

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

**A Influência dos Modelos Mentais de Equipa na Eficácia ao  
Longo do Tempo: Uma Relação Mediada pelo Conflito**

**Catarina Marques dos Santos**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Psicologia Social e das Organizações

Orientadora:  
Professora Doutora Ana Margarida Passos, Professora Auxiliar  
ISCTE – IUL

Junho, 2010

## **Resumo**

Numa altura em que a investigação na área da cognição de equipas começa a proliferar, este estudo pretende contribuir para o desenvolvimento desta temática. Esta investigação avaliou a influência dos modelos mentais de equipa no conflito intragrupal e na eficácia das equipas (a qual engloba o desempenho objectivo, o desempenho percebido, a satisfação com a equipa e a vontade de continuar na equipa). Com base na revisão de literatura sobre esta temática, este trabalho avaliou a forma como os membros das equipas desenvolvem modelos mentais em relação às tarefas, à dinâmica relacional do trabalho em equipa e à gestão do tempo, em dois momentos distintos no tempo.

No estudo participam 50 equipas de uma competição de estratégia e gestão. A avaliação das variáveis em estudo aconteceu ao longo da competição, sendo os questionários desenvolvidos com base em escalas validadas e adaptadas para o contexto.

Os resultados revelaram duas mediações totais do conflito relacional na relação entre os modelos mentais de relação com a satisfação e a vontade de continuar na equipa. Contrariamente ao que esperávamos não se verificou mediação na relação entre os modelos mentais de equipa e o desempenho objectivo e percebido. Além disso, os modelos mentais de equipa não se tornaram mais semelhantes do tempo 1 para o tempo 2.

No final do estudo estes resultados são discutidos em termos de implicações teóricas, metodológicas e práticas. Por fim, identificamos as limitações e direcções para futuros estudos.

**Palavras-chave:** Modelos mentais de equipa, eficácia, conflito intragrupal, tempo

## **Abstract**

This study aims to contribute to the development of team cognition research. The influence of team mental models on intragroup conflict and team effectiveness (whose comprises objective performance, the perception of performance, the satisfaction with the team and the team future viability) was tested using 50 teams enrolled in a strategy and management competition. Based on the literature review about this research topic, we investigated how team members develop mental models in relation to tasks, team relationship dynamic and time management.

We collected data on two different moments at time, during the competition. The questionnaires were developed based on validated scales and adapted for the context.

The results revealed two full mediations. The relational conflict mediated the relationship between functioning team mental models and satisfaction, and it mediated the relationship between functioning team mental models and team future viability. Contrarily to our expectation, neither the relationship between team mental models and objective performance, nor with perception of performance were mediated by relationship conflict. In addition, the functioning team mental models did not become more similar from time 1 to time 2.

The results are discussed in terms of theoretical, methodological and practice implications. Finally, we identify the limitations and the directions for future research.

**Key-words:** Team mental models, effectiveness, intragroup conflict, time

## **Agradecimentos**

A elaboração deste trabalho não seria possível sem a colaboração, incentivo e apoio de várias pessoas que, de uma forma ou outra, foram importantes e me acompanharam neste percurso. Neste sentido, gostaria de dizer “Muito Obrigada:

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Passos, a quem devo um ano de bastante enriquecimento pessoal e profissional. Agradeço o apoio, os conselhos e sugestões, a disponibilidade, o encorajamento nos momentos mais difíceis e o incentivo para o meu percurso presente e futuro.

À Professora Doutora Susan Mohammed, pela prontidão em disponibilizar-me um artigo brilhante, ainda antes de ser publicado, que impulsionou a escrita deste trabalho.

Ao Professor Doutor John Mathieu, pelo entusiasmo que transmitiu pelo meu trabalho e pelos conselhos relativos à análise dos dados.

Ao Pedro Videira, aluno de doutoramento de Sociologia, pela prontidão em ajudar-me e pelas rápidas e eficazes soluções que me permitiram analisar os dados.

Aos meus colegas da sala de doutoramento, pela forma como me acolheram (e que nunca me fez sentir uma “intrusa”), pelo apoio e confiança. Um agradecimento especial à Ana Margarida Graça e ao Pedro Marques Quinteiro, “a equipa que estuda as equipas”, pela ajuda, troca de ideias e incentivo para o meu percurso futuro.

Às minhas amigas Ana Margarida Elias, Inês Ferreira e Tatiana Marques, não só pelos momentos de aprendizagem e trabalho, mas também pelos momentos de descontração e divertimento que nos acompanham ao longo destes anos.

Aos meus pais, irmã e avó por todas as palavras de encorajamento, pela paciência em momentos de maior tensão e pelos abraços reconfortantes. E ao meu avô, porque, apesar de não estar presente, transmite-me força e acompanha-me no meu percurso.

Ao André, um obrigada muito especial, pelo apoio incondicional, pelo conforto e pela tranquilidade transmitida no final de um longo dia. Agradeço a confiança e as palavras de incentivo, especialmente nos momentos em que tudo parecia muito cinzento... Obrigada por me ajudares a encontrar a cor da vida!

## Índice Geral

1. Introdução e pertinência do estudo.....	1
2. Modelos Mentais de Equipa.....	3
2.1. Conteúdo dos Modelos Mentais de Equipa .....	10
2.2. Propriedades dos Modelos Mentais de Equipa .....	12
2.3. Avaliação dos Modelos Mentais de Equipa.....	14
3. O Papel dos Modelos Mentais de Equipa no Desempenho.....	16
4. O Conflito Intragrupal como Mediador da Relação entre Modelos Mentais de Equipa e Eficácia .....	24
4.1. Conflito de Gestão de Tempo .....	27
5. A Importância dos Estudos Longitudinais .....	30
6. Eficácia do Trabalho em Equipa.....	32
7. Modelo de estudo .....	33
8. Método .....	34
8.1. Participantes.....	34
8.2. Simulação e Procedimento.....	34
8.3. Instrumento .....	35
8.4. Operacionalização das variáveis .....	35
8.5. Agregação .....	39
9. Resultados .....	40
10. Discussão.....	48
10.1. Implicações teóricas e metodológicas.....	51
10.2. Implicações práticas.....	52
10.3. Limitações e direcções para estudos futuros.....	52
11. Referências .....	56

## Índice de Figuras

Figura 1: Modelo de estudo proposto – Relação entre os modelos mentais de equipa e a eficácia e a mediação do conflito nesta relação.....	33
---	----

## Índice de Quadros

Quadro 1. Análise de componentes principais dos itens relativos ao conflito relacional e de tarefa.....	38
Quadro 2. Média, desvios-padrão e correlações das escalas.....	41
Quadro 3. Análise de regressão das variáveis preditoras no conflito relacional e conflito de tarefa.....	43
Quadro 4. Análise de regressão do desempenho, da satisfação, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com a variável preditora e mediadora.....	44
Quadro 5. Análise de regressão do desempenho, da satisfação, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com a variável preditora e mediadora.....	46
Quadro 6. Análise de regressão do desempenho, da satisfação, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com a variável preditora e mediadora.....	47
Quadro 7. Análise de regressão do desempenho, da satisfação com a equipa, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com as variáveis preditoras.....	48

## 1. Introdução e pertinência do estudo

O estudo da eficácia das equipas tem ocupado uma posição de destaque na literatura teórica e empírica do comportamento organizacional. Desde os anos 90 do século passado que muitos autores têm procurado identificar os aspectos-chave que distinguem as equipas mais eficazes das restantes.

O interesse pelas cognições de equipa constitui, certamente, uma das áreas mais recentes de investigação no âmbito da eficácia do trabalho em equipa, pelo que o estudo desta temática carece ainda de desenvolvimentos. Apesar de o progresso nesta área ser bastante notório, tanto a nível teórico como empírico, importa ainda aprofundar a influência das cognições de equipa, nomeadamente dos modelos mentais, nos processos e na eficácia do trabalho em equipa.

Poole, Hollingshead, McGrath, Moreland e Rohrbaugh (2004) realizaram uma revisão de literatura, em diversas áreas das ciências sociais e humanas, sobre o estudo dos pequenos grupos, sistematizando os desenvolvimentos ocorridos até à data, quer a nível teórico quer a nível empírico. Os autores identificaram nove perspectivas interdisciplinares distintas no estudo dos grupos, mas nenhuma de natureza cognitiva, o que sugere que em 2004 a perspectiva cognitiva ainda não constituía uma área-chave no estudo das equipas.

No entanto, no mesmo ano, Salas e Fiore (2004) publicam um artigo no qual salientaram a relevância da ciência cognitiva para o estudo das equipas, ao afirmarem que esta pode contribuir, consideravelmente, para explicar o desempenho das equipas. De facto, muitas equipas, ao longo da sua actividade, desempenham tarefas cognitivas, tais como a detecção e reconhecimento de pistas importantes, a tomada de decisão, a resolução de problemas, a recordação de informação relevante e o planeamento (Cooke, Salas, Kiekel & Bell, 2004). Neste sentido, a avaliação e a compreensão das cognições de equipa é importante para avaliar e prever o desempenho das equipas (Cooke et al., 2004).

De um modo geral, as investigações realizadas no âmbito da perspectiva cognitiva permitem concluir que a partilha de processamento de informação, por parte dos membros dos grupos, tem consequências relevantes a nível inter e intraindividual (Levine, Resnick & Higgins, 1993). De facto, a investigação tem demonstrado que é possível transpor os processos cognitivos relacionados com o processamento de informação ao nível individual, como por exemplo, a codificação, o armazenamento e a recuperação, para o nível grupal (e.g., Hinsz, Tindale & Vollrath, 1997; Tindale & Kameda, 2000). Neste sentido, vários autores têm-se focado em constructos cognitivos relacionados com a “*mente de grupo*” e

têm-nos adaptado a diferentes áreas de investigação, como a gestão estratégica, os recursos humanos ou o comportamento organizacional (Klimoski & Mohammed, 1994).

A ideia de cognições partilhadas começou a surgir a nível teórico e prático nas organizações no final do século XX, como demonstra um trabalho realizado por Klimoski e Mohammed (1994). Neste trabalho, os autores analisaram os desenvolvimentos a nível teórico e empírico sobre a introdução de aspectos cognitivos na área organizacional e salientaram que cada vez mais os estudos incluíam a perspectiva cognitiva e a noção de modelos mentais, sendo estes considerados a nível grupal. Para os autores, este fenómeno devia-se ao facto de a maioria das decisões estratégicas serem tomadas em grupo, e não individualmente, e à percepção das cognições como um fenómeno social, o que tornava inadequado estudar as cognições apenas a nível individual.

Contudo, alguns autores salientam a importância do estudo e compreensão dos processos cognitivos a nível individual para a completa compreensão da noção de modelos mentais a nível de equipa, uma vez que as estruturas das crenças dos indivíduos têm um papel bastante importante no desenvolvimento das cognições partilhadas a nível grupal (Resnick, 1993).

Actualmente, a teoria cognitiva pode ser entendida como uma perspectiva relevante na investigação realizada, quer ao nível das organizações, quer ao nível dos grupos e das equipas de trabalho em particular (Liu, Liu & Zhang, 2009). Estes desenvolvimentos estão, em parte, relacionados com o facto de as equipas serem consideradas fundamentais nos diversos contextos de trabalho e de ser extremamente importante aprofundar e explorar todos os fenómenos que permitem compreender cada vez melhor o seu funcionamento.

Não obstante o desenvolvimento que tem sido feito a nível teórico e empírico sobre os modelos mentais e a eficácia das equipas em geral, existem algumas lacunas que importa serem estudadas.

No desempenho das suas tarefas os membros das equipas de trabalho, qualquer que seja o contexto em que operam, têm de trabalhar e relacionar-se com outros membros, gerir e organizar o trabalho dos vários membros, tomar decisões e resolver problemas. Estes factores originam a troca de ideias e o desacordo de opiniões, ou seja, conflito entre os membros. Relativamente aos modelos mentais, a investigação tem vindo a demonstrar uma relação positiva entre estes, os processos de equipa e o desempenho (e.g., Marks, Sabella, Burke, & Zaccaro, 2002; Marks, Zaccaro, & Mathieu, 2000; Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, & Cannon-Bowers, 2000; Stout, Cannon-Bowers, Salas, & Milanovich, 1999). Todavia não existe qualquer estudo publicado até à data que avalie a influência do conflito intragrupal

nesta relação, enquanto processo de equipa. Tendo em conta esta lacuna na investigação, consideramos pertinente avaliar em que medida o conflito intragrupal medeia a relação entre os modelos mentais e o desempenho das equipas.

Uma análise atenta à literatura revela que apesar de o tempo ser algo intrínseco na vida das pessoas, das equipas e das organizações, esta é uma temática negligenciada na investigação. Roe (2008), ao analisar os estudos que têm sido realizados sobre o tempo, conclui que existe a tendência de os investigadores não considerarem o tempo e adoptarem um olhar estático sobre o comportamento humano e para o mundo onde este comportamento ocorre. Desta forma, nem o comportamento em si, nem os seus determinantes e efeitos são considerados fenómenos dinâmicos. Neste sentido, é bastante importante que a investigação tenha em consideração a natureza temporal dos comportamentos das equipas.

Podemos concluir que, tendo em consideração o que referimos anteriormente, neste momento assiste-se a uma apropriação da psicologia cognitiva e social no estudo das equipas e em contextos organizacionais. No entanto, o estudo das equipas e dos modelos mentais, segundo uma abordagem cognitiva, tem sido pouco desenvolvido e, por isso, é importante que haja desenvolvimentos nesta área. Acrescentamos que em menor número esta perspectiva tem adoptado uma abordagem temporal.

Neste trabalho pretendemos estudar a eficácia das equipas de trabalho, adoptando uma abordagem cognitiva e temporal. Em relação à primeira pretendemos avaliar se os modelos mentais de equipa têm uma relação positiva com a eficácia das equipas e se essa relação é mediada pelo conflito intragrupal. No que respeita à segunda abordagem, pretendemos avaliar a forma como os próprios membros das equipas desenvolvem modelos mentais relativamente às tarefas, ao relacionamento entre os membros e à gestão do tempo.

Esta dissertação é pertinente e inovadora na medida em que pretende contribuir para o aprofundamento da temática dos modelos mentais de equipa e avaliar o papel do conflito intragrupal na relação entre esses modelos e a eficácia, algo que até aqui nunca tinha sido estudado. No final da dissertação serão apresentadas as implicações teóricas e práticas do estudo, assim como sugestões para estudos futuros.

## **2. Modelos Mentais de Equipa**

Os modelos mentais de equipa referem-se a um constructo a nível de equipa que resulta da consistência dos modelos mentais entre os indivíduos que constituem a equipa. Para uma compreensão completa, e tendo em conta a existência de diferenças entre modelos

mentais e modelos mentais de equipa, vamos caracterizar estes dois conceitos. Apresentaremos outros conceitos cognitivos que têm surgido na literatura e destacaremos as diferenças entre estes e os modelos mentais de equipa.

Os modelos mentais são estruturas organizadas de conhecimento que permitem às pessoas predizerem e explicarem os comportamentos que ocorrem no seu ambiente, bem como construírem expectativas sobre o que sucederá a determinado acontecimento (Mathieu, et al., 2000). Para a psicologia cognitiva e para as ciências cognitivas, os modelos mentais são importantes porque permitem compreender de que forma as pessoas interagem e lidam com diferentes situações no seu ambiente (Rouse & Morris, 1986) e explicam de que forma o conhecimento e a informação são representados mentalmente (Klimoski & Mohammed, 1994). Para além disso, os modelos mentais possibilitam que as pessoas tomem decisões sobre as acções a realizar, experienciem acontecimentos (Johnson-Laird, 1995), reconheçam e recordem as relações entre as componentes dos sistemas e os acontecimentos (Wilson & Rutherford, 1989, citados por Cannon-Bowers et al.,1993). Para Rumelhart e Ortony (1977) os modelos mentais, definidos pelos autores como a organização do conhecimento em padrões estruturados, são bastante úteis em situações que exigem uma compreensão e resposta rápida, uma vez que permitem um processamento rápido e flexível da informação.

Thompson (2001) acrescenta que os modelos mentais influenciam o processo através do qual as pessoas ou equipas passam para resolver determinados problemas, nomeadamente a informação que necessitam, como a combinam, como formulam planeamentos e como os utilizam.

Não obstante alguns autores (Anderson, 1977; Bobrow & Norman, 1975; Rumelhart & Ortony, 1977) basearam-se na noção de esquema (i.e., uma estrutura organizada de conhecimentos que inclui objectos, situações e acontecimentos, bem como as relações entre eles) para compreenderem o comportamento humano, outros autores defendem que os modelos mentais são mais apropriados. Esta decisão prende-se com o facto de os modelos mentais serem mais do que simples imagens mentais, serem manipuláveis e permitirem que as pessoas prevejam os estados do sistema através da manipulação mental dos parâmetros do modelo (Cannon-Bowers et al.,1993).

O constructo de modelos mentais de equipa foi introduzido por Cannon-Bowers e Salas, em 1990, num encontro anual da Society of Industrial and Organizational Psychology (Mohammed, Ferzandi & Hamilton, 2010) como “(...) *a way to capture the implicit coordination frequently observed in effective teams and to further understand how teams operate in contexts that are complex, dynamic, and uncertain*” (p.1). Cannon-Bowers e Salas

chegaram a esta conclusão com base em observações efectuadas a equipas de especialistas, tendo verificado que as equipas com elevados níveis de desempenho coordenavam os seus comportamentos sem recorrerem à comunicação (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010-b). Segundo os autores, isto devia-se ao facto de os membros destas equipas terem desenvolvido um entendimento cognitivo compatível sobre os elementos-chave do ambiente, o que consequentemente levava a elevados níveis de desempenho (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010-b).

Os modelos mentais de equipa correspondem assim ao entendimento organizado e às representações mentais de conhecimento, partilhadas pelos membros das equipas, sobre aspectos relacionados com o trabalho e com o ambiente onde operam (Klimoski & Mohammed, 1994), sendo adquiridos através da experiência e da aprendizagem (Thompson, 2001). Segundo Mohammed e Dumville (2001) o conhecimento representado mentalmente pode ser declarativo (conhecimento sobre “o quê”), processual (conhecimento de “como”) e estratégico (conhecimento do contexto e da aplicação).

Segundo Cannon-Bowers et al. (1993), as equipas com modelos mentais partilhados, sobre as tarefas e sobre os membros, têm maior probabilidade de antecipar as necessidades e as acções dos restantes membros da equipa, o que por sua vez aumenta o desempenho da equipa. Ao partilharem os conhecimentos, os membros das equipas criam explicações e expectativas sobre as tarefas, processam a informação, coordenam as acções, adaptam os seus comportamentos aos membros da equipa e aos requisitos e mudanças das tarefas e adequam eficazmente a sua estratégia.

Em 1997, Kraiger e Wenzel mostraram que quando os modelos mentais são partilhados, os elementos das equipas trabalham para objectivos comuns e têm uma visão partilhada acerca do funcionamento da equipa. Pelo contrário, caso os modelos mentais não sejam partilhados os elementos trabalham para objectivos distintos e dificilmente coordenam os seus esforços, o que pode conduzir à emergência de conflitos no seio da equipa (Thompson, 2001). Desta forma, a ausência de modelos mentais partilhados tende a originar elevadas perdas de processo e padrões de funcionamento de equipa ineficazes.

