



# As competências funcionais dos líderes e a eficácia das equipas

por Joaquim Santos, António Caetano e Jorge Correia Jesuíno

**RESUMO:** Vários modelos teóricos de liderança de equipas têm sido propostos com base na abordagem funcional da liderança, mas até à data nenhum foi empiricamente testado. O objectivo deste estudo é testar a relevância de um modelo teórico de liderança funcional, verificando a relação de um conjunto de competências de liderança com a eficácia das equipas lideradas. Participaram no estudo 84 indivíduos, que foram submetidos a uma prova de liderança de uma equipa de seis elementos na realização de tarefas não estruturadas, as quais requeriam a interdependência de todos os membros. Na análise factorial realizada à grelha de avaliação foram encontrados quatro factores que se ajustam às quatro competências de liderança do modelo teórico. Estas competências de liderança observadas nos líderes testados encontravam-se associadas à eficácia das equipas lideradas.

**Palavras-chave:** Liderança Funcional de Equipas, Eficácia nas Equipas

**TITLE:** The leaders' functional skills and team effectiveness

**ABSTRACT:** Several theoretical team leadership models have been proposed based on the functional approach of leadership but until now none of them has been empirically tested. The purpose of this study is to test the importance of a theoretical model of functional leadership considering the relation between a set of leadership skills and the effectiveness of the led teams. 84 individuals took part in this study and were submitted to a leadership proof by a team of six members. This group performed non-structured tasks which would require the interdependence of all members. In the factorial analysis conducted to the evaluation grid, four factors have been found which adjust to the four leadership skills suggested in the proposed theoretical model. These leadership skills observed in the tested leaders are associated with the effectiveness of the led teams.

**Key words:** Functional Team Leadership, Team Effectiveness

**TÍTULO:** Las competencias funcionales de los dirigentes y la eficacia de los equipos

**RESUMEN:** Varios modelos teóricos de los equipos de liderazgo se han propuesto sobre la base de un enfoque funcional de liderazgo, pero hasta ahora ninguno ha sido probado empíricamente. El objetivo de este estudio es poner a prueba la pertinencia de un modelo teórico de liderazgo funcional, verificando la relación de un conjunto de habilidades de liderazgo con la eficacia de los equipos dirigidos. 84 personas participaron en el estudio, y fueron sometidas a una prueba de liderazgo de un equipo de seis elementos, en la realización de tareas no estructuradas, las cuales requerían la interdependencia de todos los miembros. En el análisis factorial realizado sobre la escala de evaluación se encontraron cuatro factores que se ajustan a las cuatro habilidades de liderazgo del modelo teórico. Estas habilidades de liderazgo observadas en la prueba de los líderes estaban vinculados a la eficacia de los equipos dirigidos.

**Palabras-clave:** Equipo de Liderazgo Funcional, Eficacia en los Equipos



nos últimos 15 anos tem-se assistido a um conjunto de modificações organizacionais na concepção do trabalho, as quais têm privilegiado a formação de equipas envolvidas em sistemas de trabalho mais complexos, em detrimento de cargos individuais em estruturas funcionais (Mathieu, Marks e Zaccaro, 2001). Esta tendência organizacional encontra eco na abundante produção científica, expressa em várias revisões da literatura nas quais se tem assistido ao deslocar do foco de estudo dos pequenos grupos interpessoais no âmbito da psicologia social, para o estudo de equipas de trabalho no âmbito da psicologia organizacional (Kozlowski e Ilgen, 2006).

As equipas são definidas como duas ou mais pessoas, que interagem socialmente, possuindo um ou mais objectivos comuns, sendo criadas para desempenhar tarefas relevantes para as organizações, possuindo uma estrutura diferenciada de papéis e responsabilidades e estando envolvidas num sistema organizacional com fronteiras e ligações num contexto mais vasto da envolvente da tarefa (Salas, Dickinson, Converse e Tannenbaum, 1992). O *desempenho das equipas* corresponde à execução das acções e é aferido na medida em que a equipa realiza as acções requeridas para ser eficaz. A *eficácia desse desempenho* é aferida na medida em que o resultado alcançado se ajusta ao resultado esperado (Essens, Vogelaar, Mylle, Blendell, Paris, Halpin e Baranski, 2005).

A *tarefa* exige que os membros se focalizem nas actividades de equipa para atingirem os seus objectivos, obrigan-

do-os a tomar decisões, criar, inventar e adaptar soluções para resolver os problemas inerentes à sua realização. Os *processos de equipa* são a forma como os membros alinham os seus recursos para fazerem frente às exigências das tarefas (Kozlowski e Ilgen, 2006). É por esta razão que os *processos de equipa* constituem factores críticos que capacitam a eficácia das equipas (Kozlowski, Gully, Nason e Smith, 1999).

Os modelos de desempenho e eficácia das equipas têm vindo progressivamente a salientar o papel decisivo dos processos de interacção no desempenho e eficácia das equipas e paralelamente as intervenções nas equipas visando a melhoria do seu desempenho e eficácia têm-se deslocado dos antecedentes (e.g., a concepção das equipas) para os processos de interacção incidindo no treino, no desenvolvimento e na liderança (Essens *et al.*, 2005). De uma forma genérica, a teoria e a investigação, sobretudo em contexto organizacional, têm sugerido que a liderança é um importante factor que pode afectar os *processos de equipa* e os seus resultados (Kozlowski e Ilgen, 2006).

Hackman e Walton (1986) reviram a generalidade das correntes teóricas de liderança e consideraram que os modelos decorrentes não conseguiram responder satisfatoriamente ao modo como os líderes podem melhorar o desempenho e a eficácia grupal, preocupação que é partilhada por Kozlowski, Gully, McHugh, Salas e Cannon-Bowers (1996a), quando referem que, «apesar da extensa literatura sobre liderança nas organizações, torna-se difícil a partir desta

#### Joaquim Pacheco Santos

joaquimps@iol.pt

Doutorando do Programa Doutoral de Gestão (ISCTE). Docente em Comportamento Organizacional na Escola Naval, Alfeite, Portugal.

PhD Student of Management at ISCTE. Teacher in Organizational Behavior at Naval Academy, Alfeite, Portugal.

Doutorando del Programa de Doctorado de Gestión (ISCTE). Profesor de Comportamiento Organizacional en la Escuela Naval, Alfeite, Portugal.

