle of congruity in the prediction of attitude change. *Psychological Review*, 60, 393-404.
- Parker, D., Manstead, A. S. R., & Stradling, S. G. (1995). Extending the theory of planned behaviour: The role of personal norm. *British Journal of Social Psychology*, 34, 127-137.
- Parker, S. K., Axtell, C. M., & Turner, N. (2001). Designing a safer workplace: Importance of job autonomy, communication quality, and supportive supervisors. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6, 211-228.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Paine, J. B., & Bachrach, D. G. (2000). Organizational citizenship behavior: A critical review of the theoretical and empirical literature and suggestion for future research. *Journal of Management*, 26, 513-563.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531-544.

- Pousette, A., Larsson, S., & Törner, M. (2008). Safety climate cross-validation, strength and prediction of safety behaviour. *Safety Science*, *46*, 398-404.
- Probst, T. M. (2004). Safety and insecurity: Exploring the moderating effect of organizational safety climate. *Journal of Occupational Health Psychology*, *9*, 3-10.
- Rafaelli, M., & Crockett, L. J. (2003). Sexual risk taking in adolescence: The role of self-regulation and attraction to risk. *Developmental Psychology*, *39*, 1036-1046.
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot: Ashgate Publishing Limited.
- Reis, E. (2001). *Estatística Multivariada Aplicada* (2ª ed.). Lisboa: Edições Silabo.
- Reno, R. R., Cialdini, R. B. & Kallgreen (1993). The transsituational influence of social norms, *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*(1), 104-122.
- Rivis, A., & Sheeran, P. (2003). Descriptive norms as an additional predictor in the Theory of Planned Behaviour: A meta-analysis. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, *22*(3), p. 218-233.
- Rosenberg, M. J., & Hovland, C. I. (1960). Cognitive, affective and behavioral components of attitudes. In M. J. Rosenberg, C. I. Hovland, W. J. McGuire, R. P. Abelson, & J. W. Brehm (Eds.), *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency Among Attitude Components* (pp. 1-14). New Haven, CT: Yale University Press.
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1994). The health belief model and HIV risk behavior change. In R. J. DiClemente, J. L. Peterson (Eds.), *Preventing AIDS: Theories and methods of behavioural interventions. AIDS prevention and mental health* (pp. 5-24). New York: Plenum.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs (General & Applied)*, *80*, 1-28.
- Rundmo, T. (1994). Associations between organizational factors and safety and contingency measures on offshore petroleum platforms. *Scandinavian Journal of*

- Work, Environment and Health*, 20, 2, 122-127.
- Rundmo, T. (2000) Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro. *Safety Science*, 34, 47-59.
- Scherbaum, C. A. & Ferreter, J. M. (2009). Estimating statistical power and required sample sizes for organizational research using multilevel modeling. *Organizational Research Methods*, 2(4), 347-367.
- Schneider, B. (1975). Organizational climates: An essay. *Personnel Psychology*, 28, 447-479.
- Schneider, B. (1987). The people make the place. *Personnel Psychology*, 40, 437-454.
- Seo, D-C. (2005). An explicative model of unsafe work behavior. *Safety Science*, 43, 187-211.
- Seo, D., Torabi, M. R., Blair, E. H., & Ellis, N. T. (2004). A cross-validation of safety climate scale using confirmatory factor analytic approach. *Journal of Safety Research*, 35, 427-445.
- Shafir, E., & LeBouef, R. A. (2002). Rationality. *Annual Review of Psychology*, 53, 491-517.
- Sherif, M. (1936). *The psychology of social norms*. New York: Harper and Brothers (Harper Torchbook edition, 1966).
- Sherif, M. (1956). Experiments in group conflict. *Scientific American*, 195, 54-58.
- Silva, S. (2008). *Culturas de Segurança e Prevenção de Acidentes de Trabalho numa Abordagem Psicossocial: Valores Organizacionais Declarados e em Uso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Silva, S., Lima, L., & Baptista, C. (2004). OSCI: An organizational and safety climate inventory, *Safety Science*, 42, 205-220.
- Silva, S., Melià, J. L., Gonçalves, S., & Lima, M. L. (2006). Workers experience of workplace accidents: Consequences for Safety Behaviour. In Ruud N. Pikaar, Ernst A. P. Koningsveld & Paul J. M. Settels (Eds.) Proceedings IEA2006 Congress:

Meeting Diversity in Ergonomics. Elsevier Ltd. - ISSN: 0003 - 6870.

Simard, M., & Marchand, A. (1994). The behaviour of first-line supervisors in accident prevention and effectiveness in occupational safety. *Safety Science*, 17, 169-185.

Siu, O., Phillips, D. R., & Leung, T. W. (2003). Safety climate and safety performance among construction workers in Hong Kong: The role of psychological strains as mediators. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 359-366.