Na literatura, vários autores referem-se aos modelos mentais de equipa como modelos mentais partilhados, no entanto Mohammed et al. (Klimoski & Mohammed, 1994; Mohammed et al., 2010) distinguem-nos e preferem o primeiro em detrimento do segundo. Os autores argumentam que a noção de modelos mentais de equipa é superior, uma vez que o foco de interesse centra-se na dinâmica e no funcionamento da equipa, enquanto os modelos mentais partilhados focam-se apenas na partilha. Acrescentam que a noção de modelos

mentais de equipa pressupõe que aquilo que é partilhado e executado é feito entre todos os membros de uma forma colectiva e permitem múltiplos níveis de conhecimento partilhado.

No presente trabalho adoptamos a perspectiva de Mohammed e colaboradores, considerando que os modelos mentais de equipa englobam desde logo a ideia de partilha de conhecimentos entre os membros. No nosso entender, a noção de modelos mentais partilhados negligencia a ideia de que os modelos mentais acontecem ao nível de equipa. Neste sentido, uma equipa cujos modelos mentais estejam bem desenvolvidos consegue ter uma compreensão semelhante dos acontecimentos, das competências e capacidades dos outros membros e consegue tomar decisões sobre o que deve ser feito para alcançar o objectivo final da equipa de forma mais eficaz.

Como referido anteriormente, a área da cognição de equipa tem ganho notoriedade na investigação a nível organizacional, grupal e de equipas. No entanto, dentro de esta área, nem todos os estudos incidem sobre a mesma temática. Consequentemente, são identificados e aprofundados diversos conceitos cognitivos que, apesar de estarem, de certa forma, relacionados entre si e com os modelos mentais de equipa, apresentam algumas diferenças relevantes. Assim, consideramos importante, nesta fase do trabalho, identificar esses conceitos e reflectir em que medida se distinguem dos modelos mentais, nomeadamente o de memória transactiva, partilha de informação, aprendizagem de grupo, percepção partilhada/de equipa sobre a situação (*shared/team situation awareness*), consenso cognitivo e consenso estratégico (Mohammed & Dumville, 2001; Mohammed et al., 2010).

A *memória transactiva* teve origem na área da psicologia cognitiva e social (Mohammed et al., 2010) e, segundo Wegner (1986), é um sistema cognitivo partilhado e interdependente que considera, codifica, armazena, processa e recupera informação de forma a garantir que detalhes importantes não sejam esquecidos. Este sistema de processamento de informação ocorre a nível grupal (Thompson, 2001), uma vez que cada membro é responsável pelo armazenamento de determinado conhecimento e existe no grupo a percepção partilhada de quem sabe o quê. Desta forma, a recordação colectiva e a utilização da informação é mais rápida e eficaz, o que tem efeitos positivos na eficácia do grupo.

A memória transactiva é assim um fenómeno social utilizado mutuamente pelos indivíduos ao longo das relações que estabelecem, construído ao longo do tempo e funciona como memória externa que ajuda a suprir as limitações e falhas da memória (Mohammed & Dumville, 2001).

O interesse da investigação por esta temática é recente, mas alguns estudos revelam já conclusões interessantes sobre as implicações da memória transactiva na eficácia do trabalho

em equipa. Mais concretamente, verifica-se que as equipas que possuem um sistema de memória transactiva são mais eficazes (Kozlowski & Ilgen, 2006), acedem a mais e melhor informação (Thompson, 2001) e evitam perdas de coordenação, pois podem antecipar os comportamentos (Moreland, Argote, & Krisham, 1998). No entanto, a memória transactiva apresenta igualmente limitações para a eficácia. De acordo com Thompson (2001), este tipo de memória é mais importante em tarefas que impliquem a memória e a recuperação de informação. Acresce que a memória transactiva pode fazer com que os membros se especializem numa determinada área do saber, relacionada com a informação que memorizam, e não adquiram conhecimentos suficientes sobre outras matérias.

Uma reflexão sobre a pertinência da memória transactiva, leva-nos a acreditar que a eficácia das equipas depende mais do conhecimento organizado e partilhado pelos membros das equipas, i.e., dos modelos mentais de equipa, e menos da conjugação da informação que cada membro memoriza, i.e., da memória transactiva.

No que concerne à *informação partilhada*, este conceito surgiu na psicologia social e na comunicação (Mohammed et al, 2010) e tem sido avaliado no contexto de comportamentos grupais de polarização da informação, tendo por base a ideia de que os grupos tomam melhores decisões se polarizarem a informação (Mohammed & Dumville, 2001). A investigação sobre a informação partilhada tem revelado que a discussão face-a-face entre os grupos é melhor e mais eficaz quando a informação é partilhada do que quando os membros tentam juntar informação diversa (Mohammed & Dumville, 2001).

Apesar de estarmos cientes de que a partilha de informação poderá ter implicações importantes no desenvolvimento dos modelos mentais das equipas, consideramos que este não é um factor tão pertinente e esclarecedor para a eficácia do trabalho em equipa como os modelos mentais de equipa.

A *aprendizagem de grupo*, um outro conceito cognitivo refere-se à “*acquisition of knowledge, skills, and performance capabilities of an interdependent set of individuals through interaction and experience*” (Kozlowski & Ilgen, 2006, p.86). Mais do que a agregação de conhecimentos individuais, a aprendizagem de grupo é a combinação de conhecimentos colectivos, de sinergias dos membros da equipa e de contribuições individuais únicas (Kozlowski & Ilgen, 2006). A aprendizagem de grupo teve origem na área do comportamento organizacional (Mohammed et al., 2010) e ao longo dos anos tem sido vastamente estudada, a nível das equipas e das organizações, constituindo uma área de estudo rica, multifacetada e multidisciplinar no que respeita à criação, retenção e transferência de conhecimentos (Argote, McEvily, & Reagans, 2003). Uma comparação entre a aprendizagem

de grupo, os modelos mentais de equipa e a memória transactiva, permite concluir que, enquanto os dois últimos são estados emergentes que se desenvolvem a partir da interacção e da troca entre os membros das equipas como processos comportamentais dinâmicos (Kozlowski & Bell, 2008), a aprendizagem de grupo tem por base o contexto e é delimitada socialmente (Kozlowski & Ilgen, 2006). Isto deve-se ao facto de os indivíduos aprenderem num contexto e de os padrões de interacção entre eles serem constrangidos por características da organização, dos grupos e das equipas de trabalho (Kozlowski & Bell, 2008). Em termos de resultados, Kozlowski e Ilgen (2006) afirmam que as equipas que desenvolvem uma aprendizagem colectiva são mais eficazes do que aquelas cuja aprendizagem se cinge na individualidade. No que respeita às implicações, Mohammed e Dumville (2001) afirmam que a aprendizagem de grupo pode contribuir positivamente para o desenvolvimento, modificação e reforço dos modelos mentais. Isto tende a acontecer, porque a aprendizagem colectiva dos conhecimentos facilita o entendimento organizado e as representações mentais de conhecimento partilhadas sobre aspectos relacionados com o trabalho e o ambiente onde operam.

Quanto à *percepção de equipa sobre a situação* e à *percepção partilhada sobre a situação* apesar de serem conceitos distintos, têm por base a ideia de “percepção sobre a situação” (Kaber & Endsley, 1998), isto é, a percepção que os elementos de um grupo têm, num determinado contexto e tempo, sobre uma situação habitual, a compreensão do seu significado e a sua projecção no futuro (Endsley, 1995).

A percepção da equipa sobre a situação, segundo Kaber & Endsley (1998), corresponde ao grau em que os membros de uma equipa percebem uma situação de determinada maneira que lhes permite cumprir as responsabilidades. Assim, este tipo de percepção é o conjunto das percepções de cada membro e requer que todos os membros tenham uma percepção comum.

A percepção partilhada sobre a situação diz respeito à sobreposição de percepções de situações de um determinado ambiente que fazem com que os membros das equipas atinjam os objectivos individuais e conseqüentemente o objectivo da equipa (Kaber & Endsley, 1998)

No nosso entender, as equipas podem ter um desempenho superior caso tenham um nível óptimo de percepção da situação, uma vez que a sua partilha promove a coordenação, factor importante para o desempenho eficaz das equipas.

Relativamente ao *consenso cognitivo*, tem sido estudado no âmbito da tomada de decisão em equipa e diz respeito à semelhança entre os membros da equipa relativamente à definição e conceptualização dos assuntos-chave (Mohammed & Ringseis, 2001). A

investigação tem procurado perceber de que forma os membros que entram para as equipas com perspectivas e ideias diferentes atingem o consenso (Mohammed & Dumville, 2001). No que respeita às implicações do consenso cognitivo, vários estudos demonstram que os grupos com consenso cognitivo elevado antecipam menos problemas na tomada de decisões e revelam maiores níveis de satisfação com os resultados da decisão. Para além disso, tendem a considerar, interpretar e comunicar de forma idêntica sobre determinados assuntos.

Por fim, o *consenso estratégico*, cuja origem remete para a estratégia e para a tomada de decisão (Mohammed et al., 2010), refere-se ao entendimento partilhado sobre as prioridades estratégicas e ao grau de concordância entre os gestores dos vários níveis hierárquicos de uma organização, num determinado momento do tempo (Kellermanns, Walter, Lechner, & Floyd, 2005). O consenso estratégico revela-se, desta forma, positivo para as organizações, uma vez que está associado à coordenação e à cooperação, que por sua vez aumenta a eficácia.

Apresentados os vários conceitos da área cognitiva, salientamos que no presente estudo iremos apenas avaliar os modelos mentais de equipa. Várias razões levam-nos a tomar esta decisão, nomeadamente o facto de ser o conceito mais vasto e a sua conceptualização e operacionalização abranger dimensões específicas da partilha de informação, da memória transactiva e do consenso cognitivo (Mohammed & Dumville, 2001). Acresce que o conceito de modelos mentais de equipa é o único que se refere a equipas e não a grupos (Mohammed & Dumville, 2001), que avalia a estrutura do conhecimento, e não apenas o conteúdo, e que avalia a relação entre conceitos (Mohammed et al., 2010).

Uma outra razão que nos leva a estudar os modelos mentais de equipa prende-se com o facto de os modelos mentais de equipa serem o único conceito a ser avaliado em contextos cujas tarefas são extremamente estruturadas, onde os papéis são diferenciados e os padrões de interdependência especificados (e.g., Cannon-Bowers et al., 1993; Mathieu et al., 2000). Os restantes conceitos têm sido avaliados em contextos de tarefas ambíguas, onde os papéis não estão definidos e não existe uma clarificação explícita dos requisitos da tarefa (Salas, Dickinson, Converse & Tannenbaum, 1992, citados por Mohammed & Dumville, 2001).

Em suma, os modelos mentais de equipa têm sido vastamente investigados e os resultados dos diversos estudos são bastante interessantes e contribuem fortemente para a influência positiva nos processos de equipa e para a explicação de diversos resultados das equipas, nomeadamente a eficácia do trabalho. Todos estes factores remetem para a pertinência de estudar os modelos mentais de equipa, em detrimento de outro conceito cognitivo, uma vez que a presente dissertação diz respeito ao estudo de equipas e o contexto

de avaliação é estruturado e complexo. Nos capítulos seguintes aprofundaremos a noção de modelos mentais de equipa, identificando as suas funções, constituintes e consequências para o funcionamento das equipas.

## **2.1. Conteúdo dos Modelos Mentais de Equipa**

Neste momento podemos afirmar que os modelos mentais de equipa são benéficos para a interacção entre os membros, para a realização das tarefas e para o desempenho final das equipas. No entanto, importa compreender que conhecimentos podem ser partilhados pelos membros das equipas.

Os membros das equipas podem ter modelos mentais de diferentes domínios e estes podem ocorrer em simultâneo, num determinado momento no tempo (Cannon-Bowers et al., 1993; Klimoski & Mohammed, 1994; Mohammed et al., 2010). Inicialmente foram identificados por Cannon-Bowers et al. (1993) quatro domínios de conteúdo dos modelos mentais, nomeadamente, a tecnologia/equipamento, o trabalho/tarefa, a interacção de equipa e a equipa.

O domínio da *tecnologia/equipamento* diz respeito aos conhecimentos sobre os instrumentos e à tecnologia (Mohammed et al., 2010). Para o funcionamento da equipa é fundamental que os membros entendam as dinâmicas, controlem o equipamento com que interagem e percebam a interacção da tecnologia com os inputs de outros membros da equipa (Cannon-Bowers et al., 1993; Mathieu et al, 2000). Para Mathieu et al. (2000), o modelo da tecnologia/equipamento é o que exige menos partilha por parte dos membros da equipa.

No que concerne ao *trabalho/tarefa*, os membros das equipas partilham conhecimentos sobre a forma de executar a tarefa, as estratégias da tarefa, possíveis problemas, planos de contingência e constrangimentos que derivam do ambiente onde as tarefas têm lugar (Cannon-Bowers et al., 1993). Se os procedimentos das tarefas forem claramente definidos, os membros têm *a priori* modelos partilhados da tarefa, mas caso as tarefas sejam imprevisíveis a partilha de conhecimentos da tarefa torna-se fundamental (Mathieu et al, 2000).

Os membros das equipas devem igualmente partilhar conhecimentos sobre a *interacção da equipa*, nomeadamente, papéis, responsabilidades, fontes de informação, padrões de interacção e canais de comunicação. Acrescenta-se que devem ser capazes de perceber o momento mais adequado para intervir e ajudar os colegas, e para mudarem os seus comportamentos consoante as exigências da equipa (Cannon-Bowers et al., 1993). Ao

partilharem estes conhecimentos, os membros das equipas podem compreender melhor o funcionamento da equipa e criar expectativas sobre a forma como a equipa irá interagir, sendo as equipas adaptáveis a fazê-lo de forma mais eficaz (Mathieu et al., 2000).

Por último, os membros das equipas podem partilhar informação relacionada com os *próprios membros*, como por exemplo, conhecimentos, capacidades, atitudes, preferências, pontos fortes e fraquezas (Mathieu et al., 2000). Ao partilharem esta informação, o desempenho da equipa poderá ser elevado, uma vez que os membros podem ajustar os comportamentos de acordo com as capacidades dos outros e utilizar de forma adequada os recursos (Cannon-Bowers e Salas, 2001).

No entanto, em termos práticos da investigação os modelos mentais de equipa têm sido agrupados em duas categorias sugeridas por Mathieu et al. (2000): tarefa e equipa. Esta divisão vai ao encontro da ideia de alguns autores que afirmaram que as equipas desenvolvem dois traços de comportamento, um relacionado com o trabalho da tarefa e outro relacionado com o funcionamento e dinâmica relacional do trabalho de equipa (McIntyre & Salas, 1995). Esta categorização deve-se ao facto de as equipas necessitarem de desempenhar funções relacionadas com a tarefa e trabalhar eficazmente como equipa para alcançarem os objectivos finais com sucesso.

A primeira categoria sugerida por Mathieu et al. (2000), *os modelos mentais da tarefa*, engloba as categorias tecnologia/equipamento e trabalho/tarefa. Mais especificamente, dizem respeito aos objectivos do trabalho, aos recursos do trabalho da equipa, aos deveres da tarefa e aos requisitos para o desempenho (Mohammed et al., 2010). Os modelos mentais de tarefa correspondem, assim, a um esquema comum que os membros possuem sobre a tarefa, com base no entendimento que têm sobre a forma como o ambiente influencia os requisitos da tarefa (Mathieu, Rapp, Maynard, & Mangos, 2010). O trabalho de equipa é, provavelmente, mais eficaz quando os membros partilham estes conhecimentos, uma vez que compreendem as actividades, a sequência dos procedimentos, interpretam a informação de forma idêntica e antecipam os comportamentos futuros (Klimoski & Mohammed, 1994; DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010-b).

*Os modelos mentais da equipa*, a segunda categoria sugerida por Mathieu et al. (2000) agrupam a interacção de equipa e os modelos de equipa. Correspondem a um entendimento comum sobre os membros da equipa e à interacção estabelecida entre estes (Mathieu et al., 2010). Desta forma, os modelos mentais da equipa incluem os requisitos para a interacção interpessoal, as capacidades dos outros membros (Mohammed et al, 2010), e os recursos para que os membros sejam interdependentes (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010-b).

Uma análise atenta à investigação sobre os modelos mentais, permite-nos afirmar que, tanto os modelos mentais da tarefa, como os da equipa são preditores do desempenho. No entanto, nem sempre os investigadores optam pela avaliação das duas dimensões dos modelos mentais e os estudos que incidem sobre as dimensões tarefa e equipa revelam resultados divergentes. Geralmente, os modelos mentais de tarefa têm um efeito directo mais forte com o desempenho do que os modelos mentais de equipa (Lim & Klein, 2006; Mathieu et al. 2005; Mathieu et al., 2010). Um estudo realizado por Mathieu et al. (2000) mostra que a partilha de modelos mentais da dimensão equipa influencia directamente o desempenho, enquanto os modelos mentais da dimensão tarefa apenas influenciam o desempenho através dos processos de equipa. Tendo em conta os estudos desenvolvidos até à data, Cannon-Bowers e Salas (2001) afirmam que os modelos mentais de tarefa tendem a aumentar directamente o desempenho na tarefa enquanto os modelos mentais de equipa tendem a aumentar indirectamente o desempenho, através dos processos de equipa.

Neste estudo, seguimos a proposta de Mathieu et al. (2000) e avaliamos os modelos mentais relativos à tarefa e à relação, ou seja, ao funcionamento e dinâmica relacional do trabalho de equipa.

## **2.2. Propriedades dos Modelos Mentais de Equipa**

Tendo em conta que, caso os membros partilhem conhecimentos, a eficácia do trabalho em equipa pode ser mais elevada, é importante perceber como se capta e avalia essa partilha.

Devido ao facto de os modelos mentais terem origem a nível cognitivo, a sua operacionalização acarreta algumas dificuldades. No entanto, a investigação sobre esta temática tem seguido duas vias que permitem avaliar em que medida o conteúdo das cognições dos membros das equipas é o mesmo. Estas duas vias são a semelhança e a exactidão (*accuracy*).

A *semelhança* diz respeito ao grau em que os modelos mentais dos membros são semelhantes ou se sobrepõem (Edwards, Day, Arthur Jr. & Bell, 2006). Mais concretamente, Rentsch et al. (2008, citados por Mohammed et al, 2010) definem a semelhança de cognições como entendimentos idênticos entre os membros da equipa usados para atribuir significado, fazer sentido e interpretar acontecimentos internos e externos, tais como, comportamentos e pensamentos da própria pessoa e dos membros da equipa.

A *exactidão* corresponde ao grau em que os modelos mentais representam um

conhecimento ou domínio de capacidades de forma apropriada (Edwards et al., 2006), isto é, que as estruturas de conhecimentos dos membros das equipas são exactas em comparação com os conhecimentos de alguém, ou algo, credível (Marks et al., 2000). A exactidão dos modelos mentais é avaliada através da comparação entre os modelos mentais dos membros das equipas e os modelos mentais de *experts* (Edwards et al., 2006; Lim & Klein, 2006).

Os estudos realizados sobre os modelos mentais de equipa têm incidido maioritariamente na avaliação da semelhança em detrimento da exactidão (Marks et al., 2000; Edwards et al., 2006). No entanto, vários estudos têm demonstrado os benefícios não só da semelhança, mas também da exactidão, nomeadamente no desempenho (e.g., Edwards et al., 2006; Lim & Klein, 2006; Marks et al., 2000).