#### António Caetano

antonio.caetano@iscte.pt

Doutor em Psicologia Social e das Organizações (ISCTE). Professor de Gestão de Recursos Humanos no ISCTE, Lisboa, Portugal.

PhD in Social Psychology of Organizations (ISCTE). Professor in Human Research Management at ISCTE, Lisbon, Portugal.

Doctorado en Psicología Social y de Organizaciones (ISCTE). Profesor de Gestión de Recursos Humanos en el ISCTE, Lisboa, Portugal.

#### Jorge Correia Jesuino

correia.jesuino@iscte.pt

Doutor em Sociologia. Presidente do Conselho Científico do ISCTE de 1990 a 1997. Professor Jubilado no ISCTE, Lisboa, Portugal.

PhD in Sociology. President of the Scientific Council of ISCTE since 1990 to 1997. Emeritus Professor at ISCTE, Lisbon, Portugal.

Doctorado en sociología. Presidente del Consejo Científico del ISCTE de 1990 a 1997. Profesor jubilado en el ISCTE, Lisboa, Portugal.

Recebido em Junho de 2008 e aceite em Setembro de 2008.

Received in June 2008 and accepted in September 2008.

## A teoria e a investigação, sobretudo em contexto organizacional, têm sugerido que a liderança é um importante factor que pode afectar os «processos de equipa» e os seus resultados.

investigação aplicar prescrições directamente às equipas» (p. 255).

No que diz respeito ao papel dos líderes, Komaki, Deselles e Bowman (1989) constatam que «pouco se sabe acerca daquilo que os líderes têm de fazer para promover o desempenho das equipas» (p. 522) e Fleishman, Mumford, Levin, Korotkin e Hein (1991) consideram que «estas teorias não produziram as condições suficientes para se criarem intervenções capazes de promover melhorias tangíveis nos indivíduos nomeados para posições de liderança (líderes formais)» (p. 246).

Com efeito, a generalidade das teorias de liderança estão focalizadas na sua estrutura, identificando dimensões passíveis de aplicação a diferentes indivíduos, contextos, tarefas e períodos, e mesmo o modelo dominante da liderança transformacional é pouco específico em relação ao que efectivamente se passa no processo de liderança (Kozlowski, Wathola, Nowakowski, Kim e Botero, 2006).

Uma primeira resposta para este problema pode ser encontrada na perspectiva da liderança funcional de McGrath (1962), para o qual a acção dos líderes consiste nas funções de *monitorização* que visam prever e detectar quaisquer sinais de problemas para a equipa e nas funções de *promoção das acções (intervenção)* necessárias para os resolver. Com base nesta perspectiva, Hackman e Walton (1986) elaboraram um modelo de liderança funcional no qual as funções de *monitorização* e *intervenção dos líderes* são dirigidas aos problemas susceptíveis de afectar as cinco condições-chave para a eficácia dos grupos: (1) a clareza da direcção; (2) a adequação da estrutura grupal; (3) o contexto organizacional de apoio; (4) o apoio e assistência aos processos de grupo; e (5) a disponibilidade dos recursos materiais adequados.

Para Fleishman *et al.* (1991), a liderança constitui também um fenómeno funcional em virtude do seu foco na definição e implementação de objectivos, que significam uma forma prática de resolução de problemas e propõem um modelo

de liderança funcional a partir dos tipos de actividades exigidas aos líderes para a resolução desses problemas. Este modelo compreende quatro dimensões centrais ou supra-ordenadas de actividades de liderança que são promovidas pelos líderes: (1) a busca e estruturação da informação; (2) a utilização da informação na resolução dos problemas; (3) a gestão dos recursos humanos; e (4) a gestão de recursos materiais.

Ao nível das equipas, a liderança funcional constitui um processo onde o líder é responsável por diagnosticar os problemas que possam constituir entrave ao alcance dos objectivos da equipa, gerar e planear as soluções adequadas e implementar essas soluções num contexto social complexo (Mumford, Zaccaro, Harding, Jacobs e Fleishman, 2000).

Em sintonia com os novos modelos de desempenho e eficácia de equipas que sublinham o papel decisivo dos processos de interacção, Zaccaro, Rittman e Marks (2001) salientam que a composição da equipa, tal como os constrangimentos contextuais e de recursos, podem mitigar a influência do líder, encontrando-se muitas vezes fora da sua zona de influência. Por esta razão propõem um modelo de liderança funcional, em que a intervenção do líder nas equipas é dirigida aos *processos de interacção* relevantes para a concretização da tarefa, através das funções de liderança propostas por Fleishman *et al.* (1991).

Burke, Stagl, Klein, Goodwin, Salas e Halpin (2006a) propõem também um modelo de liderança de equipas que responde no fundo à actualização do modelo de Hackman e Walton (1986), no qual associam as funções de liderança propostas por Fleishman *et al.* (1991) à garantia das condições de eficácia das equipas propostas por Hackman (2002).

### Quatro pressupostos

Atendendo à utilidade prática que resultaria da utilização destes modelos teóricos (Burke *et al.*, 2006a; Zaccaro *et al.*, 2001) afigura-se importante testar a sua relevância epistémica, visto que até à data nenhum dos modelos foi sujeito a uma validação empírica. Considerando esta lacuna na investigação, procurámos desenvolver um modelo de liderança funcional para indivíduos com responsabilidade de



chefia de equipas em contexto organizacional, com o objectivo de verificar a sua aplicabilidade e conhecer o seu impacto na eficácia das equipas lideradas obedecendo a um conjunto de quatro pressupostos.

O primeiro pressuposto assenta na definição de liderança das equipas, como processo dinâmico de resolução de problemas sociais através de um conjunto de respostas genéricas promovidas pelo líder (Burke *et al.*, 2006a). Estas respostas genéricas correspondem às funções de liderança de Fleishman *et al.* (1991) que designámos pelas competências *clarificar a situação* (busca e estruturação de informação), *clarificar a estratégia* (utilização de informação na resolução de problemas), *coordenação* (gestão de recursos humanos e gestão de recursos materiais), às quais acrescentámos uma nova competência de liderança, que designámos por competência de *facilitar a aprendizagem* resultante da importância crescente dos líderes no processo de aprendizagem das equipas (Edmonson, 2003).