Smith, G. S., Huang, Y. H., Ho, M., & Chen, P. Y. (2006). The relationship between safety climate and injury rates across industries: The need to adjust for injury hazards. *Accident Analysis and Prevention*, 38(3), 556-562.

Smith, M. J. Karsh, B. T., Carayon, P., & Conway, F. T. (2003). Controlling occupational safety and health hazards. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of occupational health psychology* (pp. 35-68). Washington, DC: American Psychological Association.

Terry, D. J., Hogg, M. A., & Duck, J. M. (1999). Group membership, social identity, and attitudes. In Dominic Abrams & Michel A. Hogg (Eds.), *Social Identity and Social Cognition*. Blackwell Publishers.

Tesluk, P., Mathieu, J., Zaccaro, S. J., & Marks, M. (1997). Task and aggregation issues in the analysis and assessment of team performance. In M. Brannick, E. Salas, & C. Prince (Eds.), *Assessment and measurement of team performance: Theory, research, and applications* (pp. 197-224). Greenwich, CT: JAI Press.

Tesluk, P., & Quigley, N. R. (2003). Group and normative influences on health and safety, perspectives from taking a broad view on team effectiveness. In David A. Hofmann e Lois E. Tetrick (Eds.), *Health and Safety in Organization. A multilevel perspective* (pp. 131-172), S. Francisco: John Wiley & Sons.

Tesser, A. (2000). On the confluence of self-esteem maintenance mechanisms. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 290-299.

Thibaut, J. W., & Kelley, H. H. (1959). *The social psychology of groups*. New York:

Wiley.

Thompson, J. D. (1967). *Organizations in Action*. New York: McGraw-Hill.

Thompson, R. C., Hilton, T. E., & Witt, L. A. (1998). Where the safety rubber meets the shop floor: A confirmatory model of management influence on workplace safety. *Journal of Safety Research, 29*, 15-24.

Tomas, J. M., Melia, J. L., & Oliver, A. (1999). A crossvalidation of a structural equation model of accidents: Organizational and psychological variables as predictors of work safety. *Work and Stress, 13*, 49-58.

Trafimow, D. & Fishbein, M. (1995). Do people distinguish between behavioural and normative beliefs? *British Journal of Social Psychology, 34*(4), 257-266.

Traffimow, D., & Findlay, K. A. (1996). The importance of subjective norms for a minority of people: Between-subjects and within-subjects analyses. *Personality and Social Psychology Bulletin, 22*, 820-828.

Triandis, H. C. (1977). *Interpersonal behavior*. Monterey, CA: Brooks/Cole.

Turner, J. C. (1991). *Social Influence*. Buckingham: Open University Press.

Varonen, U., & Mattila, M. (2000). The safety climate and its relationship to safety practices, safety of the work environment and occupational accidents in eight wood-processing companies. *Accident Analysis and Prevention, 32*, 761-769.

Vitória, P. (2009). *O impacto da influência social na intenção de fumar e no comportamento tabágico dos adolescentes portugueses*. Tese de doutoramento não publicada, ISCTE-IUL.

Westaby, J. D., & Lowe, J. K. (2005). Risk-taking orientation and injury among youth workers: Examining the social influence of supervisors, coworkers, and parents. *Journal of Applied Psychology, 90*, 1027-1035.

Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioural responses to attitude objects. *Journal of Social Issues, 25*, 41-78.

- Zacharatos, A., Barling, J., & Iverson, R. (2005) High performance work systems and occupational safety. *Journal of Applied Psychology, 90(1)*, 77-93.
- Zajonc, R. (1960). The concepts of balance, congruity, and dissonance. *Public Opinion Quarterly, 24*, 280-296.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology, 65(1)*, 96-101.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology, 85*, 587-596.
- Zohar, D. (2002). The effects of leadership dimensions, safety climate, and assigned priorities on minor injuries in work groups. *Journal of Organizational Behavior, 23*, 75-92.
- Zohar, D. (2003). Safety climate: conceptual and measurement issues. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of occupational health psychology* (pp. 123-142). Washington, DC: APA.
- Zohar, D. (2008). Safety climate and beyond: A multi-level multi-climate framework. *Safety Science, 46*, 376-387.
- Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis and Prevention, 42*, 1517-1522.
- Zohar, D., & Luria, G. (2003). The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model. *Journal of Safety Research, 34*, 567-577.
- Zohar, D., & Luria, G. (2004). Climate as a social-cognitive construction of supervisory safety practices: Scripts as a proxy of behavior patterns. *Journal of Applied Psychology, 89(2)*, 322-333.
- Zohar, D., & Luria, G. (2005). Multilevel model of safety climate: Cross-level Relationships between organization and group-level climates. *Journal of Applied*

Psychology, 9(4), 616-628.

Zhou, Q., Fang, D., & Wang X. (2008). A method to identify strategies for the improvement of human safety behavior by considering safety climate and personal experience. *Safety Science*, 46, 1406-1419.