Relativamente à semelhança, a investigação tem evidenciado uma relação directa com diversos processos de equipa, nomeadamente, a coordenação e a comunicação (Mohammed et al., 2010). Acresce o facto de a semelhança dos modelos mentais, tanto de tarefa como de equipa, serem preditores dos processos de equipa e mediadores da relação entre os modelos mentais de equipa partilhados e o desempenho (Marks et al., 2002; Mathieu et al., 2000; Mathieu et al., 2005).

No que concerne à exactidão, a literatura tem revelado resultados contraditórios relativamente à sua relação com o desempenho. Enquanto os resultados de alguns estudos mostram uma relação directa entre as duas variáveis (e.g., Edwards et al., 2006; Lim & Klein, 2006; Marks et al., 2000), outros não conseguem suportar essa relação (e.g., Mathieu et al., 2005; Webber et al., 2000).

É ainda possível verificar uma outra inconsistência nos estudos em relação à propriedade dos modelos mentais cuja influência é mais significativa para o desempenho das equipas. Edwards et al. (2006) mostraram que a relação entre a exactidão e o desempenho é consistentemente mais forte do que a relação entre a semelhança e o desempenho. Todavia, outros estudos demonstraram que a semelhança é mais importante do que a exactidão (Marks et al., 2000; Webber et al., 2000).

Não obstante a diferença entre os trabalhos empíricos mencionados, os resultados salientam a necessidade de se avaliar a semelhança e a exactidão dos modelos mentais, pois ao serem apenas semelhantes, não implica necessariamente que sejam suficientemente correctos para a eficácia do trabalho em equipa. Isto deve-se ao facto de os membros das equipas poderem ter uma visão comum de uma situação, mas estarem errados relativamente às circunstâncias com que são confrontados (Mathieu et al., 2000). Na mesma linha de

pensamento, Edwards et al. (2006) acrescentam que os membros das equipas podem ter modelos mentais semelhantes mas não exactos, enquanto as equipas com modelos mentais exactos têm, por definição, modelos mentais semelhantes.

No presente estudo, iremos avaliar apenas a semelhança dos modelos mentais, apesar de conscientes da limitação que esta decisão implica, visto que não teremos a possibilidade de recolher informação de *experts* e posteriormente comparar com as equipas que participam no estudo. Como mencionado anteriormente, a maioria dos investigadores opta pela mesma avaliação, como por exemplo, Mathieu et al. (2000), Marks et al. (2002). Assim, a nossa decisão está em conformidade com outros investigadores que avaliam os modelos mentais de equipa.

### **2.3. Avaliação dos Modelos Mentais de Equipa**

Nesta fase do trabalho é possível perceber o que são modelos mentais de equipa, qual o seu conteúdo e propriedades. Neste sentido, importa referir de que forma aqueles podem ser avaliados. Não obstante a dificuldade inerente à medição das cognições de equipa, vários esforços têm sido feitos e, actualmente, a avaliação dos modelos mentais é o maior desafio que os investigadores enfrentam nesta área de estudo (Cooke, Salas, Kiekel & Bell, 2004; Mohammed et al., 2010).

Os trabalhos empíricos realizados até à data têm avaliado os modelos mentais de equipa através de perspectivas de agregação ou holísticas.

A maioria dos investigadores tem recorrido à perspectiva de agregação, em que a cognição de equipa é vista como um conjunto de modelos mentais individuais, focando-se, num primeiro momento, em cada membro da equipa. Posteriormente, os modelos mentais são agregados ao modelo do grupo através da comparação dos modelos mentais dos indivíduos e dos restantes membros da equipa (Bierhals, Schuster, Kohler & Badke-Schaub, 2007). No entanto, como Cooke et al. (2004) afirmam, a cognição de equipa não é apenas a soma das cognições individuais de cada membro, mas sim o resultado da interacção de essas cognições individuais com os processos comportamentais da equipa. Isto significa que as medidas de agregação ignoram a interacção social e a comunicação e, além disso, tendem a considerar que todos os membros têm a mesma influência, quando pode não ser verdade (Mohammed et al., 2010). Tal facto leva Cooke et al. (2004) a defenderem que os modelos mentais de equipa devem ser avaliados de forma holística, uma vez que engloba as cognições individuais e o conhecimento da equipa, o qual é processado e integrado através de comportamentos das

equipas, como a comunicação, a coordenação e a liderança. Contudo, as medidas holísticas acarretam outro tipo de problemas, uma vez que a avaliação é feita através da observação da interacção entre os grupos (Mohammed et al., 2010), o que nem sempre é possível.

Ao avaliarmos os modelos mentais de equipa, estamos necessariamente a avaliar o seu conteúdo e a sua estrutura, uma vez que estes elementos estão directamente associados aos modelos mentais (Mohammed et al., 2010). O conteúdo corresponde ao conhecimento que compreende a cognição, e a estrutura à forma como os conceitos estão organizados mentalmente (Mohammed et al., 2010).

No que concerne ao conteúdo dos modelos mentais, pode avaliar-se os conhecimentos dos membros das equipas relativos, por exemplo, a conhecimentos da tarefa, conhecimentos do contexto, atitudes e expectativas (Cannon-Bowers & Salas, 2001). A avaliação do conteúdo dos modelos mentais pode ser feita através de métodos de elicitação, os quais englobam *ratings* de semelhança, mapas de conceitos, questionários, observação e entrevistas (Mohammed, Klimoski, & Rentsch, 2000; Mohammed et al., 2010). Todas as técnicas de elicitação baseiam-se nos resultados de uma minuciosa análise da tarefa através da qual se identificam os elementos essenciais da tarefa da equipa (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010-a). No entanto, estas técnicas não conseguem representar a estrutura do conhecimento.

As técnicas de representação da estrutura suprimem essa falha, pois permitem identificar a estrutura da informação e a relação entre os elementos presentes na mente dos membros da equipa (Mohammed et al., 2000). Estas técnicas de representação têm como objectivo avaliar de que forma as categorias e os conceitos dos modelos mentais de equipa estão organizados, assim como avaliar o grau de correspondência entre a forma como o conhecimento contido no modelo é representado mentalmente (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010-b). Os programas de análise de redes UCINET e Pathfinder, *multidimensional scaling* e mapas de conceitos são exemplos de técnicas de representação (Mohammed et al., 2000; Mohammed et al., 2010).

Uma outra técnica para avaliar os modelos mentais é a representação da emergência e foi identificada por DeChurch e Mesmer-Magnus (2010-a). Esta técnica identifica o grau de partilha entre os membros da equipa, mais especificamente a forma como os modelos mentais dos indivíduos são considerados colectivamente como constituintes do modelo mental da equipa. A representação de emergência é avaliada através de índices de concordância ( $R_{wg}$ ), consistência dos membros da equipa (e.g.,  $\alpha$  e  $r$ ), índices de convergência (QAP) do UCINET e distâncias Euclidianas, entre outras medidas.

No presente estudo, em conformidade com a maioria da investigação empírica,

avaliaremos os modelos mentais de equipa através de medidas de agregação, mais concretamente através do programa de análise de redes UCINET, o qual será brevemente descrito na secção do método.

### **3. O Papel dos Modelos Mentais de Equipa no Desempenho**

A investigação no âmbito dos modelos mentais de equipa tem vindo a desenvolver-se e a ganhar notoriedade em diferentes áreas, principalmente desde que Cannon-Bowers e Salas (1990) os identificaram. Os modelos mentais, para além de serem estudados nas áreas do comportamento organizacional e da psicologia organizacional, têm sido estudados na engenharia (Badke-Schaub, Neumann, Lauche, & Mohammed, 2007), na ergonomia (Langan-Fox, Wirth, Code, Langfield-Smith, & Wirth, 2001) e no desporto (Reimer, Park & Hinsz, 2006), entre outras áreas.

A proliferação de estudos nesta área de investigação deriva do facto de diversos estudos terem demonstrado que os modelos mentais de equipa apresentam benefícios para o desempenho das equipas (e.g., Edwards et al., 2006; Lim & Klein, 2006; Marks et al., 2000; Mathieu et al., 2000; Rentsch & Klimoski, 2001), bem como para os processos de equipa (e.g., Mathieu et al., 2000; Marks et al., 2002; Mathieu et al., 2005). No entanto, existem divergências entre os vários estudos que analisam esta problemática. Enquanto alguns mostram que os modelos mentais de equipa estão directamente associados a um melhor desempenho, outros mostram que aqueles estão relacionados a melhores processos de equipa, que por sua vez levam a um melhor desempenho.

A análise da investigação sobre esta problemática permite-nos concluir que a maior parte dos estudos considera os modelos mentais de equipa essencialmente como inputs, seguindo a lógica da perspectiva funcional (Poole et al., 2004), ou como estados emergentes, tendo em conta o modelo de episódios de desempenho da equipa desenvolvido por Marks, Mathieu e Zaccaro (2001). Contudo, em alguns estudos os modelos mentais de equipa aparecem também como moderadores (Mathieu et al., 2010; Salas, Stagl, Burke, & Goodwin, 2007). Nesta fase do trabalho, é pertinente analisar os vários modelos de desempenho que têm sido desenvolvidos, de modo a compreendermos, em cada um, o papel dos modelos mentais de equipa.

Os estudos realizados no âmbito da perspectiva funcional pretendem identificar e compreender os comportamentos e actividades da equipa que promovem e inibem a eficácia (Poole et al., 2004) e baseiam-se no pressuposto de que as equipas são orientadas para

resultados e que o desempenho pode variar. Desta forma, analisam o desempenho das equipas através dos inputs que influenciam os processos de interacção e, por sua vez, os resultados do trabalho em equipa. Na base da perspectiva funcional está o modelo clássico de Input-Processo-Output (I-P-O) formulado por McGrath (1964, citado por Kozlowski & Ilgen, 2006). Este modelo postula que os inputs levam a processos de equipa, os quais por sua vez, através de relações de mediação ou moderação, levam a resultados. Os *inputs* correspondem às características individuais e aos recursos a nível individual, grupal e organizacional que existem numa equipa antes dos episódios de desempenho (Kozlowski & Ilgen, 2006; Mathieu et al., 2000). Os *processos* dizem respeito às acções interdependentes dos membros das equipas que transformam os inputs em outputs através de actividades cognitivas, verbais e comportamentais. Estas actividades estão directamente relacionadas com as exigências da tarefa e permitem que os membros atinjam os objectivos colectivos (Marks et al., 2001). Por último, os *outputs* são o produto do trabalho das equipas (Mathieu et al., 2000) e são agrupados em três tipos: o desempenho em termos de quantidade e qualidade, a vontade dos membros em permanecerem na equipa e a satisfação das necessidades dos membros (Hackman, 1987, citado por Kozlowski & Ilgen, 2006).

O modelo I-P-O tem uma importante influência quer na investigação empírica, quer na investigação teórica, uma vez que muitos dos modelos de desempenho invocam o modelo de McGrath. No entanto, tendo em conta a realidade actual das organizações, dos grupos e das equipas, o modelo I-P-O apresenta algumas limitações. A investigação recente no âmbito das equipas demonstra que estas são consideradas entidades dinâmicas, emergentes e adaptativas (Marks et al., 2001). Acresce que situam-se num sistema multi-nível que engloba indivíduos, grupos e organizações, existem num contexto, desenvolvem-se ao longo do tempo através da interacção dos membros, evoluem e adaptam-se aos requisitos das situações (Kozlowski e Ilgen, 2006). Tendo em conta os desenvolvimentos na temática de equipas, constatamos que o modelo I-P-O não permite captar a natureza complexa e dinâmica das equipas e explicar as influências recíprocas dos inputs, processos e resultados ao longo do tempo, uma vez que considera os resultados das equipas como uma função linear dos inputs e processos (Ilgen, Hollenbeck, Johnson, & Jundt, 2005; Passos & Caetano, 2005). Para além disso, o modelo sugere uma progressão linear de uma das categorias (input, ou processo, ou output) para a seguinte, sendo esta linearidade oposta às interacções existentes entre as várias categorias, que a investigação recente tem demonstrado (Ilgen et al., 2005).

Cientes das limitações do modelo de desempenho clássico I-P-O, vários investigadores, como é o caso de Kozlowski e Ilgen (2006), Marks et al. (2001) e Ilgen et al.

(2005), têm desenvolvido novos modelos com vista a superar as limitações e adaptando-os à realidade actual das organizações, grupos e equipas.

Marks et al. (2001) desenvolveram o modelo de episódios de desempenho da equipa, com base no pressuposto de que as equipas trabalham e desenvolvem-se em ciclos temporais orientados para os objectivos das tarefas. De acordo com este modelo, o desempenho das equipas acontece numa sequência de episódios de I-P-O que ocorrem simultânea e sequencialmente e evoluem ao longo do tempo. Os episódios correspondem a ciclos temporais distintos, ao longo dos quais as equipas desempenham as suas tarefas e recebem feedback (Mathieu & Button, 1992, citados por Marks et al., 2001). A duração dos episódios varia consoante a natureza das tarefas, o plano de acção delineado pelas equipas para a conclusão das tarefas e o próprio ritmo de trabalho das equipas. Uma vez que o desempenho é contínuo e sequencial, quando um episódio termina dá origem a um novo.

Ao longo dos episódios de desempenho, os processos de equipa são influenciados pelos inputs, influenciam resultados proximais e são distintos, consoante as necessidades e exigências das tarefas. Enquanto alguns processos são mais importantes na fase inicial, outros são críticos na fase final. Neste sentido, Marks et al. (2001) desenvolveram três fases de desempenho e para cada uma identificaram os processos de equipa que tendem a ocorrer. Mais concretamente identificaram a fase dos processos de transição, a fase dos processos de acção e a fase dos processos interpessoais.

A *fase dos processos de transição* diz respeito a períodos de tempo nos quais as equipas se focam inicialmente na avaliação e/ou planeamento das actividades de forma a alcançarem os objectivos da equipa (Marks et al., 2001). Isto significa que as equipas estão focadas em interpretar o feedback e a informação do ambiente, em atingir os objectivos e em planear as acções futuras (Mathieu & Schulze, 2006). Esta fase engloba os processos de análise de missão, especificação dos objectivos e formulação e planeamento da estratégia.

Na *fase dos processos de acção* as equipas realizam as actividades directamente relacionadas com a concretização dos objectivos. Esta fase caracteriza-se pelos processos de monitorização do progresso para o alcance dos objectivos, monitorização dos sistemas, monitorização da equipa e *backup* e coordenação (Marks et al., 2001).

Por último, a *fase dos processos interpessoais* relaciona-se com os aspectos sócio-psicológicos do trabalho em equipa e ocorre ao longo das fases de transição e acção (Marks et al., 2001; Mathieu & Schulze, 2006). Nesta fase estão incluídos os processos utilizados na gestão das relações interpessoais, nomeadamente, gestão de conflito, construção de motivação e confiança e gestão do afecto.

O modelo de episódios de desempenho é um marco importante na história do desenvolvimento das equipas, uma vez que tem em consideração a natureza complexa e dinâmica das equipas e as influências dos inputs e dos outputs no desenvolvimento das equipas. Este modelo é igualmente pertinente e marcante pelo facto de considerar o aspecto temporal inerente ao desenvolvimento das equipas, o que até à data tinha sido negligenciado nos modelos de desempenho.

Marks et al. (2001) contribuíram para a evolução do estudo das equipas, não só por desenvolverem um modelo importante, mas também por alertarem para a classificação incorrecta de determinadas variáveis. De acordo com os autores, em muitos estudos, as variáveis são classificadas como processos quando na realidade são estados emergentes, isto é, *“constructs that characterize properties of the team that are typically dynamic in nature and vary as a function of team context, inputs, processes, and outcomes.”* (Marks et al., 2001, p. 357). Acrescentam que os estados emergentes descrevem estados cognitivos, motivacionais e afectivos, resultam da experiência da equipa e, ao contrário dos processos, não representam a interacção de equipa. Alguns investigadores acrescentam que as cognições de equipa, e mais precisamente os modelos mentais de equipa, são um constructo emergente *bottom-up* e de composição, uma vez que o resultado a nível de equipa resulta da soma ou da média do que acontece a nível individual e é constrangido pelo contexto organizacional e da equipa (Kozlowski & Klein, 2000; DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010-b). Isto significa que as cognições de equipa têm origem nas cognições individuais e, posteriormente, manifestam-se como um fenómeno colectivo (Kozlowski & Klein, 2000).

Tendo em conta a pertinência da reflexão de Marks et al. (2001), no presente trabalho adoptamos a perspectiva dos autores na classificação dos modelos mentais de equipa. Desta forma, consideramos que estes são estados emergentes, uma vez que dizem respeito a estados cognitivos que surgem da interacção entre os membros das equipas. Esta opção de classificação dos modelos mentais de equipa justifica-se ainda pelo facto de, ao longo do período de desempenho das tarefas, os membros interagirem e adquirirem conhecimentos sobre as capacidades e competências dos restantes membros, o que faz com que coordenem o seu desempenho com o dos outros, permitindo a regularização das acções dos membros e a orientação dos futuros momentos de desempenho.

Conforme mencionado anteriormente, Ilgen et al. (2005) desenvolveram um modelo de desempenho das equipas com vista a superar as limitações do modelo clássico de McGrath. Os autores denominaram-no modelo input-mediação-resultado-input (IMOI) e, segundo estes, descreve de forma apropriada a natureza complexa, adaptativa e dinâmica das

equipas. Ilgen et al. (2005) tiveram por base o modelo I-P-O de McGrath, mas substituíram o “P” de processo, pelo “M” de mediação, uma vez que existem inúmeras variáveis cuja influência como mediadoras é bastante importante na explicação do desempenho. O “I” adicional, no final do modelo, denota a existência de um ciclo contínuo, em que um resultado final serve como um novo input e, conseqüentemente, origina um novo episódio de desempenho. Na denominação do modelo, os autores eliminaram os hífenes entre as iniciais, visto que a relação causal pode ser não-linear ou condicional, em vez de linear ou aditiva como os hífenes pretendem transmitir (Ilgen et al., 2005).

O modelo IMOI é bastante pertinente para o nosso estudo, pois introduz por si só a ideia de que a relação entre o input e o resultado da equipa é, obrigatoriamente, mediada por determinada variável. Tendo em conta que pretendemos avaliar a relação entre os modelos mentais de equipa e a eficácia das equipas, sendo a relação mediada pelo conflito intragrupal, faz todo o sentido adoptarmos o modelo de Ilgen et al. (2005).

Igualmente com o objectivo de contribuir para a evolução dos modelos de desempenho, Kozlowski e Ilgen (2006) formularam um modelo conceptual, segundo o qual as equipas estão integradas num sistema multi-nível. Este modelo sugere que a eficácia do trabalho em equipa depende da capacidade de os membros resolverem os problemas que surgem no ambiente e de responderem aos recursos que lhes são exigidos, os quais podem ser cognitivos, motivacionais e atitudinais. O modelo postula que a dinâmica e a complexidade do ambiente, o sistema organizacional e as contingências do contexto originam exigências de tarefa, as quais são resolvidas pelos membros da equipa através de processos e estados emergentes em que os membros têm que combinar recursos cognitivos, motivacionais, afectivos e comportamentais. Ao resolverem as exigências da tarefa as equipas atingem os objectivos finais de forma eficaz, o que, por sua vez, tem implicações no ambiente, ou seja, o processo é cíclico e recíproco. De acordo com Kozlowski e Ilgen (2006), se os processos de equipa estiverem em consonância com as exigências da tarefa impostas pelo ambiente, a equipa é eficaz, caso contrário a equipa não o é.