O segundo pressuposto postula que os líderes desempenham estas funções de liderança intervindo ao nível dos *processos de interacção* das equipas no desempenho de tarefas (Zaccaro *et al.*, 2001). O terceiro pressuposto assume que as tarefas têm uma natureza episódica composta por fases (Kozlowski *et al.*, 2006) que designámos por *avaliação situacional*, *estruturação estratégica*, *envolvimento na acção* e *reflexão*. O quarto pressuposto defende que durante as quatro fases do ciclo de uma tarefa determinados processos de interacção têm maior preponderância (Marks, Mathieu e Zaccaro, 2001).

### O modelo de liderança funcional proposto

Consideramos que aquando da atribuição de uma nova tarefa a uma equipa, esta se encontra perante o problema de a realizar conforme os requisitos e as condições de quem a atribui, o que constitui um critério de eficácia (Essens *et al.*, 2005). Uma vez atribuída esta nova tarefa à equipa, inicia-se a *fase da avaliação situacional* na qual assumem relevância os processos de *análise de missão* e *especificação de objectivos a atingir*. A análise da missão constitui a interpretação e avaliação da missão da equipa relativamente à tarefa a executar, ao contexto onde esta decorre e aos recursos que se encontram disponíveis para a sua realização (Marks *et al.*, 2001).

Os líderes necessitam de recolher toda a informação relativa à tarefa que lhes permita clarificar qual é o problema subjacente, tendo em vista o desenvolvimento de um modelo mental do problema proporcionando aos membros um adequado entendimento da tarefa, do ambiente onde operam e como devem responder enquanto equipa (Zacarro *et al.*, 2001). Esta informação deve ser organizada e interpretada recorrendo a categorias ou esquemas que sirvam de base à sua memorização, julgamento e inferência (Barsolou, 1983).

**Os líderes promovem o processamento colectivo de informação, quando encorajam e facilitam o envolvimento dos membros na identificação do problema, seu diagnóstico, geração e selecção de soluções. Este processo necessita de incluir uma discussão verbal confrontando percepções, esclarecendo dúvidas para assegurar que todos os membros têm uma visão partilhada do propósito e objectivos da equipa.**

Os líderes promovem o processamento colectivo de informação, quando encorajam e facilitam o envolvimento dos membros na identificação do problema, seu diagnóstico, geração e selecção de soluções (Kozlowski, Gully, Salas e Cannon-Bowers, 1996b). Este processo necessita de incluir uma discussão verbal confrontando percepções, esclarecendo dúvidas para assegurar que todos os membros têm uma visão partilhada do propósito e objectivos da equipa (Marks *et al.*, 2001).

Através da *competência clarificar a situação*, os líderes facilitam na equipa a procura, partilha, discussão e estruturação da informação, relevante para a resolução da tarefa, o que conduz à identificação colectiva do problema ou *modelo partilhado da situação*. Isso pode ser conseguido através da reunião preparatória da acção (*briefing*).

Nestes *briefings*, os líderes fomentam de forma estruturada a criação de um *modelo partilhado da situação*: (1) definindo a missão ou tarefa; (2) explicando a finalidade ou propósito da missão; (3) caracterizando os meios disponíveis e os constrangimentos ou limitações; e (4) certificando-se de que a informação foi compreendida pelos membros da equipa, i.e., de que há um *entendimento colectivo da situação*.

A segunda fase do ciclo de tarefa – a *estruturação estratégica* –, visa desenvolver o modo de resolução dessa tarefa, consubstanciada nos processos de equipa de *formulação estratégica e planeamento* estimulados pelos líderes através da *competência de clarificar a estratégia*. Cannon-Bowers, Salas e Converse (1993) consideram que a participação dos membros das equipas no processo de formulação e selecção estratégica e no planeamento das actividades, constitui uma forma adequada para a criação de *modelos mentais partilhados de equipa*.

O planeamento constitui a forma de estruturar a aplicação de uma estratégia e possibilita a criação de um conjunto de *modelos mentais partilhados* (relativos à estratégia, modo de interacção, equipamentos a utilizar, preferências e competências dos membros), que guiam as suas acções na fase de execução (Burke, Satgl, Salas, Pierce e Kendal, 2006b). A estratégia e o planeamento subjacente encontram-se frequentemente associados a um impacto positivo na eficácia e desempenho das equipas (Janicik e Bartel, 2003; Stout, Cannon-Bowers, Salas e Milanovich, 1999).

De entre os métodos testados para o desenvolvimento dos *modelos mentais partilhados*, destacam-se o treino cruzado, o treino de interacção, os *briefings* iniciais de «pré-acção» e de «pós-acção» perpetrados pelos líderes, bem como o envolvimento dos subordinados em sessões estratégicas e de planeamento (Cannon-Bowers *et al.*, 1993). Uma vez formulada a estratégia e estabelecido o plano, cabe ao líder a sua clarificação final, cujo objectivo é a consolidação dos *modelos mentais partilhados* (Zaccaro *et al.*, 2001).

A *estruturação estratégica* é estimulada pelos líderes através da *competência de clarificar a estratégia* e visa de forma estruturada a criação de *modelos mentais partilhados de tarefa, equipa, interacção e equipamento*, sendo operacionalizada em forma de reunião pré-acção na qual o líder: (1) apresenta uma estratégia; (2) encoraja os membros da equipa pedindo sugestões para o desenvolvimento da estratégia ou de estratégias alternativas; (3) clarifica os papéis, o modo de interacção e de uso de recursos; (4) integra toda a informação anterior num plano e comunica-o a toda a equipa; e (5) testa a compreensão desse plano entre os membros da equipa, ou seja, verifica a *similitude dos modelos mentais*.

Para Marks *et al.* (2001), a *fase de envolvimento na acção* tem um cariz marcadamente comportamental, onde os membros desenvolvem as acções que directamente conduzem ao alcance do objectivo da equipa e consideram que os *processos de equipa* mais relevantes são a *monitorização do cumprimento de objectivos e de sistemas, a monitorização da equipa, o apoio-mútuo entre membros e a coordenação*.

Entre os aspectos centrais da coordenação encontramos: a integração dos contributos individuais, do ritmo e sequência das actividades (Cannon-Bowers, Tannenbaum, Salas e Volpe, 1995); a combinação das diferentes acções e esforços dos membros e a sincronização sequencial dessas acções (Kozlowski e Bell, 2003); a actualização da informação relativa à avaliação da situação e à execução proporcionada pelo líder aos membros; bem como a informação sobre o que é expectável no futuro imediato (Kozlowski *et al.*, 1996a).