ANEXO A

QUESTIONÁRIO DE NORMAS SOCIAIS DE SEGURANÇA

Escala de Normas Descritivas do Chefe Directo

O meu chefe directo ...

- a. Fala-nos sobre os riscos do nosso trabalho.
- b. Discute connosco como é que podemos melhorar a segurança.
- c. Ensina-nos a detectar os problemas de segurança antes de surgirem.
- d. Explica-nos (além de ser exigente) porque é que devemos trabalhar de forma segura.

Escala de Normas Injuntivas do Chefe Directo

O meu chefe directo acha que se deve ...

- a. Respeitar os procedimentos de segurança, mesmo quando se está a trabalhar sob pressão.
- b. Seguir todas as regras de segurança e não apenas as mais importantes.
- c. Usar os equipamentos de protecção individual, mesmo quando são desconfortáveis.
- d. Trabalhar de forma segura, mesmo quando se está cansado ou sob stress.

Escala de Normas Descritivas dos Colegas de Equipa

Os meus colegas de equipa...

- a. Verificam se os outros colegas cumprem as regras de segurança.
- b. Verificam se os outros colegas seguem todas as regras de segurança e não apenas as mais importantes.
- c. Usam os equipamentos de protecção individual, mesmo quando são desconfortáveis.
- d. Dizem uma “palavra simpática” aos colegas que prestam especial atenção à segurança.

Escala de Normas Injuntivas dos Colegas de Equipa

Os meus colegas de equipa acham que se deve ...

- a. Falar uns com os outros e com a chefia sobre os riscos do seu trabalho.
- b. Discutir com os outros colegas e com a chefia sobre como é que se pode melhorar a segurança do seu trabalho.
- c. Detectar os problemas de segurança antes de surgirem.
- d. Explicar (e não apenas exigir) porque é que se deve trabalhar de forma segura.

ANEXO B

“Está integrado(a) numa equipa de jovens empreendedores, que está a desenvolver um Projecto inovador junto das pequenas empresas locais para minimizar o impacto da sua actividade no meio ambiente.

O vosso Projecto é financiado por uma organização europeia de apoio ao Ambiente.

Os trabalhos previstos contemplam a recolha de desperdícios e resíduos contaminantes do meio ambiente e a sua substituição por tecnologias limpas. Durante a realização destes trabalhos é obrigatório cumprir as normas de segurança e utilizar o material de segurança específico.

Semanalmente, a equipa reúne com o Director de Projecto para acompanhar os resultados da evolução dos vossos trabalhos, de forma a serem atingidos todos os objectivos planeados.”

[Condição de Controlo]

“Está integrado(a) numa equipa de jovens empreendedores, que está a desenvolver um Projecto inovador junto das pequenas empresas locais para minimizar o impacto da sua actividade no meio ambiente.

O vosso Projecto é financiado por uma organização europeia de apoio ao Ambiente.

Os trabalhos previstos contemplam a recolha de desperdícios e resíduos contaminantes do meio ambiente e a sua substituição por tecnologias limpas. Durante a realização destes trabalhos é obrigatório cumprir as normas de segurança e utilizar o material de segurança específico.

Semanalmente, a equipa reúne com o Director de Projecto para acompanhar os resultados da evolução dos vossos trabalhos, de forma a serem atingidos todos os objectivos planeados.

Nesta equipa, os seus colegas estão de acordo quanto à importância que a segurança tem para o desenvolvimento dos vossos trabalhos. Os seus colegas estão muito motivados para seguir os procedimentos de segurança e há um forte consenso entre eles quanto à necessidade de usar os equipamentos de protecção individual, mesmo quando são desconfortáveis. Nesta equipa, as violações às normas não são toleradas.”

[Intensidade e Cristalização Elevadas]

“Está integrado(a) numa equipa de jovens empreendedores, que está a desenvolver um Projecto inovador junto das pequenas empresas locais para minimizar o impacto da sua actividade no meio ambiente.

O vosso Projecto é financiado por uma organização europeia de apoio ao Ambiente.

Os trabalhos previstos contemplam a recolha de desperdícios e resíduos contaminantes do meio ambiente e a sua substituição por tecnologias limpas. Durante a realização destes trabalhos é obrigatório cumprir as normas de segurança e utilizar o material de segurança específico.

Semanalmente, a equipa reúne com o Director de Projecto para acompanhar os resultados da evolução dos vossos trabalhos, de forma a serem atingidos todos os objectivos planeados.

Nesta equipa, os seus colegas não estão de acordo quanto à importância que a segurança tem para o desenvolvimento dos vossos trabalhos. Há colegas que se sentem muito motivados para seguir os procedimentos de segurança e que não querem correr riscos. Mas, há outros colegas que acham que os procedimentos não têm que ser seguidos “à risca”, especialmente se atrasarem os trabalhos e que, por vezes, é preciso “encurtar” algumas tarefas para se conseguir atingir bons resultados finais.”

[Intensidade e Cristalização Baixas]