O modelo de Kozlowski e Ilgen (2006) contribui, desta forma, para a compreensão mais alargada da dinâmica das equipas, uma vez que tem em conta os vários contextos que envolvem o trabalho em equipa.

Descritos os modelos de desempenho das equipas que servirão de base para o nosso estudo, torna-se pertinente nesta fase do trabalho apresentarmos alguns estudos empíricos que permitem compreender o papel dos modelos mentais de equipa no desempenho das equipas.

Recentemente têm sido desenvolvidos vários estudos empíricos nos quais os autores

pretendem avaliar a influência dos modelos mentais na eficácia do trabalho em equipa. Cannon-Bowers, Marks, Mathieu e Salas são alguns dos autores que mais têm contribuído para a evolução empírica desta temática.

Mathieu et al. (2000) realizaram um estudo com o objectivo de avaliar o impacto dos modelos mentais da equipa nos processos e no desempenho das equipas, o qual foi realizado num contexto de simulação. Os autores basearam-se no modelo I-P-O e colocaram a hipótese que a semelhança dos modelos mentais relativos à equipa e à tarefa estaria positivamente relacionada com os processos de equipa e consequentemente com o desempenho da equipa. Mathieu et al. (2000) previam também que ao longo do tempo, devido à experiência adquirida sobre a tarefa e à interacção com os membros, os membros da equipa exibissem maior semelhança entre os modelos mentais, melhores processos de equipa e melhor desempenho.

Os resultados do estudo permitiram suportar o modelo, uma vez que os processos de equipa mediaram a relação entre os modelos mentais de equipa e o desempenho. No entanto, existiram algumas diferenças relativamente aos modelos mentais das dimensões equipa e tarefa. Enquanto o efeito directo da semelhança dos modelos mentais da dimensão equipa no desempenho foi significativo, o efeito da semelhança dos modelos mentais de tarefa não o foi. Contudo, os modelos mentais de ambas as dimensões tiveram uma influência positiva nos processos de equipa, que por sua vez se relacionaram significativamente com o desempenho. No que respeita à evolução ao longo do tempo, o desempenho aumentou do tempo 1 para o tempo 2, mas no último tempo manteve-se estável, e os processos de equipa aumentaram significativamente a cada tempo. Contrariamente ao que se esperava, a semelhança entre os modelos mentais de tarefa e de equipa não aumentou ao longo do tempo.

Marks e colaboradores (Marks et al., 2000; Marks et al. 2002) realizaram estudos que comprovam de igual forma a influência positiva dos modelos mentais nos processos de equipa e no desempenho.

A investigação desenvolvida por Marks et al. (2000) tinha como objectivo avaliar de que forma os *briefings* dos líderes e a interacção da equipa criam e influenciam os modelos mentais, que por sua vez estão relacionados com os processos de equipa e o desempenho. Os autores suportaram o modelo que desenvolveram, uma vez que os processos de comunicação mediaram parcialmente a relação entre os modelos mentais e o desempenho.

Num outro estudo de Marks et al. (2002), pretendia-se avaliar a influência da formação no desenvolvimento de modelos mentais de equipa e a forma como estes modelos facilitam os processos de coordenação, os comportamentos de *backup* e, por sua vez, o desempenho de

equipas. O estudo foi realizado num contexto de simulação de pilotagem de helicópteros, no qual os participantes tinham que exercer diferentes funções. Os resultados do estudo demonstraram que a relação entre os modelos mentais partilhados e o desempenho foi completamente mediada pela coordenação e pelos comportamentos de *backup*.

Estes diferentes estudos permitem-nos concluir que os modelos mentais de equipa têm, notoriamente, um contributo importante na eficácia do trabalho em equipa. Todavia, comprova-se que o aumento no desempenho depende dos processos de equipa, pois através destes, os membros têm a oportunidade de combinar recursos cognitivos, verbais e comportamentais de forma a resolverem eficazmente as exigências da tarefa e atingirem os objectivos da equipa.

No entanto, como mencionámos anteriormente, nem todos os estudos demonstram que existe uma relação de mediação entre os modelos mentais de equipa e o desempenho. Essa relação pode ser de moderação e prova disso é o modelo de Salas et al. (2007) e um estudo realizado recentemente por Mathieu et al. (2010).

O modelo teórico integrativo e multinível (*Integrative Multilevel Theoretical Framework*) de Salas et al. (2007) foi construído com base em onze modelos de desempenho das equipas. Integra a cognição da equipa, a liderança e a natureza dinâmica do desempenho e tem subjacente a ideia de que as cognições a nível individual têm um papel moderador entre os inputs e os resultados (Salas et al., 2007; Goodwin, Burke, Wildman & Salas, 2009). Este modelo destaca o papel dos inputs no trabalho em equipa e no desempenho da equipa, e postula que existem quatro categorias de input, nomeadamente as características individuais, as características da equipa, as características da tarefa e a estrutura do trabalho. Salas et al. (2007) acrescentam que os inputs são interpretados activamente pelos membros das equipas, os quais, através de processos contínuos, criam expectativas estáveis, mas ainda assim flexíveis, sobre as suas obrigações para realizar as tarefas. Se os membros das equipas tiverem expectativas precisas tendem a saber em que processos de equipa se devem envolver e quando é que determinadas actividades devem acontecer. Desta forma, estas expectativas dão origem a cognições partilhadas, uma vez que os processos de trabalho em equipa ocorrem dinâmica e simultaneamente, em episódios e ao longo do tempo. As cognições de equipa resultam assim do trabalho em equipa e, de forma cíclica, influenciam as actividades consequentes.

O modelo de Salas et al. (2007) sugere que o desempenho das equipas tem por base os resultados a nível individual e de equipa. Através de estes resultados de desempenho, tanto as organizações, equipas e indivíduos recebem feedback sistemático que, ao longo do tempo,

pode levar à alteração dos inputs e do desempenho. De acordo com Salas et al. (2007), as cognições individuais e partilhadas decorrem de uma interpretação que os membros da equipa fazem de um conjunto de pistas (“*cue stream*”) que caracterizam o ambiente organizacional. A precisão destas cognições individuais e de equipa é influenciada, e influencia, também a liderança de equipa.

As cognições partilhadas têm neste modelo teórico um papel preponderante, uma vez que servem para criar moldes (“*templates*”) que são construídos sobre os membros das equipas durante o trabalho de equipa (Salas et al., 2007). Estas cognições implicam o processamento de objectivos que constituem a realidade social partilhada pelos membros das equipas e fazem com que os membros desenvolvam determinados processos de equipa. Isto deve-se ao facto de os membros da equipa, através das cognições partilhadas compreenderem o que deve e não deve ser feito, pensado e sentido, como devem alcançar os objectivos definidos e quando devem desenvolver determinados conhecimentos, competências e capacidades de modo a cumprirem objectivos tácticos e estratégicos. Tendo em conta as mudanças no ambiente organizacional decorrentes do trabalho em equipa e/ou da intervenção dos líderes os modelos mentais tendem a sofrer alterações. Mesmo que os membros não partilhem estas cognições, os processos de equipa acontecem, contudo, verificar-se-ão perdas de processo (Salas et al., 2007).

Em termos empíricos, o papel moderador dos modelos mentais de equipa é demonstrado num estudo recente realizado por Mathieu et al. (2010). Esta investigação pretendia avaliar os efeitos combinados e de interacção dos modelos mentais de tarefa e de equipa com a eficácia da equipa, bem como avaliar se a eficácia colectiva medeia parcialmente esses efeitos. Contrariamente ao que os autores esperavam, os resultados não mostram uma relação única e positiva dos modelos mentais das duas dimensões com a eficácia, uma vez que somente foi significativa a relação indirecta entre os modelos mentais da dimensão tarefa e a eficácia através da eficácia colectiva. Esta conclusão vai de encontro a outros estudos anteriormente realizados.

O resultado mais interessante deste estudo prende-se com o facto de a relação entre os modelos mentais da dimensão tarefa e a eficácia de equipa ter sido mais forte quando os membros exibiam elevados modelos mentais da dimensão equipa. Este estudo vem assim demonstrar que a relação entre os modelos mentais e a eficácia pode ser de moderação.

Tendo em consideração a investigação teórica e empírica descrita, podemos afirmar que, de facto, os modelos mentais são extremamente importantes para compreender a dinâmica e eficácia do trabalho em equipa. Deste modo, o estudo dos aspectos cognitivos a

nível organizacional e de equipas é bastante pertinente, uma vez que ao longo da actividade as equipas desempenham sistematicamente tarefas cognitivas, nomeadamente o reconhecimento e recordação de informação importante, o planeamento e formulação de estratégias, definição de objectivos, resolução de problemas e tomada de decisão.

Os modelos mentais de equipa têm um importante contributo para o estudos de todos estes aspectos, visto que decorrente da partilha de informações e conhecimentos em relação a diferentes aspectos, as equipas são capazes de coordenar as acções, adaptar os comportamentos, antecipar as necessidades e gerir os recursos disponíveis, de forma a terem um desempenho tão elevado quanto possível. No entanto, consideramos que essa relação entre modelos mentais de equipa e eficácia só ocorrerá através de processos de equipa, pois permitem a coordenação de recursos cognitivos, verbais e comportamentais entre os membros da equipa, o que faz com que estes se esforcem para atingir os mesmos objectivos, o que, consequentemente, melhora a eficácia.

Uma análise atenta da investigação empírica realizada no âmbito da influência indirecta dos modelos mentais na eficácia, através dos processos de equipa, permite-nos afirmar que um reduzido número de processos de equipa tem sido avaliado. Os processos de equipa mais estudados têm sido a comunicação, a coordenação e a auto-eficácia. No entanto, consideramos que com o objectivo de se conseguir um entendimento completo do funcionamento e dinâmica das equipas é importante que o estudo abranja mais processos, nomeadamente o conflito intragrupal. Consideramos pertinente perceber se o conflito surge de divergências que podem ter diferentes conceptualizações para a eficácia do trabalho em equipa. O capítulo seguinte identifica os vários tipos de conflito e as implicações para a eficácia do trabalho em equipa.

#### **4. O Conflito Intragrupal como Mediador da Relação entre Modelos Mentais de Equipa e Eficácia**

No dia-a-dia de qualquer equipa ou organização, as pessoas têm a necessidade de trocar ideias, tomar decisões, definir planos de acção, o que implica, necessariamente, desentendimentos e pontos de vista contrários. Frequentemente, esses desentendimentos originam tensões entre as pessoas e podem ter consequências menos positivas para as equipas e organizações, ou seja, originam conflitos.

O conflito é o processo que acontece quando uma parte percebe que os seus interesses são opostos ou afectados de forma negativa por outra parte (Wall & Callister,

1995). Mais concretamente, o conflito é a consciência por parte dos membros das equipas ou organizações de que existem discrepâncias, vontades e desejos incompatíveis e inalcançáveis (Boulding, 1963, citado por Jehn & Mannix, 2001). Ao longo dos anos surgiram várias definições de conflito, mas em comum têm o facto de referirem a interdependência entre as partes, a percepção de oposição e incompatibilidade e a interação entre os membros (Putnam & Poole, 1987).

Devido à complexidade e interdependência inerente à vida das equipas e organizações, o conflito é inevitável (Jehn, 1995). No entanto, não se prende apenas com aspectos directamente relacionados com o trabalho, mas também com assuntos pessoais. No primeiro caso, o conflito pode ter efeitos positivos, nomeadamente a criatividade ou a concepção de soluções integrativas que reflectam diferentes opiniões (Thompson, 2001), contudo, quando o conflito se deve a questões pessoais tem geralmente consequências negativas.

Na literatura é possível identificar três tipos de conflito, nomeadamente, o conflito de tarefa, relacional e de processo (e.g., Jehn, 1995; Jehn, 1997; Jehn & Chatman, 2000; Jehn & Mannix, 2001). O *conflito de tarefa* caracteriza-se pela consciência de que existem discordâncias entre os membros a nível de ideias, opiniões e pontos de vista sobre o trabalho que tem que ser realizado (Jehn, 1995; Jehn & Mannix, 2001). O *conflito relacional* diz respeito a desacordos baseados em assuntos pessoais e sociais que não se relacionam com o trabalho e envolve sentimentos de frustração, irritação e tensão (Jehn, 1995; Jehn & Chatman, 2000; Thompson, 2001). Por último, o *conflito de processo* refere-se à percepção da existência de diferentes opiniões, por parte dos membros das equipas, relativamente à forma como realizar as tarefas. Este tipo de conflito centra-se na estratégia e delegação de deveres e recursos, assim como na responsabilidade que cada membro deve ter (Jehn, 1997; Jehn & Chatman, 2000; Jehn & Mannix, 2001).

A identificação dos efeitos do conflito nas equipas não tem sido consensual. Alguns autores afirmam que este produz efeitos negativos na produtividade e na satisfação das equipas (Gladstein, 1984; Saavedra, Earley, & Van Dyne, 1993), uma vez que leva ao aumento da tensão, do antagonismo e reduz a capacidade dos membros desempenharem as tarefas (De Dreu, & Weingart, 2003). Contrariamente, alguns autores defendem que um nível moderado de conflito de tarefa tem efeitos positivos em certos tipos de tarefas, nomeadamente a nível do desempenho e da qualidade de decisão (Jehn & Mannix, 2001). Isto deve-se ao facto de implicar que os membros da equipa troquem ideias, confrontem opiniões opostas obrigando-os a terem em conta essas opiniões, a serem criativos e a desenvolverem um entendimento cognitivo (De Dreu & Weingart, 2003). No entanto, existe consenso no que

respeita aos efeitos prejudiciais do conflito relacional, uma vez que limita a capacidade de processamento de informação por parte dos membros das equipas, pois estes gastam tempo e energia com assuntos não relacionados com o trabalho (De Dreu & Weingart, 2003). Relativamente ao conflito de processo, apesar de ser o menos estudado, a investigação empírica tem demonstrado que este diminui a produtividade e a eficácia do trabalho da equipa (Jehn & Mannix, 2001). De acordo com Jehn (1997), isto acontece porque o conflito de processo interfere com a qualidade da tarefa e leva a discussões irrelevantes sobre as capacidades dos membros da equipa. Desta forma os membros sentem-se insatisfeitos, não conseguem realizar o trabalho de forma eficaz e consequentemente têm vontade de abandonar a equipa.

Com o objectivo de avaliar os padrões de conflito das equipas ao longo do tempo, Jehn e Mannix (2001) realizaram um estudo longitudinal, no qual desenvolveram e testaram um modelo dinâmico dos três tipos de conflito que incluía o tempo como elemento crítico. Neste estudo, as autoras concluíram que as equipas com elevado desempenho apresentaram baixos níveis de conflito de processo e relacional, apesar de os níveis terem aumentado ligeiramente ao longo do tempo. Nestas equipas, o conflito de tarefa apresentou níveis mais baixos na fase inicial e final, existindo um pico na fase intermédia, o que vai de encontro à teoria do equilíbrio pontuado de Gersick (1988; 1989), segundo a qual o ponto médio é crucial para as equipas debaterem e discutirem as tarefas. Neste sentido, o conflito de tarefa é benéfico para o desempenho das equipas, uma vez que permite a discussão entre os membros sobre as diferentes perspectivas e ideias, de forma a alcançarem o consenso e a realizarem as tarefas. Após a fase de discussão construtiva, em que se atinge o consenso, os níveis de conflito de tarefa tendem a diminuir. Relativamente aos conflitos de processo e relacional, conclui-se que estes são prejudiciais para o desempenho pelo facto de as equipas com elevado desempenho apresentarem baixos níveis de ambos os conflitos, em comparação com as equipas com baixo desempenho. Os resultados deste estudo salientam também a importância de avaliar o conflito intragrupal como um processo dinâmico e não como algo estático (Jehn & Mannix, 2001).

Não obstante a pertinência da investigação empírica de Jehn e Mannix (2001), uma meta-análise realizada por De Dreu e Weingart (2003) mostrou resultados diferentes sobre as consequências do conflito para o desempenho das equipas. Nesta meta-análise, ficou demonstrado que tanto o conflito relacional, como o de trabalho estão negativamente relacionados com o desempenho, ou seja, são ambos disruptivos. Este facto contraria a maioria da literatura que até à data demonstrava que o conflito de tarefa é benéfico e o

conflito relacional prejudicial. Os resultados da investigação de De Dreu e Weingart (2003) vão de encontro à perspectiva de processamento de informação, segundo a qual enquanto um baixo nível de conflito pode ser benéfico, os efeitos positivos rapidamente desaparecem quando o conflito se torna mais intenso, uma vez que a carga cognitiva aumenta, o processamento de informação é prejudicado e o desempenho fica comprometido (De Dreu & Weingart, 2003).

Não obstante a imagem negativa que os conflitos podem transparecer, consideramos que têm sido demonstrados importantes benefícios resultantes de níveis moderados de conflito de tarefa. Não recusamos a ideia de que níveis exagerados de conflito possam ser bastante prejudiciais para as equipas, mas se tiver um nível adequado poderá beneficiar os membros das equipas, pois permite que estes troquem ideias, pontos de vista diferentes e reflectam criticamente sobre o que lhes é apresentado. O facto de terem de chegar a um consenso, no final das discussões, sobre a realização das tarefas faz com que desenvolvam competências de escuta activa, gestão de conflitos e tomada de decisão. Além de estes factores, Neves, Garrido e Simões (2006) salientam que o conflito pode fazer com que as pessoas analisem a complexidade do relacionamento social no trabalho e promovam o desenvolvimento pessoal e o auto-conhecimento, o que leva à tomada de consciência das suas competências que necessitam de ser adquiridas ou aperfeiçoadas. Pode também despoletar nas pessoas a vontade de resolver os problemas e ultrapassar as rotinas defensivas das organizações.

Assim, em qualquer equipa ou organização não se deverá inibir os conflitos sobre assuntos relacionados com a própria tarefa, mas sim aqueles relacionados com aspectos pessoais que prejudicam o desempenho das tarefas e a relação interpessoal que se estabelece entre os membros. No entanto, salientamos o facto de ser extremamente importante não avaliar o conflito apenas num determinado momento do tempo, mas sim ter em atenção os vários momentos de actividade das equipas, uma vez que o conflito é um processo de equipa dinâmico.

#### **4.1. Conflito de Gestão de Tempo**

Para além de os membros das equipas poderem discordar sobre aspectos pessoais e sociais, aspectos das próprias tarefas e da forma como as realizar, consideramos que dada a própria dinâmica subjacente às actividades das equipas, os membros podem também discordar sobre aspectos relacionados com o tempo.

Em qualquer equipa ou organização, as pessoas lidam, obrigatoriamente, com horários de trabalho, cumprimento de prazos e ritmos pessoais diferentes. Além disso, cada membro da equipa tem um entendimento diferente sobre o tempo, nomeadamente, a forma como o percebem, entendem e lhe dão valor. Muitos dos trabalhos em equipa têm que ser concretizados em pequenos intervalos de tempo e para que o resultado seja eficaz é imprescindível que a equipa cumpra os prazos estabelecidos.