### **Uma responsabilidade central do líder é aumentar a eficácia colectiva e uma das formas de o fazer é exortando os membros a trabalhar esforçadamente para a equipa.**

Durante a *fase da acção*, o apoio mútuo ou cooperação entre membros assume grande importância, processo que é caracterizado pela contribuição do esforço, do tempo e recursos individuais para os projectos colectivos, cabendo aos líderes um papel determinante no desenvolvimento destes comportamentos de cooperação (De Cremer e Knippenberg, 2002).

O envolvimento dos membros é crucial para a execução da tarefa; assim, se os membros acreditarem que a sua equipa é capaz de alcançar os objectivos e ter sucesso, é mais provável que se envolvam nas tarefas (Zaccaro, Blair, Peterson e Zazanis, 1995). Os líderes conseguem aumentar a motivação das equipas directamente através de algumas estratégias motivacionais e indirectamente através do seu planeamento, da coordenação, do envolvimento dos membros e pelos comportamentos de *feedback* (Zaccaro *et al.*, 2001). Uma responsabilidade central do líder é aumentar a eficácia colectiva (Kane, Zaccaro, Tremble e Masuda, 2002)



e uma das formas de o fazer é exortando os membros a trabalhar esforçadamente para a equipa.

Durante a *fase de acção*, um clima afectivo positivo entre os membros pode encorajar maior cooperação, maior participação, menos conflito e maior coesão (George, 1996). Relativamente ao conflito intra-grupo, na sua dimensão *conflito de tarefa*, os resultados mostram-no em geral positivamente associado ao desempenho das equipas e à satisfação dos membros, enquanto o *conflito afectivo* se relaciona com efeitos contrários (Mannix e Neale, 2005; Passos e Caetano, 2005).

Para ajudar as equipas a serem mais eficazes, os líderes têm de gerir o clima, de maneira a que a resolução do conflito cognitivo seja apoiada e que o conflito afectivo seja desencorajado (Zaccaro et al., 2001).

A investigação empírica relativa aos processos de equipa mais relevantes durante a *fase de envolvimento na acção* tem obtido resultados consistentes, embora centrados na relação de previsão da coordenação no desempenho e na eficácia das equipas (Marks, DeChurch, Mathieu, Panzer e Alonso 2005; Marks e Panzer, 2004; Marks, Sabella, Burke e Zaccaro, 2002). Durante esta fase do ciclo de tarefa, os líderes actuam como elementos facilitadores dos processos de interacção de equipa através da *competência de coordenar* e neste âmbito devem: (1) coordenar as actividades dos outros membros; (2) monitorizar e actualizar a evolução do desempenho informando a equipa; (3) estimular e promover a cooperação entre membros assistindo e ajudando os membros em dificuldade; e (4) promover um clima de interacção favorável limitando conflitos e estimulando a motivação utilizando reforços positivos e afirmações estimuladoras do empenho colectivo.

Assim que se conclui a *fase de envolvimento na acção*, a exigência colocada aos recursos dos membros reduz-se e a equipa transita para a *fase da reflexão* (Kozlowski et al., 2006). Esta reflexão de «pós-acção» deve ocorrer no contexto do desempenho, permitindo que as equipas clarifiquem problemas de interpretação, refinem estratégias e possam ter como consequência a elaboração de melhores planos e permitam aos líderes encontrar-se em posição privilegiada para fornecer o *feedback* necessário à regulação das equipas (Tannenbaum, Smith-Jentsch, Behson, 1998). A importância

## Para ajudar as equipas a serem mais eficazes, os líderes têm de gerir o clima, de maneira a que a resolução do conflito cognitivo seja apoiada e que o conflito afectivo seja desencorajado.

do retorno nos processos de aprendizagem e adaptação das equipas está bem documentada (Burke et al., 2006b; Edmondson, 2003). Para além do líder, também esse retorno que os membros da equipa podem fornecer é um contributo essencial para a aprendizagem da equipa, mas isto só acontecerá se houver a percepção de que a equipa é um lugar seguro para tomar riscos interpessoais, ou seja, se os membros têm confiança de que não serão embaraçados, rejeitados ou punidos quando expõem o que pensam perante a sua equipa, i.e., se os membros da equipa sentirem *segurança psicológica*, sendo o papel dos líderes fundamental neste processo (Edmondson, 2003).

O líder durante a fase de reflexão actua como promotor da reflexão da equipa e no âmbito da competência de facilitação da aprendizagem deve: (1) promover uma reflexão relativa à avaliação inicial da situação e à estratégia empreendida; (2) promover uma reflexão relativa ao envolvimento na acção; e (3) sintetizar as lições aprendidas.

### Propósito do estudo

Considerando o modelo teórico de liderança proposto, constitui-se como objectivo central do presente estudo testar a sua relevância para a análise da eficácia das equipas. Complementarmente procurámos verificar a adequação do instrumento de avaliação das competências de liderança decorrentes do modelo teórico, tornando relevante colocar as seguintes hipóteses:

- *Hipótese 1:* A competência de liderança *clarificar a situação* está positivamente associada à eficácia da equipa;
- *Hipótese 2:* A competência de liderança *clarificar a estratégia* está positivamente associada à eficácia da equipa;
- *Hipótese 3:* A competência de liderança *coordenação* está positivamente associada à eficácia da equipa;
- *Hipótese 4:* A competência de liderança *facilitar a aprendizagem* está positivamente associada às competências *clarificar a situação*, *clarificar a estratégia* e *coordenação*.

## Metodologia

### • Amostra

Participaram neste estudo 84 indivíduos, pertencendo a uma organização militar com experiência de chefia de pequenas equipas (2-5 elementos) com uma média de idades de 35 anos, tendo como habilitações académicas médias o 12.º ano.

### Procedimento

Todos os indivíduos realizaram uma prova de liderança designada por *tarefa prática de liderança* (TPL) com uma duração média de 20 minutos, onde chefiaram uma equipa de seis elementos. As TPL consistem na execução de tarefas de equipa não estruturadas, i.e., não têm à partida um modelo definido e único para a sua execução, cabendo às equipas a resolução desse problema, o qual implica a elaboração de uma estratégia, conducente à sua realização. As TPL requerem elevada interdependência dos membros da equipa, não sendo possível concretizá-las sem o contributo simultâneo da maioria dos membros da equipa (e.g., a construção de uma ponte improvisada sobre um curso de água para que uma equipa de cuidados médicos o possa atravessar e prestar ajuda a uma população vítima de uma catástrofe natural, ou desenvolver uma operação de resgate de um bombeiro preso pelo fogo num andar elevado de um edifício em chamas).