Para a eficácia do trabalho em equipa, Bartel e Milliken (2004) salientam a importância da sincronização temporal, i.e., “...*a condition in which work group members agree on the rate at which group activities should occur and align the pace at which they work to complete individual and shared tasks.*” (p.88). Neste sentido, McGrath e O’Connor (1996) afirmam que para que as acções dos membros sejam sincronizadas todos se devem esforçar para cumprir prazos e adaptar as suas acções às dos outros de forma a conseguirem coordenar as contribuições individuais. De acordo com os autores, a sincronização garante que as tarefas pré-definidas estão a ser realizadas no momento apropriado e pela pessoa, ou equipa, certa.

McGrath e O’Connor (1996) salientam ainda que para além da sincronização existem dois aspectos temporais que permitem que uma equipa atinja eficazmente objectivos comuns, nomeadamente, a alocação temporal e de recursos (ou seja, os membros têm que corresponder os recursos disponíveis, incluindo os temporais, às exigências da tarefa e da situação) e a realização de uma escala de actividades a qual permite antecipar que acções é que vão acontecer e quando.

Apesar dos benefícios para a eficácia do trabalho em equipa associados à sincronização temporal, existem diversos factores que a podem comprometer. Os membros das equipas podem perceber e experienciar o tempo de maneira diferente, podem ter ritmos temporais diferentes e, caso estejam em vários projectos simultaneamente, podem ter prazos sobrepostos o que faz com que criem diferentes normas sobre prazos, planeamentos e outros aspectos relacionados com o tempo (Gevers, Rutte, & van Eerde, 2004).

Todas estas situações podem prejudicar a sincronização temporal das acções e consequentemente a eficácia e, por isso mesmo, torna-se fundamental compreender de que forma os membros das equipas concordam em relação à percepção do tempo, lidam com a pressão e conseguem coordenar as acções. Para tal, Gevers et al. (2004) introduziram o conceito de *cognições partilhadas no tempo* definindo-o como o grau em que os membros da equipa têm as mesmas percepções temporais em relação à forma de realizar a tarefa. Estas percepções surgem a partir de conhecimentos, atitudes e normas partilhadas sobre os aspectos

temporais. Ao longo da interacção entre os membros, as cognições partilhadas sobre o tempo tendem a ser mais semelhantes, uma vez que os membros comunicam entre si (Bartel & Milliken, 2004). Gevers et al., (2004) acrescentam que as cognições partilhadas no tempo têm um papel importante na coordenação das acções dos elementos das equipas, a qual é essencial para a regulação do seu trabalho e conseqüentemente para o desempenho eficaz das equipas. Desta forma, é benéfico para o trabalho das equipas que haja cognições partilhadas no tempo, uma vez que, desta forma, os elementos das equipas planeiam a forma como irão usar o tempo na execução das tarefas e como irão coordenar as suas actividades (Bartel & Milliken, 2004).

Tendo em conta a importância da sincronização temporal e das cognições partilhadas no tempo para a eficácia do trabalho em equipa, neste estudo iremos avaliar os modelos mentais de equipa em relação a aspectos temporais.

Não obstante os benefícios das cognições partilhadas no tempo, nomeadamente o alcance de sincronização temporal, os membros da equipa ou organização podem discordar sobre as estratégias temporais a ter em conta para a realização de um determinado projecto. Os membros podem discordar sobre o momento mais indicado para começarem a tarefa, a distribuição do tempo no decorrer das actividades e o momento para finalizarem a tarefa (Gevers et al. 2004). Todas as diferentes percepções temporais partilhadas pelos membros das equipas podem ser consideradas como uma forma de diversidade e, conseqüentemente, contribuir para a existência de conflitos prejudiciais para a eficácia do trabalho em equipa.

Neste sentido, no presente trabalho propomo-nos a avaliar a existência do conflito de gestão de tempo, o qual se caracteriza pela existência de diferentes opiniões sobre a forma como utilizar o tempo durante a realização do trabalho (Standifer, Halbesleben & Kramer, 2009).

Tendo em conta os quatro tipos de conflito referidos e os estudos sobre as suas implicações para o funcionamento das equipas, esperamos que as equipas com modelos mentais semelhantes apresentem níveis de conflito mais baixos, quando comparadas com as equipas com diferentes modelos mentais. Conseqüentemente, as equipas com menores níveis de conflito terão um desempenho mais eficaz. Propomo-nos ainda a avaliar se os vários conflitos intragrupais (tarefa, relacional, de processo e gestão de tempo) medeiam de igual forma a relação entre os modelos mentais de equipa e a eficácia.

## 5. A Importância dos Estudos Longitudinais

No quotidiano das pessoas, equipas ou organizações o tempo é extremamente importante, é algo de que todos dependem e não podem ignorar, quer seja, por exemplo, o horário, o ritmo de trabalho, ou os prazos para concluir as tarefas. Não obstante o tempo ser algo intrínseco a todo o comportamento humano e de elevada importância, o estudo sobre o tempo tem merecido pouca atenção por parte dos investigadores (Blount, 2004; Mohammed, Hamilton & Lim, 2009; Roe, 2008; Roe, 2009).

De acordo com Roe (2008), o tempo não tem sido alvo de interesse por parte dos investigadores, porque estes focam-se apenas no que é determinado comportamento, em vez de se focarem no que acontece em relação a determinado comportamento. O autor acrescenta que o interesse dos investigadores é mais na ordem causal dos acontecimentos e menos no tempo em si. Ployhart, Holtz e Bliese (2002) salientam que o conhecimento existente sobre o tempo é diminuto para compreendermos como as pessoas se desenvolvem, comportam, trabalham e crescem ao longo do tempo.

Numa das suas investigações teóricas, Roe (2008) analisou estudos desenvolvidos no âmbito da psicologia aplicada e concluiu que os investigadores tendem a considerar o comportamento humano e o mundo onde este comportamento ocorre, de forma estática. Isto faz com que nem o comportamento em si, nem os seus determinantes e efeitos, sejam considerados fenómenos dinâmicos. O autor refere também que os investigadores pensam em termos de “o que é” determinado comportamento em vez de pensarem no “que acontece”.

Contudo, é extremamente importante determinar os aspectos dinâmicos de um fenómeno, ou seja, o seu ponto inicial, a sua duração e as características típicas da sua dinâmica. Além disso, para se estudar o tempo de forma adequada é necessário que as pessoas, equipas ou organizações sejam avaliadas consecutivamente ao longo do tempo, em intervalos mais pequenos, especificando claramente os pontos de referência temporal, e recorrendo a determinados métodos estatísticos (Mohammed et al, 2009; Roe, 2008).

Isto prende-se com o facto de as equipas se desenvolverem ao longo do tempo, passarem por várias fases e em cada uma delas existirem processos de equipa críticos para o desempenho. Raes, Heijltjes e Glunk (2009) consideram surpreendente que, tendo em conta a natureza dinâmica dos processos de equipa, estes não sejam estudados como tal. As autoras, tal como Roe (2008), acrescentam que a inexistência de estudos sobre os aspectos temporais leva a um conhecimento incompleto e pouco preciso sobre as equipas.

Na sua investigação teórica, Roe (2008) questiona a importância que se pode atribuir a teorias e modelos que descrevem fenómenos comportamentais sem terem em conta aspectos temporais, bem como a interpretação empírica de parâmetros que não fazem qualquer referência ao tempo. O autor acrescenta ainda que os estudos *cross-sectional* produzem uma visão incompleta e distorcida de como determinado fenómeno se desenvolve ao longo do tempo.

Um dos obstáculos ao estudo do tempo identificados por Roe (2008) prende-se com o facto de os investigadores utilizarem o termo “variáveis”. De acordo com o autor as “variáveis” remetem para algo estático e fazem com que não seja claro o tipo de variação que era suposto reflectirem. As variáveis podem ser entendidas como o resultado de diferenças intra-individuais (mudanças no tempo), ou o resultado de diferenças inter-individuais. Isto implica que os investigadores possam confundir estes tipos de variabilidade e acreditem, erradamente, que o mesmo modelo teórico pode ser entre variáveis “between” e “within”. Esta ambiguidade pode produzir enviesamentos na investigação temporal, uma vez que origina a falsa crença de que as avaliações nas pessoas levam aos mesmos resultados do que as avaliações ao longo do tempo, o que implicaria que as avaliações ao longo do tempo sejam supérfluas.

Reflectindo sobre estes aspectos, Roe (2008) acrescenta que o comportamento humano deve ser entendido como um fenómeno, isto é, um acontecimento, ou série de acontecimentos, que ocorre num indivíduo, grupo ou organização durante um determinado intervalo de tempo. O que torna diferente o estudo de fenómenos e variáveis é a redefinição das variáveis, mas, principalmente, a referência ao tempo. A combinação de variáveis e momentos do tempo, acumulados durante um determinado intervalo de tempo, torna os fenómenos adequados para se estudar “o que acontece” em vez de “o que é”.

No nosso entender, e tendo em consideração o que foi mencionado, é notório que o estudo ao longo do tempo tem vantagens para as equipas e organizações. Em termos teóricos, é possível perceber como é que as equipas se desenvolvem ao longo do tempo, quais os estádios de desenvolvimento por que passam, quais os processos de equipa críticos em cada fase e quais as razões para as equipas apresentarem diferentes trajectórias de desempenho. Em termos práticos, a compreensão de estes aspectos faz com que seja possível dar feedback às equipas e organizações sobre o seu desempenho, apresentar soluções para que o desempenho não se afaste da trajectória desejada e, caso o feedback seja dado ao longo do processo de realização das tarefas, é possível prever os resultados seguintes e/ou finais e sugerir melhorias.

No presente estudo, pretendemos contribuir para a lacuna existente sobre a investigação ao longo do tempo e propomo-nos a avaliar o desempenho das equipas ao longo do tempo, compreendendo quais as trajectórias de desempenho, quando é que o conflito se torna crítico e se os modelos mentais se tornam mais semelhantes ao longo do tempo.

## **6. Eficácia do Trabalho em Equipa**

Para determinar se uma equipa ou organização é eficaz, não é suficiente avaliar somente o desempenho objectivo dos seus membros. Existem outros factores que contribuem para a eficácia e que têm que ser tidos em conta.

Cientes da necessidade de englobar vários aspectos, no presente estudo avaliamos a eficácia das equipas de acordo com o modelo de Hackman (1987, citado por Passos & Caetano, 2005). Segundo o autor, o modelo apenas pode ser aplicado a grupos reais, i.e., grupos intactos onde existem fronteiras e papéis diferenciadores entre os membros, a grupos que desempenhem tarefas cujo trabalho resulte em produtos mensuráveis ou a grupos que desenvolvam as actividades numa organização (Passos & Caetano, 2005). Tendo em conta a ressalva de Hackman, neste trabalho faz sentido aplicar o seu modelo, uma vez que as equipas, apesar de não trabalharem em contexto organizacional, desempenham várias tarefas e o trabalho é mensurável.

O modelo de Hackman postula que a eficácia é um constructo tridimensional. Isto significa que a eficácia depende: 1) do grau em que o resultado produzido pela equipa cumpre ou excede os padrões de quantidade e qualidade da equipa ou organização e é aceite por quem o recebe e/ou analisa; 2) do contributo que a experiência de trabalho tem para as necessidades dos membros da equipa, bem-estar pessoal e crescimento dos membros da equipa; 3) e da capacidade dos membros trabalharem juntos no futuro, de forma interdependente, tendo em conta os processos utilizados para realizar o trabalho (Hackman & Oldham, 1980; Hackman, 1990). Assim, a eficácia engloba critérios internos, ou seja, a satisfação e a viabilidade da equipa, e externos, ou seja, a produtividade e o desempenho (Hackman, 1987).

Existem ainda três factores que se relacionam directamente com a eficácia da equipa, nomeadamente, o nível de esforço com que os membros realizam a tarefa, o conhecimento e as competências utilizadas na realização da tarefa, e a adequabilidade das estratégias utilizadas pelos membros para realizar a tarefa (Hackman & Oldham, 1980; Hackman, 1990).

Tendo em conta o modelo de eficácia de Hackman (1980;1987), neste estudo

avaliaremos a percepção de desempenho (a expectativa de desempenho dos membros das equipas em cada decisão e na primeira volta da competição), o desempenho objectivo das equipas (o lugar em cada decisão e no final da competição), a satisfação com a equipa e a vontade de os membros trabalharem juntos no futuro.

## 7. Modelo de estudo

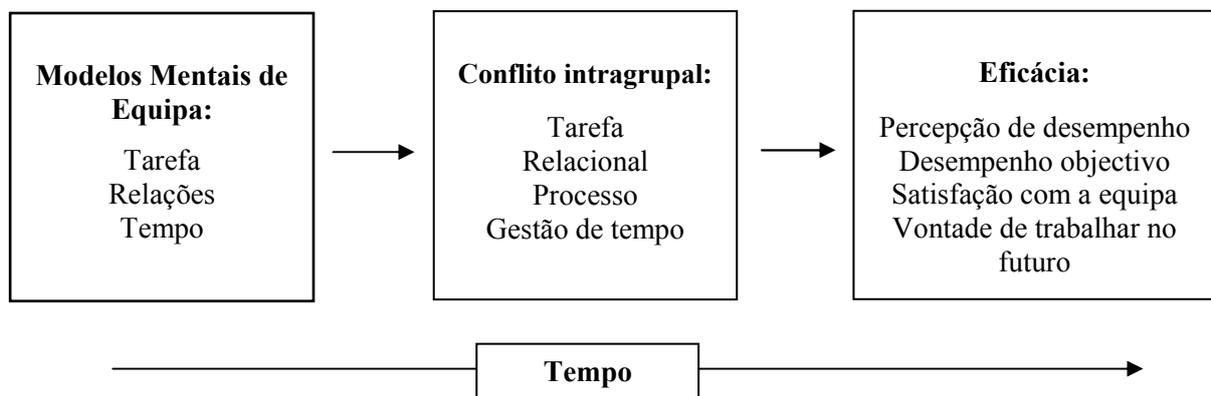
Com base na revisão de literatura efectuada e mencionada no presente estudo formulamos as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 – Os modelos mentais de equipa relacionam-se positivamente com cada um dos factores que compõem a eficácia do trabalho em equipa, nomeadamente o desempenho objectivo (H1a), a satisfação com a equipa (H1b), a percepção de desempenho (H1c) e a vontade de trabalhar no futuro (H1d) sendo essas relações mediadas pelo conflito intragrupal. Estas relações ocorrem tanto no tempo 1 como no tempo 2.

Hipótese 2 – As equipas com modelos mentais de equipa mais semelhantes apresentam menores níveis de conflito e, conseqüentemente, melhores níveis de eficácia, no tempo 1 e no tempo 2, quando comparadas com as equipas com modelos mentais divergentes.

Hipótese 3 – Ao longo do tempo os modelos mentais de equipa tornam-se mais semelhantes.

O modelo de estudo proposto pode ser analisado na figura 1.



**Figura 1: Modelo de estudo proposto – Relação entre os modelos mentais de equipa e a eficácia e a mediação do conflito nesta relação**

## **8. Método**

### **8.1. Participantes**

O estudo foi realizado com equipas que participaram no Global Management Challenge (GMC), uma competição internacional de estratégia e gestão. Na competição participaram 756 equipas (3032 indivíduos), sendo que para o nosso estudo foram analisadas 50 equipas (225 indivíduos). Dos indivíduos que constituíam as 50 equipas, 65,3% eram do sexo masculino. Em média, as equipas eram compostas por 4,64 elementos (desvio-padrão = 0,71), sendo a média de idades de 27,17 anos (d.p. = 7,94). Das 50 equipas, 27 eram compostas por estudantes universitários, 16 eram compostas por quadros de empresas e sete eram mistas (compostas por estudantes e quadros de empresas).

### **8.2. Simulação e Procedimento**

O GMC é uma competição internacional de estratégia e gestão que foi criada em Portugal, em 1980, e actualmente é desenvolvida em vários países. Nesta competição participam estudantes universitários e quadros de empresas, os quais compõem as equipas que podem ser exclusivamente compostas pelos primeiros ou pelos segundos, ou mistas. A competição de 2010 englobou duas competições (A e B) que no total constituíam 64 grupos, cada um com sete equipas. O GMC é composto por duas voltas e uma final nacional, sendo que a equipa vencedora representa Portugal na final internacional do Global Management Challenge, em que defrontará as equipas de outros países. No presente estudo, o desempenho das equipas é avaliado apenas na primeira volta.

O GMC consiste numa simulação empresarial em que cada equipa gere uma empresa virtual de forma a obter a cotação mais elevada das suas acções na bolsa de valores. A competição é composta por cinco tomadas de decisão, uma em cada semana, nas áreas de Marketing, Produção, Recursos Humanos e Finanças. Antes de as tomadas de decisão, cada equipa analisa os indicadores económicos e financeiros, adquire uma visão alargada e estratégica da empresa, compreende a interacção entre as diferentes áreas funcionais e o impacto que as decisões podem ter na empresa. Para cada tomada de decisão a equipa tem que considerar as condicionantes do mercado em que compete e garantir a máxima satisfação do cliente.

Para o presente estudo, consideramos o GMC uma excelente oportunidade de avaliar o

desempenho de várias equipas ao longo do tempo. Não obstante tratar-se de uma simulação, consideramos o GMC bastante adequado, uma vez que é uma competição dinâmica, composta por tomada de decisões complexas, em que os membros das equipas, para alcançarem um objectivo específico, têm de considerar vários indicadores, não só da empresa que representam, mas também do mercado em que se inserem. Todos estes factores exigem grande coordenação e interacção por parte das equipas participantes (Tasa, Taggar, & Seijts, 2007). Uma vez que a competição decorre ao longo de cinco semanas e as equipas no final de cada decisão sabem em que posição se encontram, consideramos igualmente pertinente o facto de poderem reflectir sobre a estratégia de acção utilizada e, caso seja necessário, adequá-la, poderem resolver problemas e gerir os conflitos de forma a alcançarem o melhor desempenho possível.

Finalmente, consideramos que o GMC é bastante pertinente e enriquecedor, visto que tanto os estudantes universitários como os quadros das empresas têm a oportunidade de aprender e desenvolver competências e de as transferir para as empresas onde trabalham ou poderão vir a trabalhar. Isto, porque ao longo da competição os participantes podem adquirir ou desenvolver conhecimentos empresariais, competências profissionais e pessoais, como por exemplo, definição de estratégias, trabalho em equipa, gestão de conflitos, capacidade de liderança e tomada de decisões, sempre com limitações em termos de recursos e tempo.

### **8.3. Instrumento**

Foram desenvolvidos cinco questionários, um para cada semana da competição, com diversas variáveis relacionadas com os modelos mentais de equipa, o conflito e a eficácia de equipa. Alguns itens compõem escalas validadas na literatura e outros foram adaptados de escalas para o contexto do GMC. Os questionários foram desenvolvidos através da tecnologia Qualtrics e foram enviados semanalmente, antes de cada tomada de decisão, para os participantes do GMC, através de e-mail. Os participantes preencheram os questionários electronicamente, submetendo os mesmos no final do seu preenchimento.

### **8.4. Operacionalização das variáveis**

#### **Modelos Mentais de Equipa**

A investigação empírica mostra que, normalmente, para avaliar os modelos mentais de

equipa solicita-se aos participantes que avaliem a relação entre conceitos-chave relacionados com cada dimensão (e.g., Mathieu et al., 2000; Marks et al., 2002) ou que indiquem de que forma certas frases, as quais descrevem processos ou comportamentos de equipa, estão relacionadas (e.g. Lim & Klein, 2006; Rentsch & Klimoski, 2001).

No presente estudo, optámos por pedir aos participantes que indicassem em que medida cada par de frases se relacionava entre si. Para cada dimensão dos modelos mentais foram seleccionadas três frases, as quais foram emparelhadas entre si. De forma a avaliar de que forma a percepção de eficácia se relaciona com os modelos mentais, acrescentámos a frase “A minha equipa é extremamente eficaz”, a qual foi emparelhada com os itens de cada dimensão, opção tomada também por Lim e Klein (2006). Assim, cada dimensão (tarefa, relacionamento e tempo) englobava seis pares de frases.

A *dimensão tarefa* dos modelos mentais de equipa foi operacionalizada através da escala dos processos de equipa de Standifer et al. (2009) e adaptada para o contexto do GMC. Foram seleccionados três itens relativos aos processos de transição. Os itens dos processos de transição abrangiam os processos de análise da missão (“A minha equipa identifica as questões-chave envolvidas na decisão”), especificação dos objectivos (“A minha equipa garante que todos os membros compreendem claramente os objectivos”) e formulação da estratégia (“As decisões da equipa têm por base a estratégia global definida para a competição”).

No que respeita à *dimensão relacionamento*, os modelos mentais foram operacionalizados através da escala de Lim e Klein (2006). Foram seleccionados três itens, dos quais são exemplos as frases “Os membros da minha equipa confiam uns nos outros” e “Os membros da minha equipa têm consciência das capacidades dos outros membros”.

Os modelos mentais relativos à *dimensão tempo* foram operacionalizados através da escala de cognições temporais partilhadas de Standifer et al. (2009), sendo exemplos as frases “Os membros têm a mesma opinião sobre o cumprimento de prazos” e “Na minha equipa, os membros têm pensamentos semelhantes sobre a melhor forma de usarem o tempo na competição”.

Os participantes indicavam em que medida cada par de frases se relacionava entre si, numa escala de sete pontos, em que 1 correspondia a “As frases não estão nada relacionadas” e 7 a “As frases estão extremamente relacionadas”. A avaliação dos modelos mentais de equipa decorreu em dois momentos distintos da competição.

Para avaliarmos a semelhança entre os membros das equipas em relação às frases apresentadas recorreremos ao programa de análise de redes sociais UCINET. Numa primeira

fase, para cada equipa, construímos três matrizes, uma para cada dimensão dos modelos mentais de equipa. Todas as matrizes eram quadradas e correspondiam às respostas que cada membro da equipa tinha dado a cada item da escala. Numa segunda fase, depois de as matrizes serem construídas, calculámos o índice de semelhança, disponível no programa UCINET, para cada dimensão da equipa, sendo este apresentado também numa matriz. De seguida, calculámos a média dos índices de semelhança para cada equipa e para cada dimensão. Uma vez que pretendíamos analisar apenas um índice de semelhança por cada par de membros da equipa, e não fazia sentido analisar os índices de semelhança apresentados na diagonal da matriz, o número de relações a considerar para cada equipa foi alcançado através da seguinte fórmula (sendo N o número de elementos da equipa):

$$\frac{N \times (N-1)}{2}$$

Com todos estes procedimentos e cálculos, obtivemos uma medida de correlação da equipa que posteriormente entrou na análise para testar o modelo em estudo.

### **Conflito Intragrupal**

O conflito de tarefa, o conflito relacional e o conflito de processo foram operacionalizados através da Escala de Conflito Intragrupal de Jehn (1995, 1997). O conflito de gestão de tempo foi operacionalizado através da escala de Standifer et al. (2009).

Foi pedido aos participantes que pensassem no funcionamento da sua equipa e indicassem com que frequência ocorreram determinadas situações durante a competição. A escala do conflito era constituída por 15 itens, sendo quatro do *conflito de tarefa* (e.g., “Os membros manifestaram desacordo acerca do conteúdo das decisões”), quatro do *conflito relacional* (e.g., “Os membros são postos em causa por expressarem as suas opiniões pessoais”), quatro do *conflito de processo* (e.g., “Existe desacordo sobre a forma de atingir o objectivo da equipa”) e três do *conflito de gestão de tempo* (e.g., “Existe desacordo entre os membros sobre a forma de distribuir o tempo disponível na realização de tarefas”). As respostas eram dadas numa escala de sete pontos, em que 1 correspondia a “Nunca” e 7 a “Sempre”.

Com o objectivo de verificar a existência dos quatro tipos de conflito e a não correlação entre os itens dos diferentes conflitos realizámos uma Análise de Componentes Principais (ACP). Nesta amostra foram extraídas duas componentes que explicam 84% de variação das respostas (ver Quadro 1). As duas componentes correspondem ao conflito

relacional e de tarefa as quais foram agrupadas em dois índices ( $\alpha = ,926 > 0,70$  e  $\alpha = ,859 > 0,70$ , respectivamente). Dada a ambiguidade dos itens relativos ao conflito de processo e conflito de gestão de tempo decidiu-se não os considerar nesta análise.

**Quadro 1. Análise de componentes principais dos itens relativos ao conflito relacional e de tarefa**

<b>Item</b>	<b>Conflito relacional</b>	<b>Conflito de tarefa</b>
Os membros da equipa são postos em causa por expressarem as suas opiniões pessoais?	<b>,920</b>	,163
Existem conflitos pessoais entre os membros da equipa?	<b>,916</b>	,224
Os conflitos pessoais são evidentes?	<b>,901</b>	,202
Existe confronto de opiniões sobre as decisões a tomar?	,032	<b>,911</b>
Existe conflito de ideias entre os membros da equipa?	,242	<b>,860</b>
Existe desacordo na equipa em relação às ideias expressas por alguns membros?	,454	<b>,780</b>

**Eficácia da Equipa**

Para avaliarmos a eficácia da equipa tivemos em consideração a percepção de desempenho, o desempenho objectivo, a satisfação com a equipa e a vontade de trabalhar no futuro com a equipa.

Percepção de desempenho

Em cada questionário foi pedido aos participantes que indicassem em que lugar pensavam que a sua equipa iria ficar no final de cada tomada de decisão e no final da primeira volta, no grupo em que estavam a competir. Os participantes podiam seleccionar desde o primeiro ao sétimo lugar. Na análise dos resultados a escala foi invertida, o que significa que valores mais baixos correspondem aos últimos lugares e valores mais altos aos primeiros lugares.

### Desempenho objectivo

O desempenho objectivo das equipas foi avaliado no final da competição. O critério para considerar as posições das equipas foi a cotação das acções da empresa na bolsa de valores, o qual dizia respeito aos resultados alcançados por cada equipa e à condição financeira da empresa face à concorrência directa. A posição que cada equipa ocupava no grupo em que competia (mercado) correspondia assim ao indicador desempenho objectivo. A posição ocupada por cada equipa variava entre 1 (equipa em primeiro lugar no seu grupo) e 7 (equipa em último lugar do seu grupo). Tal como para a percepção de desempenho, na análise dos resultados a escala foi invertida, o que significa que valores mais baixos correspondem aos últimos lugares e valores mais altos aos primeiros lugares.

### Satisfação com a equipa

A satisfação com a equipa foi operacionalizada através da escala de Santos, Costa, Passos, Ramalho e Caetano (2009). No final da competição foi pedido aos participantes que considerassem, globalmente, todos os aspectos da sua participação na equipa e que avaliassem o seu grau de satisfação. As respostas eram dadas numa escala de sete pontos, em que 1 correspondia a “Muitíssimo insatisfeito/a” e 7 a “Muitíssimo/a satisfeito/a”.

### Vontade de trabalhar com a equipa no futuro

A vontade de trabalhar no futuro foi operacionalizada através da escala de Standifer et al. (2009) e foi medida através de uma escala constituída por quatro itens (e.g., “Esta equipa poderia trabalhar bem em futuros projectos”). Os participantes indicavam o seu grau de concordância com as afirmações numa escala de sete pontos, em que 1 correspondia a “Discordo totalmente” e 7 a “Concordo totalmente”.

## **8.5. Agregação**

Uma vez que o nível de análise do estudo foi a equipa, as respostas individuais foram agregadas para o nível de equipa. De forma a justificar a agregação avaliámos o acordo entre equipas, através do cálculo  $R_{wg(j)}$  (James, Demaree, & Wolf, 1984, 1993), e a fiabilidade e consistência através dos cálculos ICC(1) e ICC(2) (Bliese, 2000).

O  $R_{wg(j)}$  para o conflito de tarefa, conflito de relação, satisfação com a equipa, percepção de desempenho e vontade de continuar na equipa foi em média de .82, .70, .81, .79, e .80, respectivamente. Uma vez que todos os valores do cálculo  $R_{wg}$  ultrapassam o valor

mínimo de .70 é adequado agregar as variáveis para o nível de equipa, uma vez que ultrapassam o valor mínimo de .70 (Cohen, Dveth & Eick, 2001).

De forma a avaliarmos a fiabilidade do acordo entre equipas calculámos também os Coeficientes de Correlação Intra-Classes (ICC). Existem dois ICC: o ICC(1) e o ICC(2). O primeiro é uma medida de fiabilidade do grau em que uma pessoa representa a equipa e varia entre .05 e .20. O segundo é uma medida de fiabilidade das médias de uma equipa e, por isso mesmo, o seu valor é superior ao do ICC(1) (Bliese, 2000). Apresentamos assim os valores para as variáveis critério analisadas no estudo. O conflito de tarefa apresenta um ICC(1) de .24 e ICC(2) de .60; o conflito de relação um ICC(1) de .14 e um ICC(2) de .44; a satisfação com a equipa um ICC(1) de .07 e um ICC(2) de .26; a percepção de desempenho um ICC(1) de .17 e um ICC(2) de .49; por fim a vontade de continuar na equipa apresenta um ICC(1) .10 e um ICC(2) de .33.

Uma vez que, para além de os valores do cálculo  $R_{wg}$  ultrapassarem o valor mínimo, os valores dos ICC estão dentro dos valores adequados, decidimos agregar as variáveis para o nível de equipa.

## 9. Resultados

No Quadro 2 podem ser consultadas as médias, desvios-padrão e correlações de todas as variáveis utilizadas no presente estudo. É possível verificar que os modelos mentais de equipa avaliados no tempo 1 não se correlacionam significativamente com quaisquer variáveis critério. Contrariamente, os modelos mentais de equipa avaliados no tempo 2 correlacionam-se positiva e significativamente com algumas variáveis critério. No que respeita aos modelos mentais de tempo avaliados no tempo 2, apresentam uma correlação positiva e significativa com a satisfação com a equipa ( $r = .33, p < .05$ ), a percepção de desempenho ( $r = .40, p < .01$ ) e o desempenho objectivo ( $r = .42, p < .01$ ). Por sua vez, os modelos mentais de tarefa correlacionam-se positiva e significativamente com o conflito de tarefa ( $r = .28, p < .05$ ) e desempenho objectivo ( $r = .29, p < .05$ ). Por último, os modelos mentais de relação têm uma correlação negativa e significativa com o conflito relacional ( $r = -.43, p < .01$ ) e uma correlação positiva e significativa com a satisfação ( $r = .33, p < .05$ ).

**Quadro 2. Média, desvios-padrão e correlações das escalas**

Variável	M	DP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 MM Tempo (Tempo 1)	.14	.34											
2 MM Tarefa (Tempo 1)	.08	.28	.25										
3 MM Relação (Tempo 1)	.30	.35	.23	.35*									
4 MM Tempo (Tempo 2)	.17	.37	.12	.04	.09								
5 MM Tarefa (Tempo 2)	.20	.40	.18	.19	.19	.44**							
6 MM Relação (Tempo 2)	.34	.41	.30*	.15	.25	.39**	.56**						
7 Conflito relacional	1.84	.83	-.14	-.10	.08	-.12	-.19	-.43**					
8 Conflito de tarefa	5.34	.68	.07	.07	-.08	.11	.28*	.25	-.50**				
9 Vontade de continuar	5.71	.68	-.05	.02	-.15	.22	.02	.27	-.55**	.31*			
10 Satisfação com a equipa	5.88	.59	.04	-.01	-.14	.33*	.03	.33*	-.46**	.30*	.82**		
11 Percepção desempenho	6.25	.88	.15	.10	-.07	.40**	.04	.11	-.08	.18	.46**	.44**	
12 Desempenho objectivo	4.38	1.93	-.01	.19	.00	.42**	.29*	.18	.04	-.05	.21	.28	.27

\*\*p&lt;.01; \*p&lt;.05

Para analisarmos a relação entre os modelos mentais de equipa, o conflito intragrupal, e a eficácia da equipa, realizámos uma regressão múltipla hierárquica.

De forma a avaliarmos o modelo de mediação em estudo, seguimos o procedimento dos três passos sugeridos por Baron e Kenny (1986). Assim, o primeiro passo consiste em avaliar se a variável preditora afecta a variável mediadora; o segundo em avaliar se a variável preditora tem efeito na variável critério e o terceiro passo em avaliar se a variável mediadora tem efeito na variável critério. A relação de mediação pode ser total ou parcial. A primeira situação ocorre quando o efeito da variável preditora deixa de ser significativo com a entrada no modelo da variável mediadora. A segunda acontece caso o efeito da variável preditora na variável critério diminua, mas continue significativo.

De seguida são apresentados os resultados para o modelo entre os modelos mentais de equipa (avaliados no tempo 1 e 2), o conflito intragrupal e todas as dimensões que compõem a eficácia de equipa, nomeadamente a percepção de desempenho, o desempenho objectivo, a satisfação com a equipa e a vontade de trabalhar no futuro.

O primeiro passo do modelo de mediação é o mesmo para todas as variáveis critério, uma vez que consiste em avaliar se os modelos mentais de equipa afectam o conflito intragrupal (relacional e de tarefa). Neste sentido, os resultados do primeiro passo são apresentados apenas uma vez (ver Quadro 3).

Através do Quadro 3 concluímos que os modelos mentais de equipa avaliados no tempo 1 não têm qualquer relação significativa com os conflitos de tarefa e relação. Relativamente aos modelos mentais de equipa avaliados no tempo 2, verifica-se que os modelos mentais de tempo não se relacionam significativamente com o conflito relacional e de tarefa ( $\beta = -.12, ns$  e  $\beta = -.11, ns$ , respectivamente). Os modelos mentais de tarefa não se relacionam significativamente com o conflito relacional ( $\beta = -.19, ns$ ), mas têm uma relação positiva e significativa com o conflito de tarefa ( $\beta = .28, p < .01$ ). Os modelos mentais de tarefa explicam 6% da variação do conflito de tarefa. Por fim, os modelos mentais de relação têm uma relação negativa e significativa com o conflito relacional e de tarefa ( $\beta = -.43, p < .01$  e  $\beta = -.25, p = .07$ , respectivamente). Os modelos mentais de relação explicam 16% da variação do conflito relacional e 5% da variação do conflito de tarefa.

Tendo em conta os resultados, não faz sentido avaliar a relação dos modelos mentais de equipa do tempo 1. Quanto aos modelos mentais de tarefa do tempo 2 apenas faz sentido avaliar o carácter mediador do conflito de tarefa e quanto aos modelos mentais de relação (tempo 2) faz sentido avaliar o carácter mediador do conflito de tarefa e do conflito relacional.

**Quadro 3. Análise de regressão das variáveis preditoras no conflito relacional e conflito de tarefa**

Passo 1	Conflito relacional		Conflito de tarefa	
	$\beta$		$\beta$	
MM Tempo (Tempo 1)	-.14		.07	
R <sup>2</sup> (bloco)		-.00		-.02
F		0.906		0.208
g.l.		1,47		1,48
MM Tarefa (Tempo 1)	-.10		.07	
R <sup>2</sup> (bloco)		-.01		-.02
F		0.511		0.256
g.l.		1,47		1,48
MM Relação (Tempo 1)	.08		-.08	
R <sup>2</sup> (bloco)		-.02		-.01
F		0.281		0.341
g.l.		1,47		1,48
MM Tempo (Tempo 2)	-.12		.11	
R <sup>2</sup> (bloco)		-.01		-.01
F		0.671		0.630
g.l.		1,47		1,48
MM Tarefa (Tempo 2)	-.19		.28**	
R <sup>2</sup> (bloco)		.01		.06*
F		1.699		4.202*
g.l.		1,47		1,48
MM Relação (Tempo 2)	-.43**		-.25†	
R <sup>2</sup> (bloco)		-.16**		.05†
F		10.437**		3.285†
g.l.		1,47		1,48

Nota: São apresentados os beta estandardizados.

\*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ ; † $p < .07$

Os quadros seguintes correspondem ao segundo e ao terceiro passo do teste de mediação segundo o procedimento sugerido por Baron e Kenny (1986). Na segunda fase (primeira parte dos quadros), realizámos uma regressão utilizando os modelos mentais de tarefa ou relação como variável preditora do desempenho, da satisfação com a equipa e da vontade de continuar a trabalhar com a equipa. Na terceira fase (segunda parte do quadro), acrescentámos a variável conflito de tarefa ou relacional como preditora do desempenho, da satisfação com a equipa e da vontade em continuar a trabalhar com a equipa.

Iremos agora avaliar os resultados do segundo e terceiro passo do teste de mediação para cada uma das variáveis critério.

O Quadro 4 corresponde à relação dos modelos mentais de tarefa com as variáveis critério e mediadora, neste caso o conflito de tarefa. Podemos concluir que a relação entre os modelos mentais de tarefa e o desempenho é positiva e significativa ( $\beta = .29, p < .05$ ). No entanto, não se verifica um efeito de mediação do conflito de tarefa ( $\beta = -.14, ns$ ).

Concluimos que a relação entre os modelos mentais de tarefa e as restantes variáveis critério não são significativas, nomeadamente com a satisfação com a equipa ( $\beta = .03, ns$ ), percepção de desempenho ( $\beta = .04, ns$ ) e vontade de continuar na equipa ( $\beta = .02, ns$ ).

**Quadro 4. Análise de regressão do desempenho, da satisfação, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com a variável preditora e mediadora**

	Desempenho	Satisfação com a equipa	Percepção de desempenho	Vontade de continuar na equipa
Passo 1	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
MM Tarefa (T2)	.29*	.03	.04	.02
$\Delta R^2$ (bloco)	-.00*	.08	.04	.08
F	4,298*	0.040	0.093	0.012
g.l.	1,48	1,46	1,47	1,46
<b>Passo 2</b>				
MM Tarefa (T2)	.33*	-.06	-.01	-.07
Conflito de tarefa	-.14	.32*	.18	.33*
$\Delta R^2$ (bloco)	.00	.07	.05	.08*
F	2,597	2.301	0.748	2.453
g.l.	2,47	2,45	2,46	2,45
R2 ajustado total	.06	.05*		-.01
F	2.597	2.301		0.748
				2.453

Nota: São apresentados os beta estandardizados

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

O Quadro 5 diz respeito à relação dos modelos mentais de relação com as variáveis critério e mediadora, neste caso o conflito relacional.

Concluimos que a relação entre os modelos mentais de relação e o desempenho não é significativa ( $\beta = .22$ , *ns*). Não existindo, por isso, um efeito de mediação do conflito relacional entre os modelos mentais de relação e o desempenho ( $\beta = .16$ , *ns*).