Antes do início de cada TPL, os participantes (líderes) recebem informação da tarefa a desempenhar pela equipa, nomeadamente qual a razão que leva a que seja necessário executar essa tarefa e qual a importância da sua realização num contexto mais vasto (como por exemplo, qual a importância dessa tarefa para a organização onde esta equipa se insere), qual o objectivo a alcançar, ou seja, como é que a tarefa é considerada concluída (qual o seu estado final), quais os meios disponíveis (a equipa, os materiais, o tempo máximo disponível e quais os constrangimentos e limitações que terão de ser respeitados na sua realização). Uma vez concluída a prova, ou terminado o tempo que lhe foi atribuído, o líder deve proceder a uma reflexão com a equipa relativamente a todo o processo desde que se iniciou a prova até à sua conclusão.

Para a medição da eficácia dos líderes têm sido usados

múltiplos critérios, tais como medidas de moral, satisfação com o trabalho, absentismo e naturalmente produtividade dos grupos (Yukl, 1998). Aqui utilizámos um critério com a maior objectividade possível, que consiste em medir a eficácia dos líderes através da produtividade das equipas lideradas, ou seja, averigua-se em que medida as equipas atingem o objectivo final traçado para cada TPL.

### Medidas

*Competências de liderança funcional.* Foi utilizada uma grelha de observação comportamental das competências de liderança construída a partir do modelo teórico desenvolvido compreendendo quatro escalas: (1) *clarificar a situação*, (2) *clarificar a estratégia*, (3) *coordenar* e (4) *facilitar a aprendizagem*. O instrumento compreende 16 itens (como por exemplo, «o líder explicou a finalidade da tarefa» ou «o líder encorajou os membros da equipa a sugerirem estratégias de resolução») usando uma escala do tipo Likert de 5 pontos, em que 5 significa que o líder foi «extremamente eficaz», 4 significa «muito eficaz», 3 significa «eficaz», 2 significa «ligeiramente eficaz» e 1 significa «ineficaz».

*Eficácia da equipa.* Foi utilizado um índice de produtividade das equipas na execução das TPL medido por uma escala tipo Likert de 5 pontos, reflectindo em que medida o resultado alcançado com a execução da tarefa se aproxima do resultado final a atingir conforme inicialmente definido, em que: 5 significa «o objectivo foi totalmente alcançado, correspondendo ao cumprimento de 91 a 100% do objectivo»; 4 significa «o objectivo foi globalmente alcançado, quando a equipa atinge entre 75 a 89% do objectivo»; 3 significa «o objectivo foi parcialmente atingido, quando a equipa alcança entre 50 a 74% do objectivo»; 2 significa «o objectivo foi alcançado com muitas deficiências, quando a equipa atinge entre 30 a 49% do objectivo»; e 1 significa «o objectivo não foi atingido, quando a equipa não alcança mais de 29% do objectivo».

Três juizes independentes procederam à observação da realização da prova e à avaliação das competências dos líderes e da eficácia das equipas. Os juizes não tinham conhecimento do *design* nem da finalidade específica do estudo. A observação e avaliação basearam-se em grelhas fornecidas pelos investigadores.



## Resultados

Em primeiro lugar, procurámos verificar a estrutura factorial do instrumento de avaliação das competências de liderança. Para tal, conduzimos uma análise factorial aos 16 itens do instrumento utilizando o método das componentes principais com rotação *oblímin*, com o objectivo de comparar os factores empíricos com as dimensões teóricas do modelo de liderança proposto conforme a Tabela 1.

Obtiveram-se quatro factores com valores próprios superiores a 1. Uma análise detalhada aos quatro factores com valores próprios superiores a 1 permite identificar a correspondência entre esses factores e as quatro dimensões teóricas do modelo de liderança, ou seja, as quatro competências de liderança. Com base nos indicadores com maior peso em cada factor, construíram-se quatro índices de competências de liderança. O factor 1 corresponde à competência *clarificar a estratégia* e integra cinco indicadores ( $\alpha=.74$ ), como por exemplo, «o líder verificou se os membros da equipa entenderam o plano». O factor 2 corresponde à competência de *coordenação* e integra quatro indicadores ( $\alpha=.91$ ), como por exemplo, «o líder monitorizou a execução mantendo a equipa informada». O factor 3 corresponde à competência de liderança *clarificar a situação* e compreende quatro indicadores ( $\alpha=.88$ ), como por exemplo, «o líder definiu correctamente a tarefa da equipa». Por último, o factor 4 corresponde à competência *facilitar a aprendizagem* que integra três indicadores, ( $\alpha=.86$ ), como por exemplo, «o líder promoveu uma reflexão na equipa relativamente à avaliação inicial da situação e à estratégia empreendida».

Os quatro factores encontrados explicam 73% da variabilidade total dos indicadores medidos, constituindo-se como uma solução aceitável e parcimoniosa (ver Tabela 1, p. 103).

A Tabela 2, que publicamos a seguir, apresenta as médias, os desvios-padrão, as correlações e os valores de consistência interna dos indicadores das dimensões. As quatro competências de liderança (*clarificar a situação*, *clarificar a estratégia*, *coordenação* e *facilitar a aprendizagem*) encontram-se positivamente correlacionadas com a eficácia das equipas (ver Tabela 2, p. 104).

Uma análise detalhada desta tabela permite verificar que a competência de liderança *coordenação* se encontra muito correlacionada (.54,  $p<.01$ ) com a eficácia das equipas,

sendo essa correlação de (.42, .32 e .31,  $p<.01$ ) respectivamente para as competências *clarificar a estratégia*, *facilitar a aprendizagem* e *clarificar a situação*.

Considerando o carácter exploratório deste estudo, realizámos uma análise de regressão hierárquica procurando conhecer qual o efeito das competências de liderança na eficácia das equipas. A ordem da entrada das variáveis na equação de regressão corresponde à sequência lógica que se pressupõe no modelo da liderança funcional: *clarificar a situação*, *clarificar a estratégia* e *coordenar*. Tendo em conta que o líder facilita a aprendizagem grupal promovendo uma reflexão grupal relativa aos processos e à eficácia obtida após a execução da tarefa, apenas se pode esperar que o efeito deste processo se manifeste no desempenho e eficácia em ciclos de tarefa posteriores, pelo que esta competência não foi incluída na regressão efectuada. Contudo, como se pode observar na Tabela 2, a competência *facilitar a aprendizagem* tem uma correlação respectivamente de (.35,  $p<.01$  e .24,  $p<.05$ ) com as competências para *clarificar a estratégia* e de *coordenação*, suportando parcialmente a hipótese H4 (ver Tabela 3, p. 104).

No primeiro passo do modelo de regressão da Tabela 3, foram usadas a *idade*, *antiguidade* e *habilitações* como variáveis de controlo. Contudo, não obtivemos qualquer relação significativa com a variável critério, pelo que foram excluídas das análises seguintes. Uma vez controlado o efeito destas variáveis individuais, verificamos que a *competência para clarificar a situação* explica 10% da variância da variável critério (*eficácia das equipas*) e que com a entrada das variáveis *competência para clarificar a estratégia* e *competência de coordenar*, essa variância tem incrementos respectivamente de 12 e 20%, explicando o modelo no total de 42% da variância da eficácia das equipas, suportando as hipóteses H1, H2 e H3.

## Discussão

O objectivo principal do estudo consistiu em testar a relevância do modelo teórico de competências de liderança na eficácia das equipas. Assim, começámos por testar a estrutura factorial do instrumento (grelha de avaliação de competências de liderança) que compreendia quatro dimensões teóricas correspondendo às quatro competências funcionais



**Tabela 1**  
**Análise factorial dos itens do instrumento de avaliação de competências de liderança**

| Itens  | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 |
|--|----------|----------|----------|----------|
| CCE3 O líder promoveu a elaboração de um plano.  | .83      |          |          |          |
| CCE5 O líder verificou se os membros da equipa entenderam o plano.   | .80      |          |          |          |
| CCE4 O líder definiu papéis e clarificou responsabilidades.  | .75      |          |          |          |
| CCE1 O líder apresentou uma estratégia de resolução.   | .66      |          |          |          |
| CCE2 O líder encorajou os membros da equipa a sugerirem estratégias de resolução.                                      | .63      |          |          |          |
| CCO2 O líder monitorizou a execução mantendo a equipa informada.   |          | -.90     |          |          |
| CCO1 O líder coordenou os membros na execução da tarefa.   |          | -.89     |          |          |
| CCO3 O líder estimulou o apoio mútuo e assistência aos membros em dificuldade.   |          | -.88     |          |          |
| CCO4 O líder estimulou a equipa e limitou os conflitos.  |          | -.88     |          |          |
| CCS1 O líder definiu correctamente a tarefa da equipa.   |          |          | -.93     |          |
| CCS2 O líder explicou a finalidade da tarefa.  |          |          | -.91     |          |
| CCS3 O líder informou quais os meios disponíveis e as limitações.  |          |          | -.86     |          |
| CCS4 O líder verificou se os membros da equipa entendiam a tarefa.   |          |          | -.73     |          |
| CFA3 O líder promoveu uma síntese das lições aprendidas.   |          |          |          | -.88     |
| CFA1 O líder promoveu uma reflexão na equipa relativamente à avaliação inicial da situação e à estratégia empreendida. |          |          |          | -.87     |
| CFA2 O líder promoveu uma reflexão na equipa relativamente ao envolvimento na acção.                                   |          |          |          | -.87     |
| Valores próprios   | 4.64     | 2.87     | 2.23     | 1.84     |

dos líderes (*clarificar a situação, clarificar a estratégia, coordenação e facilitar a aprendizagem*). A análise factorial efectuada permite verificar que a estrutura dos factores obtidos se ajusta às dimensões teóricas do modelo proposto explicando cerca de 73% da variância total.

A competência de liderança *coordenação* é aquela que explica maior variância na eficácia das equipas. Estes resultados encontram-se em linha com outras investigações que verificaram que a *coordenação* implicava a eficácia das

equipas (Marks *et al.*, 2005; Marks *et al.*, 2002; Marks e Panzer, 2004). A competência de liderança *clarificar a situação*, é responsável por 10% da variância na eficácia das equipas lideradas. Estes resultados encontram-se em sintonia com trabalhos que relacionam os *briefings de pré-acção* com o desempenho e a eficácia das equipas (Tannenbaum *et al.*, 1998). Esta competência apresenta uma forte correlação com a competência *clarificar a estratégia*, não se correlacionando directamente com a competência *coordena-*



**Tabela 2**  
Médias, desvios-padrão, correlações e alfas de Cronbach

| Variáveis                                    | Média | DP  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |
|--|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. Eficácia                                  | 2.65  | .84 | -     |       |       |       |       |
| 2. Competência para clarificar a situação    | 2.90  | .82 | .31** | (.88) |       |       |       |
| 3. Competência para clarificar a estratégia  | 1.69  | .59 | .42** | .24*  | (.74) |       |       |
| 4. Competência de coordenação                | 2.54  | .77 | .54** | .11   | .22*  | (.91) |       |
| 5. Competência para facilitar a aprendizagem | 2.01  | .79 | .32** | .20   | .35** | .24*  | (.86) |

Notas: n = 84; \*p<.05, \*\*p<.01; Foi usada uma escala tipo Likert de 5 pontos para todas as variáveis; os valores na diagonal são os alfas de Cronbach.

**Tabela 3**  
Eficácia das equipas: regressão hierárquica das competências de liderança

| Preditores                                | Eficácia das equipas |                |                         |                 |         |     |
|---|----------------------|----------------|-------------------------|-----------------|---------|-----|
|   | b                    | R <sup>2</sup> | $\Delta R^2$<br>(bloco) | F<br>(variação) | F       | dfs |
| 1. Competência para clarificar a situação | .31**                | .10**          |                         |                 | 8.88**  | 82  |
| 2. Competência para clarificar a situação | .22*                 |                |                         |                 |         |     |
| Competência para clarificar a estratégia  | .37**                | .22**          | .12**                   | 13.05**         | 11.62** | 81  |
| 3. Competência para clarificar a situação | .19*                 |                |                         |                 |         |     |
| Competência para clarificar a estratégia  | .27**                |                |                         |                 |         |     |
| Competência de coordenação                | .46**                | .42**          | .20**                   | 27.96**         | 19.64** | 80  |

ção. De acordo com o proposto nos modelos de liderança funcional de Burke *et al.* (2006a), Fleishman *et al.* (1991), Zaccaro *et al.* (2001), a relação entre as competências *clarificar a estratégia* e *clarificar a situação* tem plausibilidade, considerando que a competência de liderança *clarificar a situação* cria condições fundamentais para o processo da formulação estratégica.