Relativamente à satisfação com a equipa, verifica-se que os modelos mentais de relação têm uma relação positiva e significativa ( $\beta = .34$ ,  $p < .05$ ). Existe efeito de mediação total do conflito relacional, com efeito negativamente significativo, na relação entre os modelos mentais de relação e a satisfação com a equipa ( $\beta = -.39$ ,  $p < .05$ ). O segundo modelo explica mais 10% ( $p < .05$ ) da variação na satisfação do que o modelo anterior.

Quanto à percepção de desempenho, concluimos que a relação entre os modelos mentais de relação e a variável critério não é significativa ( $\beta = .11$ , *ns*). Neste sentido, não se verifica um efeito de mediação do conflito relacional na relação entre os modelos mentais de relação e a percepção de desempenho.

Por último, os modelos mentais de relação têm uma relação positiva estatisticamente significativa com a vontade de continuar na equipa ( $\beta = .28$ ,  $p = .06$ ). Através do quadro 4, verifica-se que existe mediação total do conflito relacional com efeito negativo e significativo na relação entre os modelos mentais de relação e a intenção em continuar na equipa ( $\beta = -.54$ ,  $p < .001$ ). O segundo modelo explica mais 22% ( $p < .001$ ) da variação na satisfação do que o modelo anterior.

Com o objectivo de medir o efeito indirecto da variável independente na dependente, ou seja, verificar se a diminuição dos betas dos modelos de mediação é significativa realizámos o teste de Sobel (Sobel, 1982) para as relações de mediação. Os resultados foram significativos tanto para a mediação do conflito relacional na relação entre os modelos mentais de relação e a satisfação com a equipa ( $z = 2.03$ ,  $p < .05$ ), como para a mediação do conflito relacional na relação entre os modelos mentais de relação e a vontade de continuar na equipa ( $z = 2.47$ ,  $p < .05$ ).

**Quadro 5. Análise de regressão do desempenho, da satisfação, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com a variável preditora e mediadora**

	Desempenho	Satisfação com a equipa	Percepção de desempenho	Vontade de continuar na equipa
Passo 1	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
MM Relação (T2)	.22	.34*	.11	.28†
$\Delta R^2$ (bloco)	.14	-.07*	.17	.10
F	2.403	5.957*	0.581	3.802†
g.l.	1,47	1,45	1,47	1,45
<b>Passo 2</b>				
MM Relação (T2)	.29†	.16	.09	.03
Conflito relacional	.16	-.39*	-.04	-.54***
$\Delta R^2$ (bloco)	.00	.10*	.07	.22***
F	1.707	6.786**	0,322	9.799***
g.l.	2,46	2,44	2,46	2,44
R2 ajustado total	.03	.20*	-.07	.28***
F	1.707	6.786**	0,322	9,799***

Nota: São apresentados os beta estandardizados

\*\*\* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ ; † $p < .07$

O Quadro 6 corresponde à relação dos modelos mentais de relação com as variáveis critério e mediadora, mais concretamente, o conflito de tarefa.

Concluimos que a relação dos modelos mentais de relação não é significativa com o desempenho ( $\beta = .18$ , *ns*), nem com a percepção de desempenho ( $\beta = .11$ , *ns*), nem com a vontade de continuar na equipa ( $\beta = .27$ , *ns*). Neste sentido, não se verifica mediação do conflito de tarefa entre estas variáveis.

A relação entre os modelos mentais de relação e a satisfação com a equipa é positiva e significativa ( $\beta = .33$ ,  $p < .05$ ). No entanto, o conflito relacional não medeia esta relação ( $\beta = .23$ , *ns*).

**Quadro 6. Análise de regressão do desempenho, da satisfação, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com a variável preditora e mediadora**

	Desempenho	Satisfação com a equipa	Percepção de desempenho	Vontade de continuar na equipa
<b>Passo 1</b>	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
MM Relação (T2)	.18	.33*	.11	.27
$\Delta R^2$ (bloco)	-.03	.05*	-.05	.01
F	1.603	5.667*	0.581	3.617
g.l.	1,48	1,46	1,47	1,46
<b>Passo 2</b>				
MM Relação (T2)	.20	.28†	.07	.21
Conflito de tarefa	-.10	.23	.16	.26
$\Delta R^2$ (bloco)	-.01	.03	-.05	.04
F	1.006	4.316*	0.865	3.490*
g.l.	2,47	2,45	2,46	2,45
R2 ajustado total	.00		-.01	.10
F	1.006		0.865	3.490*

Nota: São apresentados os beta estandardizados

\* $p < .05$ ; † $p < .07$

Relativamente à hipótese 2, esperávamos que as equipas com modelos mentais de equipa mais semelhantes apresentassem menores níveis de conflito e melhores níveis de eficácia, tanto nos tempos 1 e 2. Os resultados permitem apenas concluir que as equipas como modelos mentais mais semelhantes apresentaram menores níveis de conflito relacional e que este influenciou negativamente a satisfação com a equipa e a vontade de trabalhar na mesma.

Considerámos pertinente explorar a existência de relações directas entre os modelos mentais de equipa, do tempo 1 com as diversas variáveis critério. Assim, através do Quadro 7, é possível concluir que os modelos mentais de equipa do tempo 1 não se relacionam significativamente com qualquer variável critério.

**Quadro 7. Análise de regressão do desempenho, da satisfação com a equipa, da percepção de desempenho e da vontade de continuar na equipa com as variáveis predictoras**

	Desempenho	Satisfação com a equipa	Percepção de desempenho	Vontade de continuar na equipa
Variáveis	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
MM Tempo (T1)	-.06	.07	.15	-.03
MM Tarefa (T1)	.23	.03	.12	.09
MM Relação (T1)	-.07	-.16	-.14	-.18
R <sup>2</sup> (bloco)	-.02	-.04	-.02	-0.04
F	0,738	0,373	0,682	0,452
g.l.	3,46	3,44	3,45	3,44

Nota: São apresentados os beta estandardizados

De forma a verificar a hipótese de que ao longo do tempo os modelos mentais de equipa tornam-se mais semelhantes (H3) realizámos um teste T para amostras emparelhadas que nos permitiu comparar as médias dos modelos mentais nos dois momentos.

As médias dos modelos mentais de equipa de todas as dimensões aumentam ligeiramente do tempo 1 para o tempo 2: dimensão tempo (.14<sub>(tempo 1)</sub> e .17<sub>(tempo 2)</sub>); dimensão tarefa (.08<sub>(tempo 1)</sub> e .20<sub>(tempo 2)</sub>); dimensão relação (.30<sub>(tempo 1)</sub> e .34<sub>(tempo 2)</sub>). No entanto, estas diferenças não são significativas, visto que os modelos mentais não se tornaram mais semelhantes do tempo 1 para o tempo 2, para qualquer dimensão: tempo ( $t_{(49)} = -.41, p = .69$ ), tarefa ( $t_{(49)} = -1,934, p = .06$ ) e relação ( $t_{(49)} = -.608, p = .55$ ).

Concluimos assim que, ao longo do tempo, os modelos mentais de equipa não se tornam mais semelhantes.

## 10. Discussão

Este estudo teve como objectivo avaliar a eficácia das equipas de trabalho adoptando uma abordagem cognitiva e temporal. Mais concretamente, analisámos a relação entre os

modelos mentais de equipa e a eficácia das equipas, sendo essa relação mediada pelo conflito intragrupal. Para avaliarmos a eficácia das equipas, adoptámos o modelo de Hackman (1980; 1987) que engloba a percepção de desempenho, desempenho objectivo, satisfação com a equipa e vontade dos membros trabalharem juntos no futuro. Tínhamos também como objectivo avaliar a forma como os membros das equipas desenvolvem modelos mentais em relação às tarefas, ao relacionamento e à gestão de tempo. Com base na literatura esperávamos que o conflito intragrupal mediasse a relação entre os modelos mentais de equipa e cada aspecto da eficácia do trabalho em equipa. Era expectável que as equipas com modelos mentais mais semelhantes apresentassem menores níveis de conflito intragrupal e melhores níveis de eficácia. Por fim, esperávamos que, ao longo do tempo, os modelos mentais de equipa se tornassem mais semelhantes.

Os resultados do estudo mostram que, contrariamente às nossas hipóteses, os modelos mentais de equipa avaliados no tempo 1 não têm efeito significativo, nem no conflito de tarefa, nem no conflito relacional. No que respeita aos modelos mentais de equipa avaliados no tempo 2, os modelos mentais de tarefa têm um efeito positivo e significativo no conflito de tarefa, enquanto os modelos mentais de relação têm efeito negativo e significativo no conflito relacional e no conflito de tarefa. Tais resultados suportam parcialmente a nossa hipótese.

No que respeita às hipóteses de mediação, verificou-se a existência de duas mediações totais do conflito relacional na relação entre os modelos mentais de relação (tempo 2) com a satisfação e com a vontade de continuar na equipa, sendo a influência do conflito negativa e significativa. Assim, as hipóteses 1b e 1d são parcialmente suportadas. Os resultados não permitiram suportar as hipóteses de mediação do conflito relacional na relação entre os modelos mentais de relação e o desempenho (H1a) e a percepção de desempenho (H1c). De igual forma, os resultados não suportaram a relação de mediação do conflito de tarefa entre os modelos mentais de tarefa e relação com as diferentes variáveis critério. Como referido anteriormente, a relação entre o conflito e o desempenho não é consistente na literatura (DeDreu & Weingart, 2003) e as conclusões do presente estudo contribuem para essa inconsistência. A meta-análise de DeDreu e Weingart (2003) questiona mesmo se o conflito, tanto de tarefa como de relação, tem algum efeito no desempenho das equipas.

Neste estudo esperávamos que as equipas com modelos mentais mais semelhantes tivessem menores níveis de conflito e melhores níveis de eficácia (H2). Esta hipótese foi parcialmente suportada, tendo em conta que as equipas com modelos mentais de relação mais semelhantes tiveram menores níveis de conflito relacional e que este influenciou de forma

negativa a satisfação com a equipa e a vontade de continuar a trabalhar na mesma. Esta é uma relação consistente na literatura, uma vez que o conflito relacional provoca situações de tensão, frustração e irritação (Gladstein, 1984; Saavedra, Earley, & Van Dyne, 1993). Neste sentido, faz sentido que as pessoas estejam menos satisfeitas com a equipa e não sintam vontade de continuar a trabalhar na mesma.

Por fim, os resultados não suportaram a hipótese de que ao longo do tempo os modelos mentais de equipa se tornam mais semelhantes, o que é consistente com os resultados da investigação de Edwards et al. (2006) e Mathieu et al. (2000). Uma possível explicação para este resultado prende-se com o facto de as equipas terem duas semanas de treino antes de iniciarem a competição, o que faz com que, ao longo desse tempo, os membros das equipas possam trocar conhecimentos, aprender entre eles e experienciar o ambiente de competição. Tudo isto pode contribuir para que os membros comecem a construir um esquema comum sobre os objectivos do trabalho, os requisitos para terem um bom desempenho (Mohammed et al., 2010) e as capacidades dos outros membros (Mathieu et al., 2010). Desta forma, os modelos mentais de equipa do tempo 1 para o tempo 2 não se tornaram mais semelhantes uma vez que, provavelmente, tal já tinha acontecido do início da fase de treino para o tempo 1. Uma outra explicação diz respeito à necessidade de se trabalhar a medida de avaliação dos modelos mentais de equipa. Visto que esta foi aplicada pela primeira vez neste estudo, necessita de ser validada e de ser melhorada, de forma a poder avaliar-se com validade e fiabilidade os modelos mentais de equipa.

Uma vez que não encontramos suporte para todas as relações de mediação que esperávamos, decidimos avaliar as relações directas entre os modelos mentais de equipa (tempo 1) e os factores que permitem avaliar a eficácia da equipa. No entanto, não se verificou qualquer relação significativa entre os modelos mentais de equipa do tempo 1 com as variáveis critério.

Os resultados do nosso estudo vão, de certa forma, ao encontro do modelo de Mathieu et al. (2000) uma vez que a relação dos modelos mentais de equipa com a eficácia da equipa é mediada por um processo de equipa, no nosso estudo o conflito intragrupal. Contudo, essa relação não se verifica nem com a percepção de desempenho, nem com o desempenho objectivo, como aconteceu na investigação de Mathieu et al. (2000). Acresce que no nosso estudo existiu uma relação directa e positiva entre os modelos mentais de tarefa e o desempenho, enquanto no estudo de Mathieu et al. (2000) tal não aconteceu.

De uma forma geral, podemos considerar igualmente que os resultados suportam o

modelo de Kozlowski e Ilgen (2006), uma vez que as equipas mais eficazes foram aquelas que, através de processos e estados emergentes (e.g., modelos mentais de equipa) resolveram os problemas que surgiram no ambiente da competição, tomaram as melhores decisões e alcançaram os objectivos a que se propuseram.

### **10.1. Implicações teóricas e metodológicas**

Numa altura em que existe a percepção de que é importante compreender a perspectiva cognitiva do funcionamento das equipas, e em que começa a proliferar o número de investigações teóricas e empíricas sobre esta temática, o nosso estudo revela-se um importante contributo a nível teórico para a compreensão da mesma. Uma análise atenta à investigação mostra que os estudos realizados sobre modelos mentais de equipa avaliam-nos em díades (e.g., Edwards et al., 2006; Mathieu et al., 2000). O nosso estudo não se limitou a avaliar os modelos mentais de semelhança ao nível de díades, mas sim com o número de elementos que constituíam as equipas participantes na competição. Consideramos importante que a avaliação dos modelos mentais não se centre em relações de díades, principalmente pelo facto de a maioria das equipas de trabalho das organizações não serem constituídas apenas por duas pessoas. No nosso entender as investigações desenvolvidas a nível empírico devem ser tão semelhantes quanto possível com a realidade organizacional.

Tendo em conta que a maioria dos estudos desenvolvidos não consideram o factor tempo e adoptam uma perspectiva estática (Roe, 2008), o nosso estudo contribui do ponto de vista teórico para a compreensão do comportamento das equipas ao adoptar uma perspectiva dinâmica no estudo do desenvolvimento dos modelos mentais de equipa.

No nosso estudo fomos responsáveis pelo desenvolvimento da medida de avaliação dos modelos mentais de equipa. Tendo em conta que os questionários compostos por itens isolados não são adequados para avaliar os modelos mentais (Mohammed et al., 2010), construímos uma medida composta por pares de frases com base em escalas validadas. Apesar de cientes de que a medida carece de validação, consideramos bastante importante que a tenhamos desenvolvido para avaliar uma variável ainda pouco conhecida por parte dos investigadores.

## **10.2. Implicações práticas**

Em qualquer organização as pessoas e as equipas têm que detectar, reconhecer e recordar informação pertinente, tomar decisões e resolver problemas, tarefas que têm em comum o facto de se referirem ao nível cognitivo (Cooke et al., 2004). É notório que as tarefas cognitivas são inerentes a qualquer contexto organizacional, ao nível individual, grupal e de equipa. Neste sentido, é importante que gestores e líderes de equipas sejam capazes de compreender como podem gerir e melhorar os aspectos que se relacionam com o trabalho da tarefa, com a dinâmica relacional do trabalho de equipa (McIntyre & Salas, 1995) e com a gestão do tempo.

Este estudo demonstrou que os modelos mentais de tempo, tarefa e relação relacionam-se significativamente com os diversos aspectos da eficácia da equipa e, por isso, no futuro sugerimos que sejam desenvolvidas formações e intervenções que promovam o desenvolvimento de modelos mentais de equipa. Esta sugestão será abordada em maior profundidade no ponto seguinte do trabalho.

## **10.3. Limitações e direcções para estudos futuros**

Uma importante limitação deste estudo é o facto de apenas ter sido realizado com 50 equipas que participaram na competição de gestão. Pensamos que com uma amostra maior, os resultados poderiam ser diferentes e mais significativos. Desta forma, no futuro será importante realizar um estudo com um maior número de equipas.

O instrumento de avaliação dos modelos mentais foi desenvolvido por nós com base em escalas de processos de equipa (Standifer et al., 2009) e de modelos mentais de equipa (Lim & Klein, 2006). Por isso mesmo consideramos pertinente validar o instrumento para que a sua utilização possa ser generalizada e apresente validade e fiabilidade.

Uma outra limitação igualmente relacionada com o instrumento diz respeito à escala do conflito intragrupal. Apesar de pretendermos avaliar quatro tipos de conflito intragrupal, nomeadamente o conflito relacional, de tarefa, de processo e gestão de tempo, uma análise de componentes principais apenas extraiu duas componentes referentes ao conflito de tarefa e relacional. O conflito de processo e de gestão de tempo revelaram-se bastante ambíguos. Isto poderá dever-se à falta de compreensão de determinados itens ou à falta de adequação para a competição. Desta forma, consideramos importante validar a escala do conflito intragrupal.

A falta de suporte para as hipóteses do estudo, no que concerne à relação dos modelos

mentais com o desempenho objectivo e percebido pode dever-se a factores relacionados com os próprios membros das equipas. Apesar de a competição constituir uma excelente simulação do mundo empresarial e ser uma forma privilegiada de as pessoas poderem mostrar e desenvolver as suas competências, certos membros das equipas podem não considerar a competição como algo tão sério como seria expectável. Para além disso, dadas as exigências do contexto organizacional e universitário, caso as pessoas sejam obrigadas a optar por despender mais energia, tempo e recursos no contexto de trabalho/estudo ou da competição, provavelmente optam pelo primeiro. Esta situação pode comprometer o desenvolvimento de um entendimento organizado e representações mentais de conhecimento semelhantes e partilhadas pelos membros das equipas (Klimoski & Mohammed, 1994) o que consequentemente afecta negativamente a o desempenho eficaz do trabalho em equipa.

Uma vez que os resultados não permitiram suportar a hipótese de mediação do conflito intragrupal na relação entre os modelos mentais de equipa e o desempenho, no futuro deveríamos utilizar, como variável mediadora, outro processo de equipa sobre o qual a literatura tenha mostrado resultados mais consistentes, como por exemplo, a reflexividade (Gurtner, Tschan, Semmer, & Nagele, 2007), a coordenação (Marks et al., 2002), a comunicação e a cooperação (Mathieu et al., 2000).

As investigações futuras, para além de analisarem os resultados dos modelos mentais de equipa, devem explorar os seus antecedentes, nomeadamente no que respeita às características dos membros, intervenções ao nível da equipa e factores contextuais. É importante avaliar em que medida determinadas características dos membros, como por exemplo, o sexo, a idade, a capacidade cognitiva e experiência profissional/académica influenciam os modelos mentais de equipa. Acrescenta-se que é pertinente compreender de que forma a reflexividade, programas de formação e o feedback por parte de líderes de equipas ou de organizações influenciam os modelos mentais de equipa. Algumas investigações têm revelado que a formação (“*cross-training*”) (Marks et al., 2002), a formação de interacção de equipa (“*team-interaction training*”) e o feedback por parte dos líderes (Marks et al., 2000) influenciam de maneira positiva e significativa o desenvolvimento de modelos mentais de equipa. Por último, será importante compreender de que forma factores contextuais, como por exemplo, a carga de trabalho, o stress e o tipo de ambiente (rotineiro ou dinâmico) têm influência no desenvolvimento de modelos mentais de equipa.

Tendo por base estudos que abordem estas temáticas será possível definir programas de formação a nível organizacional, tanto para os membros das equipas, como para os líderes

das equipas e/ou organizações. No caso de formações para os membros das equipas poder-se-á abordar estratégias que os ajudem a trabalhar melhor como equipa, englobando aspectos directamente relacionados com o trabalho de tarefa (modelos mentais de tarefa), o funcionamento e dinâmica relacional do trabalho de equipa (modelos mentais de equipa) e a gestão do tempo na execução das tarefas (modelos mentais de tempo). Relativamente aos líderes, os programas de formação poderiam abordar temáticas relacionadas com a melhor forma de comunicar, transmitir informações e dar feedback aos membros das equipas, com o objectivo de beneficiar o desenvolvimento de modelos mentais de equipa. Para além disso, com base nos antecedentes relativos aos factores de contexto, seria importante que os líderes tivessem conhecimento dos factores que constroem o desenvolvimento de modelos mentais de equipa e com base nisso melhorassem as condições de trabalho, consoante as possibilidades da organização.

No futuro será importante avaliar os modelos mentais de equipa antes, durante e no final da competição, de forma a obter-se a evolução efectiva do seu desenvolvimento. Caso se opte pela avaliação do conflito, será importante fazê-lo depois da fase de transição da equipa e também em diferentes momentos no tempo. Para além disso, será interessante avaliar a percepção de desempenho, o desempenho objectivo, a satisfação com a equipa e a vontade de continuar no final de cada tomada de decisão.

Sugerimos que futuras investigações relacionem os modelos mentais de equipa com a aprendizagem de grupo, uma vez que esta pode contribuir de forma positiva para o desenvolvimento, modificação e reforço dos modelos mentais (Mohammed & Dumville, 2001). Este contributo deve-se ao facto de a aprendizagem colectiva de conhecimentos facilitar o desenvolvimento de um entendimento organizado e de representações mentais de conhecimento partilhadas sobre aspectos relacionados com o trabalho, a dinâmica relacional da equipa e o ambiente onde operam.

Por fim, sugerimos que estudos futuros avaliem os possíveis efeitos negativos dos modelos mentais de equipa. Não obstante os benefícios que podem trazer para o funcionamento eficaz das equipas de trabalho, quando os modelos mentais de equipa são demasiado semelhantes podem resultar num fenómeno semelhante ao pensamento de grupo (Mohammed et al, 2010). Consequentemente, os contributos, conhecimentos e opiniões de cada membro podem ser validados pela equipa sem que haja discussão e confrontação de ideias, o que pode comprometer, entre outros aspectos, a qualidade de decisão.

Este estudo foi desenvolvido sobre uma temática que ainda se encontra em expansão

na investigação teórica e empírica. No entanto, consideramo-lo revelador da pertinência e da necessidade de se estudar o funcionamento cognitivo das equipas e estimulante para o interesse por esta temática. No futuro, diversos aspectos da área cognitiva merecem ser aprofundados para que haja cada vez mais contributos desta temática no funcionamento eficaz das equipas de trabalho das organizações.

## 11. Referências

- Anderson, R. C. (1977). The notion of schemata and the educational enterprise: General discussion of the conference. In R.C. Anderson & R.J. Spiro (Eds.). *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp.415-451). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes. *Management Science*, 49 (4), 571–582.
- Badke-Schaub, P., Neumann, A., Lauche, K., & Mohammed, S. (2007). Mental models in design teams: A valid approach to performance in design collaboration? *CoDesign*, 3, 5-20.
- Bartel, C.A., & Milliken, F.J. (2004). Perceptions of time in work groups: Do members develop shared cognitions about their temporal demands? In E. A. Mannix, & M. A. Neale (Eds.). *Research on Managing Groups and Teams: Time in groups* (Vol. 6) (pp.87-109). Stamford, Connecticut : JAI Press.
- Bierhals, R., Schuster, I. Kohler, P., & Badke-Schaub, P. (2007). Shared mental models - linking team cognition and performance. *CoDesign*, 3 (1), 75-94.
- Bliese, P. D. (2000). Within-group agreement, non-independence, and reliability: Implications for data aggregation and analysis. In K. J. Klein & S.W.J.Kozlowski (Eds.), *Multilevel Theory, Research, and Methods in Organizations* (pp. 349-381). San Francisco: Jossey-Bass.
- Blount, S. (2004). Time in groups: An introduction. In E. A. Mannix, & M. A. Neale (Eds.). *Research on Managing Groups and Teams: Time in groups* (Vol. 6) (pp.1-7). Stamford, Connecticut: JAI Press.
- Bobrow, D. G., & Norman, D. A. (1975). Some principles of memory schemata. In D. G. Brobow, & A. Collins (Eds.), *Representation and understanding: Studies in cognitive science* (pp. 131-149). New York: Academic Press.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision-making. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and group decision-making: Current issues* (pp.221-246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2001). Reflections on shared cognition. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 195-202.
- Cohen, A., Doveth, E., & Eick, U. (2001). Statistical properties of the  $r_{wg(j)}$  index of

- agreement. *Psychological Methods*, 6 (3), 297-310.
- Cooke, N.J., Salas, E., Kiekel, P.A., & Bell, B. (2004). Advances in measuring team cognition. In E. Salas, & S.M. Fiore (Eds.), *Team cognition: Understanding the factors that drive process and performance* (pp.83-106). Washington DC: American Psychological Association.
- De Dreu, C. K. W., & Weingart, L. R. (2003). Task versus relationship conflict, team performance, and team member satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 88, 741-749.
- DeChurch, L. A., & Mesmer-Magnus, J. R. (2010-a). Measuring shared team mental models: A meta-analysis. *Group Dynamics: Theory, Research, & Practice*, 14 (1), 1-14.
- DeChurch, L. A., & Mesmer-Magnus, J. R. (2010-b). The cognitive underpinnings of effective teamwork: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 95 (1), 32-53.
- Edwards, B. D., Day, E. A., Arthur, W., & Bell, S. T. (2006). Relationships among team ability composition, team mental models, and team performance. *Journal of Applied Psychology*, 91, 727-736.
- Endsley, M.R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37 (1), 32-64.
- Gersick, C.J.G. (1988). Time and transition in work teams: Toward a new model of group development. *Academy of Management Journal*, 31 (1), 9-41.
- Gersick, C.J.G. (1989). Marking time: predictable transitions in task groups. *Academy of Management Journal*, 32 (2), 274-309.
- Gevers, J.M.P., Rutte, C.G., & van Eerde, W. (2004). How project teams achieve coordinated action: A model of shared cognitions on time. In E. A. Mannix, & M. A. Neale (Eds.). *Research on Managing Groups and Teams: Time in groups* (Vol. 6) (pp.67-85). Stamford, Connecticut: JAI Press.
- Gladstein, D. L. (1984). A model of task group effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 29, 499-517.
- Goodwin, G.F., Burke, C.S., Wildman, J.L., & Salas, E. (2009). Team effectiveness in complex organizations: an overview. In E. Salas, G.F. Goodwin, & C.H. Burke (Eds.). *Team effectiveness in complex organizations: Cross-disciplinary perspectives and approaches*. (pp.3-16). Routledge: Society for Industrial and Organizational Psychology.
- Goodwin, G.F., Burke, C.S., Wildman, J.L., & Salas, E. (2009). Team effectiveness in complex organizations: an overview. In E. Salas, G.F. Goodwin, & C.H. Burke (Eds.).

- Team effectiveness in complex organizations: Cross-disciplinary perspectives and approaches.* (pp.3-16). Routledge: Society for Industrial and Organizational Psychology.
- Guzzo, R.A., & Dickson, M.W. (1996). Recent research on performance and effectiveness. *Annual Review of Psychology, 47*, 307-338.
- Hackman, J. R. (1990). *Groups that work and those that that don't*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. (1980). *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hinsz, V.B., Tindale, R.S., & Vollrath, D.A. (1997). The emerging conceptualization of groups as information processors. *Psychological Bulletin, 121* (1), 43-64.
- Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D. (2005). Teams in organizations: From input-process-output models to IMO models. *Annual Review of Psychology, 56*, 517-543.
- James, L. R., Demaree, R. J., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology, 69*, 85-98.
- James, L. R., Demaree, R. J., & Wolf, G. (1993). Rwg: an assessment of within group interrater agreement. *Journal of Applied Psychology, 78*, 306-309.
- Jehn, K. A. (1995). A multi method examination of the benefits and detriments of intragroup conflict. *Administrative Science Quarterly, 40*, 256-282.
- Jehn, K. A., & Chatman, J. A. (2000). The influence of proportional and perceptual conflict composition on team performance. *International Journal of Conflict Management, 11*, 56-73.
- Jehn, K. A., & Mannix, E. (2001). The dynamic nature of conflict: A longitudinal study of intragroup conflict and group performance. *Academy of Management Journal, 44*, 238-251.
- Jehn, K.A. (1997). A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. *Administrative Science Quarterly, 42*, 530-557.
- Johnson-Laird, P. (1995). *Mental Models*. (6th ed.). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Kaber, D.B., & Endsley, M.R. (1998). Team Situation Awareness for Process Control Safety and Performance. *Process Safety Progress, 17*, (1), 43-48.
- Kellermanns, F.W., Walter, J., Lechner, C., & Floyd, S.W. (2005). The lack of consensus about strategic consensus: advancing theory and research. *Journal of Management, 31* (5), 719-737.

- Klimoski, R., & Mohammed, S. (1994). Team mental model: Construct or metaphor? *Journal of Management*, 20, 403-437.
- Kozlowski, S. W. J., & Bell, B.S. (2008). Team learning, development, and adaptation. In V. I. Sessa & M. London (Eds.), *Group learning* (pp.15-44). Mahwah, NJ. LEA
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: contextual, temporal, and emergent processes. In K. J. Klein, & S. W. J. Kozlowski (Eds.). *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions*. (pp. 3-90). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kozlowski, S.W.J., & Bell, B. S. (2003). Work groups and teams in organizations. In W.C. Borman, D. R. Ilgen & E.J.Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology* (vol.12, pp.333-375). London, UK: Wiley.
- Kozlowski, S.W.J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams (monograph). *Psychological Science in the Public Interest*, 7, 77-124.
- Kraiger, K., & Wenzel, L. H. (1997). A framework for understanding and measuring shared mental models of team performance and team effectiveness. In E. Salas, M. T. Brannick, & C. Prince (Eds.), *Team performance assessment and measurement: Theory, methods, and applications* (pp. 63-84). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Langan-Fox, J., Wirth, A., Code, S., Langfield-Smith, K., & Wirth, A. (2001). Analyzing shared and team mental models. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 28, 99-112.
- Levine, J.M., Resnick, L.B., & Higgins, E.T. (1993). Social foundations of cognition. *Annual Review of Psychology*, 44, 585-612.
- Liu, W., Liu, L. A., & Zhang, J. (2009). *The Change and Convergence of Mental Models in Negotiation: Taking Social Conditions into Consideration*. Paper presented at the 22nd Annual International Association of Conflict Management Conference, Kyoto, Japan.
- Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. (2001). A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review*, 26, 356-376.
- Marks, M. A., Sabella, M. J., Burke, C. S., & Zaccaro, S. J. (2002). The impact of cross-training on team effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 87, 3–13.
- Marks, M. A., Zaccaro, S. J., & Mathieu, J. E. (2000). Performance implications of leader briefings and team-interaction training for team adaptation to novel environments. *Journal of Applied Psychology*, 85, 971-986.
- Mathieu, J. E., Heffner, T.S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The

- influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85, 273-283.
- Mathieu, J. E., Rapp, T. L., Maynard, M. T., & Mangos, P. M. (2010). Interactive effects of team and task shared mental models as related to air traffic controllers' collective efficacy and effectiveness. *Human Performance*, 23 (1), 22-40.
- Mathieu, J.E., & Schulze, W. (2006). The influence of team knowledge and formal plans on episodic team process–performance relationships. *Academy of Management Journal*, 49 (3), 605–619.
- McGrath, J.E., & O'Connor, K.M. (1996). Temporal issues in work groups. In M.A. West (Ed.). *Handbook of Work Group Psychology* (pp.25-52). Chichester: Wiley.
- McIntyre, R. M., & Salas, E. (1995). Measuring and managing for team performance: Emerging principles from complex environments. In R. Guzzo & E. Salas (Eds.). *Team effectiveness and decision making in organizations* (pp. 9-45). San Francisco: Jossey-Bass.
- Mohammed, S., & Dumville, B. (2001). Team mental models in a team knowledge framework: Expanding theory and measurement across disciplinary boundaries. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 89-106.
- Mohammed, S., & Ringseis, E. (2001). Cognitive diversity and consensus in group decision making: The role of inputs, processes, and outcomes. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 85(2), 310-335.
- Mohammed, S., Ferzandi, L., & Hamilton, K. (2010). Metaphor no More: A 15-Year Review of the Team Mental Model Construct. *Journal of Management*, 36 (4), 876-910.
- Mohammed, S., Hamilton, K., & Lim, A. (2009). The incorporation of time in team research: Past, current, and future. In E. Salas, G.F. Goodwin, & C.H. Burke (Eds.). *Team effectiveness in complex organizations: Cross-disciplinary perspectives and approaches*. (pp.321-348). Routledge: Society for Industrial and Organizational Psychology.
- Mohammed, S., Klimoski, R., & Rentsch, J. (2000). The measurement of team mental models: We have no shared schema. *Organizational Research Methods*, 3, 123-165.
- Moreland, R.L., Argote, L., & Krishnan, R. (1998). Training People to Work in Groups. In R. Scott Tindale et al. (Eds.) *Theory and Research on Small Groups* (pp.37-60). New York: Plenum Press.
- Neves, J. G., Garrido, M. & Simões, J. E. (2006). *Manual de competências pessoais, interpessoais e instrumentais: teoria e prática*. Lisboa, Edições Sílabo.

- Ployhart, R.E., Holtz, B.C., & Bliese, P.D. (2002). Longitudinal data analysis applications of random coefficient modeling to leadership research. *Leadership Quarterly*, 13, 455–486.
- Poole, M. S., Hollingshead, A. B., McGrath, J.E., Moreland, R. L., & Rohrbaugh, J. (2004). Interdisciplinary perspectives on small groups. *Small group research*, 35, (1), 3-16.
- Putnam, L.L., & Poole, M.S. (1987). Conflict and negotiation. In F.M. Jablin, L.L. Putnam, K.H. Roberts & L.W. Porter (Eds.). *Handbook of organizational communication: An interdisciplinary perspective*. (pp.549-599). Newbury Park, CA: Sage.
- Raes, A.M.L., Heijltjes, M.G., & Glunk, U. (2009). Exploring temporal patterns of conflict and trust in teams. In R.A. Roe, M.J. Waller, & S.R. Clegg (Eds.). *Time in organizational research* (pp. 127-147). London: Routledge.
- Reimer, T., Park, E. S., & Hinsz, V. B. (2006). Shared and coordinated cognition in competitive and dynamic task environments: An information-processing perspective for team sports. *International Journal of Sport and Exercise Psychology. Special Issue: Team Cognition and Expert Teams: Emerging Insights into Performance for Exceptional Teams*, 4, 376-400.
- Rentsch, J. R., & Klimoski, R. J. (2001). Why do “great minds” think alike? Antecedents of team member schema agreement. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 107-120.
- Rentsch, J.R., & Woehr, D.J. (2004). Quantifying congruence in cognition: Social relations modeling and team member schema similarity. In E. Salas, & S.M. Fiore (Eds.), *Team cognition: Understanding the factors that drive process and performance* (pp.11-31). Washington DC: American Psychological Association.
- Resnick, L.B. (1993). Shared Cognition: Thinking as Social Practice. In L.B. Resnick, J.M. Levine, & S.D. Teasley (Eds.). *Perspectives on Socially Shared Cognition*. (pp.1.-20). Washington: American Psychological Association.
- Roe, R. A. (2008). Time in applied psychology: The study of “what happens” rather than “what is”. *The European Psychologist*, 13 (1), 37–52.
- Roe, R. A. (2009). Perspectives on time and the chronometric study of what happens in organizations. In R.A. Roe, M.J. Waller, & S.R. Clegg (Eds.). *Time in organizational research* (pp. 291-313). London: Routledge.
- Rouse, W.B., & Morris, N.M. (1986). On Looking Into the Black Box: Prospects and Limits in the Search for Mental Models. *Psychological Bulletin*, 100 (3), 349-363.
- Rumelhart, D. E., & Ortony, A. (1977). The representation of knowledge in memory. In R.C. Anderson & R.J. Spiro (Eds.). *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp.99-135).

- Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Saavedra, R., Earley, P. C., & Van Dyne, L. (1993). Complex interdependence in task-performing groups. *Journal of Applied Psychology*, 78, 61–72.
- Salas, E., & Fiore, S.M. (2004). Why team cognition? An overview. In E. Salas, & S.M. Fiore (Eds.), *Team cognition: Understanding the factors that drive process and performance* (pp.3-8). Washington DC: American Psychological Association.
- Salas, E., Stagl, K.C., Burke, C.S., & Goodwin, G.F. (2007). Fostering team effectiveness in organizations: Toward an integrative theoretical framework of team performance. In J.W.Shuart, W. Spaulding, & J.Poland (Eds.). *Modelling complex systems: Motivation, Cognition and Social Processes, Nebraska Symposium on Motivation*, 52, (pp.185-243). Lincoln NE: University of Nebraska Press.
- Santos, S. C., Costa, F. A., Passos, A., Ramalho, N., & Caetano, A. (2009). A importância das características centrais do trabalho na satisfação com as recompensas. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 61, 85-99.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology* (pp.290-312). San Francisco: Jossey-Bass.
- Standifer, R., Halbesleben, J., & Kramer, J. (2009). *The impact of individual temporal differences on team process and team effectiveness*. Paper presentet at Society for Industrial & Organizational Psychology in Hilton, Atlanta.
- Stout, R. J., Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Milanovich, D. M. (1999). Planning, shared mental models, and coordinated performance: an empirical link is established. *Human Factors*, 41, 61–71.
- Tasa, K., Taggars, S., & Seijts, G.H. (2007). The development of collective efficacy in teams: a multilevel and longitudinal perspective. *Journal of Applied Psychology*, 92, (1), 17-27.
- Thompson, L. (2001). *Making the team (2<sup>nd</sup> ed)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Tindale, R.S., & Kameda, T. (2000). ‘Social Sharedness’ as a Unifying Theme for Information Processing in Groups. *Group Processes and Intergroup Relations*, 3 (2) 123–140.
- Tindale, R.S., Meisenhelder, H. M., Dykema-Engblade, & Hogg, M.A. (2001). Shared cognition in small groups. In M. A. Hogg, & R. S. Tindale (Eds.). *Blackwell handbook of social psychology: group processes* (pp.1-30). Oxford: Blackwell.
- Wall, J.A., & Callister, R.R. (1995). Conflict and its management. *Journal of Management*, 21 (3), 515-558.

Webber, S.S., Chen, G., Payne, S.C., Marsh S.M., & Zaccaro, S.J. (2000). Enhancing Team Mental Model Measurement with Performance Appraisal Practices. *Organizational Research Methods*, 3 (4), 307-322.

Wegner, D. M. (1986). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In I. B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of group behavior* (pp. 185-208). New York: Springer-Verlag.