A competência *clarificar a estratégia* é responsável por 13% da variância da variável critério. Com efeito, a estratégia e o planeamento subjacente têm sido responsáveis por um impacto positivo na eficácia e desempenho das equipas (Janicik e Bartel, 2003; Stout *et al.*, 1999).

Os resultados deste estudo suportam genericamente as hipóteses propostas e assim permitem considerar este modelo teórico de liderança como relevante para a análise da eficácia das equipas. A amostra utilizada constituída apenas por militares facilitou o processo laboratorial mas constitui uma das limitações do presente estudo, onde variáveis como cultura e estrutura organizacional não foram controladas, mas que pode ser ultrapassado em estudos futuros com recurso a amostras contemplando indivíduos de outras organizações.

Outra limitação do estudo reside nas características das tarefas (complexidade, dificuldade e interdependência

**A competência de liderança coordenação é aquela que explica maior variância na eficácia das equipas. Estes resultados encontram-se em linha com outras investigações que verificaram que a coordenação implicava a eficácia das equipas.**

requerida aos membros), que constituíram as provas de liderança, bem como as características dos membros das equipas que são factores susceptíveis de moderar o impacto da liderança na eficácia das equipas lideradas (Kozlowski e Ilgen, 2006). Também as características individuais dos líderes testados, tais como experiência anterior de chefia, locus de controlo e auto-eficácia, constituem variáveis cuja relação com as competências de liderança e impacto na eficácia das equipas importa analisar em trabalhos futuros.

O estudo agora realizado constitui o primeiro teste a um modelo de acordo com a abordagem funcional à liderança (Burke et al., 2006a; Fleishman et al., 1991; Hackman e Walton, 1986; Zaccaro et al., 2001), colmatando esta lacuna na investigação oferecendo uma razoável verificação empírica. Os resultados encontrados suscitam a questão da verificação do potencial deste modelo teórico de liderança para formação e treino de indivíduos que ocupam posições de chefia de equipas, aspecto preconizado inicialmente por Hackman e Walton (1986) aquando da formulação deste quadro teórico. ■

### Referências bibliográficas

- BARSALOU, L. W. (1983), «Ad hoc categories». *Memory and Cognition*, vol. 11, pp. 211-227. Na web em: [http://www.psychology.emory.edu/cognition/barsalou/papers/Barsalou\\_MC\\_1983\\_ad\\_hoc\\_categories.pdf](http://www.psychology.emory.edu/cognition/barsalou/papers/Barsalou_MC_1983_ad_hoc_categories.pdf).
- BURKE, C. S.; STAGL, K. C.; KLEIN, C.; GOODWIN, G. F.; SALAS, E. e HALPIN, S. M. (2006a), «What type of leadership behaviours are functional in teams? A meta-analysis». *Leadership Quarterly*, vol. 17, pp. 288-307.
- BURKE, C. S.; STAGL, K. C.; SALAS, E.; PIERCE, L. e KENDAL, D. L. (2006b), «Understanding team adaptation: a conceptual analysis and model». *Journal of Applied Psychology*, vol. 91(6), pp. 1189-1207.
- CANNON-BOWERS, J. A.; SALAS, E. e CONVERSE, S. A. (1993), «Shared mental models in expert team decision making». In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), **Individual and Group Decision Making: Current Issues**. Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp. 221-246.
- CANNON-BOWERS, J. A.; TANNENBAUM, S. I.; SALAS, E. e VOLPE, C. E. (1995), «Defining team competencies and establishing team training requirements». In R. Guzzo e E. Salas (Eds.), **Team Effectiveness and Decision Making in Organizations**. Jossey-Bass, São Francisco, pp. 333-380.
- DE CREMER, D. e KNIPPENBERG, D. (2002), «How leaders promote cooperation? The effects of charisma and procedural fairness». *Journal of Applied Psychology*, vol. 87(5), pp. 858-866.
- EDMONDSON, A. C. (2003), «Speaking up in the operating room: how leaders promote learning in interdisciplinary teams». *Journal of Management Studies*, vol. 40(6), pp. 1419-1452.
- ESSENS, P.; VOGELAAR, A.; MYLLE, J.; BLENDL, C.; PARIS, C.; HALPIN, S. e BARANSKI, J. (2005), **Military Command Team Effectiveness: Model and Instrument for Assessment and Improvement** (NATO no. ac/323 (HFM-087) tp/59), NATO Research and Technology Institution.
- FLEISHMAN, E. A.; MUMFORD, M. D.; LEVIN, K. Y.; KOROTKIN, A. L. e HEIN, M. B. (1991), «Taxonomic efforts in the description of leader behaviour: a synthesis and functional interpretation». *Leadership Quarterly*, vol. 2(4), pp. 245-287.
- GEORGE, J. M. (1996), «Group effective tone». In M. A. West (Ed.), **Handbook of Group Psychology**, John Wiley, pp. 77-93.
- JANICIK, G. A. e BARTEL, C. A. (2003), «Talking about time: effects of temporal planning and time awareness norms on group coordination and performance». *Group Dynamics Theory Research and Practice*, vol. 7(2), pp. 122-134.
- HACKMAN, J. R. (2002), **Leading Teams: Setting the Stage of Great Performances**. HBS Press, Boston.
- HACKMAN, J. R. e WALTON, R. E. (1986), «Leading groups in organizations». In P. S. Goodman e Associates (Eds.), **Designing Effective Work Groups**. Jossey Bass, São Francisco, pp. 72-119.
- KANE, T. D.; ZACCARO, S. J.; TREMBLE, T. R. e MASUDA, A. D. (2002), «An examination of the leader's regulation of groups». *Small Groups Research*, vol. 33(1), pp. 65-120.
- KOMAKI, J. L.; DESSELLES, M. L. e BOWMAN, E. D. (1989), «Definitely not a breeze: extending an operant model of effective supervision to teams». *Journal of Applied Psychology*, vol. 74(3), pp. 522-529.
- KOZLOWSKI, S. W. J. e ILGEN, D. R. (2006), «Enhancing the effectiveness of work groups and teams». *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 7, n.º 3, Dezembro, pp. 77-124. Na web em: [http://www.psychologicalscience.org/journals/pspi/pspi\\_7\\_3\\_article.pdf](http://www.psychologicalscience.org/journals/pspi/pspi_7_3_article.pdf).
- KOZLOWSKI, S. W. J.; WATOLA, D. J.; NOWAKOWSKI, J. M.; KIM, B. H. e BOTERO, I. C. (2006), «Developing adaptive teams: a theory of dynamic team leadership». In E. Salas, G. F. Goodwin e C. S. Burke (Eds.), **Team Effectiveness in Complex Organizations: Cross-Disciplinary Perspectives and Approaches** (SIOP Frontiers Series). LEA, Mahwah, NJ.
- KOZLOWSKI, S. W. J. e BELL (2003), «Work groups and teams in organizations». In W. C. Borman, D. R. Ilgen e R. J. Klimoski (Eds.), **Handbook of Psychology: Industrial and Organizational Psychology**. Wiley, London, vol. 12, pp. 333-375.
- KOZLOWKI, S. W. J.; GULLY, S. M.; NASON, E. R. e SMITH, E. M. (1999), «Developing adaptive teams: a theory of compilation and performance across levels and time». In R. Ilgen e E. D. Pulakos (Eds.), **The Changing Nature of Work Performance: Implications for Staffing, Personnel Actions, and Development**. Jossey-Bass, São Francisco, pp. 240-292.
- KOZLOWSKI, S. W. J.; GULLY, S. M.; MCHUGH, P. P.; SALAS, E. e CANNON-BOWERS, J. A. (1996a), «A dynamic theory of leadership and team effectiveness: developmental and task contingent leader



roles». In G. R. Ferris (Ed.), **Research in Personnel and Human Resources Management**. JAI, Greenwich, CT, vol. 14, pp. 253-305.

KOZLOWSKI, S. W. J.; GULLY, S. M.; SALAS, E. e CANNON-BOWERS, J. A. (1996b), «Team leadership and development: theory, principles, and guidelines for training leaders and teams». In M. Beyerlein, S. Beyerlein e D. Johnson (Eds.), **Advances in Interdisciplinary Studies of Work Teams**. JAI, Greenwich, CT, vol. 3, pp. 253-292.

MANNIX, E. e NEALE, M. (2005), «What differences make a difference? The promises and reality of diverse teams in organizations». *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 6(2), pp. 31-55.

MARKS, M. A.; DECHURCH, L. A.; MATHIEU, J. E.; PANZER, F. J. e ALONSO, A. (2005), «Teamwork in multi-team systems». *Journal of Applied Psychology*, vol. 90(5), pp. 964-971.

MARKS, M. A.; MATHIEU, J. E. e ZACCARO, S. J. (2001), «A temporally based framework and taxonomy of team process». *Academy of Management Review*, vol. 26(3), pp. 356-376.

MARKS, M. A. e PANZER, F. J. (2004), «The influence of team monitoring on team process and performance». *Human Performance*, vol. 17, pp. 25-41.

MARKS, M. A.; SABELLA, M. J.; BURKE, C. S. e ZACCARO, S. J. (2002), «The impact of cross-team training on team effectiveness». *Journal of Applied Psychology*, vol. 87(1), pp. 3-13.

MATHIEU, J. E.; MARKS, M. A. e ZACCARO, S. J. (2001), «Multi-team systems». In N. Anderson, D. S. Ones, H. K. Sinangil e C. Viswesvaran (Eds.), **Organizational psychology: Vol. 2, Handbook of Industrial, Work and Organizational Psychology**. Sage, London, pp. 289-313.

MCGRATH, J. E. (1962), **Leadership Behaviour: Some**

**Requirements for Leadership Training**. US Civil Service Commission Office of Career Development, Washington, DC.

MUMFORD, M. D.; ZACCARO, S. J.; HARDING, F. D.; JACOBS, T. O. e FLEISHMAN, E. A. (2000), «Leadership skills for a changing world: solving complex social problems». *Leadership Quarterly*, vol. 11, pp. 11-35.

PASSOS, A. M. e CAETANO, A. (2005), «Exploring the effects of intragroup conflict and past performance feedback on team effectiveness». *Journal of Managerial Psychology*, vol. 20(3), pp. 231-243.

SALAS, E.; DICKINSON, T. L.; CONVERSE, S. A. e TANNENBAUM, S. I. (1992), «Toward an understanding of team performance and training». In R. W. Swezey e E. Salas (Eds.), **Teams: Their Training and Performance**. Ablex, Norwood, NJ, pp. 3-29.

STOUT, R. J.; CANNON-BOWERS, J. A.; SALAS, E. e MILANOVICH, D. M. (1999), «Planning, shared mental models, and coordinated performance. An empirical link is established». *Human Factors*, vol. 41(1), pp. 61-71.

TANNENBAUM, S. I.; SMITH-JENTSCH, K. A. e BEHSON, S. J. (1998), «Training team leaders to facilitate team learning and performance». In A. J. Cannon-Bowers e E. Salas (Eds.), **Making Decisions under Stress: Implications for Individual and Team Training**. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 247-270.

YUKL, G. (1998), **Leadership in Organizations**. 4th Ed., Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.

ZACCARO, S. J.; BLAIR, V.; PETERSON, C. e ZAZANIS, M. (1995), «Collective efficacy». In J. Maddux (Ed.), **Self-Efficacy, Adaptation and Adjustment**. Plenum, New York, pp. 305-328.

ZACCARO, S. J.; RITTMAN, A. L. e MARKS, M. A. (2001), «Team leadership». *The Leadership Quarterly*, vol. 12, pp. 451-483.

O maior directório de entrevistas em directo com Gurus de Gestão & Tecnologia

JANELA  
na WEB.COM

O seu PORTAL para o  
Management em português

REGISTE-SE NA  
JANELA NA WEB

GURUS ON LINE  
www.gurusonline.tv

Entrevistas sobre Administração de Empresas



pt©2001