

# Definição de objectivos e complexidade da tarefa: a lei da especificidade do *feedback*

TERESA D'OLIVEIRA \* / MIGUEL PINA E CUNHA \*\*

No final da década de oitenta, o estudo das características da tarefa e suas estratégias de resolução evidencia a importância da especificidade situacional na aplicação da teoria da definição de objectivos.

O recente modelo proposto por Locke e Latham (1990), visando a compreensão dos efeitos moderadores da complexidade da tarefa, é bem ilustrativo da problemática com que actualmente esta técnica motivacional se depara.

Não obstante um renovado quadro conceptual, o papel da tarefa e suas características continua a constituir uma fonte de polémica, sendo possível identificar no seu estudo duas linhas de investigação distintas (D'Oliveira, no prelo).

Por um lado, os trabalhos desenvolvidos por Earley e colaboradores defendem que a definição de objectivos específicos e difíceis é prejudicial ao desempenho de tarefas complexas (Earley, Connolly e Ekegren, 1989; Earley, Connolly e Lee, 1989; entre outros). Por outro, os estudos conduzidos por Locke e colegas concluem que os efeitos benéficos de tais objectivos apenas são menos pronunciados em tarefas complexas (Wood, Locke e Mento, 1987; Locke e Latham, 1990; entre outros).

Independentemente dos efeitos da tarefa e suas características, a importância do seu estudo seria definitivamente confirmada com o novo racional teórico.

Mas não é apenas em termos de especificidade situacional que o trabalho desenvolvido pelos fundadores da definição de objectivos viria a ter consequências importantes.

As implicações deste modelo parecem, de certa forma, estender-se à própria técnica motivacional, impondo-se uma reanálise da investigação empírica existente e exigindo-se novas perspectivas de estudo.

Uma das variáveis que à luz deste novo quadro conceptual assume um papel central e cuja reanálise se revela pertinente é o *feedback*.

Um dos primeiros problemas com que se depara no seu estudo diz respeito à própria designação, que ora surge como *feedback* ora é substituído por conhecimento dos resultados (*knowledge of results*), sendo que em várias situações os dois termos são utilizados alternadamente (v.g.: Cummings, Schwab e Rosen, 1971).

O assunto viria a ser abordado primeiramente por Locke, Cartledge e Koepfel, em 1968, que consideraram o termo conhecimento dos resultados e distinguiram duas funções desta informação: função directiva e função motivacional.

A função directiva diz respeito ao fornecimento de informação sobre o tipo, extensão e direcção dos erros que o sujeito cometeu. Tais informações

\* Membro da UIIPOG/ISPA

\*\* Assistente no ISPA

Os autores agradecem ao Dr. Rui Bártolo Ribeiro toda a colaboração prestada durante a realização deste trabalho

podem ser utilizadas na correcção ou ajustamento dos métodos de execução da tarefa.

O conhecimento dos resultados pode também motivar os sujeitos para persistirem durante mais tempo ou empregarem mais esforço na realização de uma dada tarefa.

No entanto, nem sempre é possível distinguir claramente as duas funções, já que em muitos casos a informação fornecida tem simultaneamente papéis directivos e motivacionais (*op. cit.*).

Uma informação sobre os resultados com função directiva pode indirectamente afectar a motivação, mas nem todos os tipos de informação sobre os resultados podem ser utilizados para corrigir os erros ou melhorar o método de realização da tarefa. Por exemplo, em tarefas simples como o tempo de reacção (tarefa utilizada no trabalho de Locke *et al.*, 1989) os sujeitos podem responder mais depressa ou mais devagar, e a informação sobre os resultados em nada altera o modo como a tarefa é executada. Em tarefas novas ou complexas, a função directiva da informação fornecida torna-se fundamental, uma vez que pode informar os sujeitos sobre qual a estratégia mais eficaz de um conjunto de alternativas possíveis.

Estes autores defenderam ainda que a informação sobre os resultados pode, ela própria, funcionar como uma definição de objectivos, uma vez que o sujeito é informado sobre o seu desempenho relativamente a um determinado padrão de resultados esperados.

Mas mais importante que a informação fornecida qualquer que esta seja é a utilização que o sujeito faz dela. Locke, Cartledge e Koeppel (*idem*) concluíram que os efeitos da informação sobre os resultados dependem dos objectivos que os sujeitos estabelecem como resposta a essa informação. Frieram os autores que a resposta à informação é especialmente importante quando se trata de *feedback* múltiplo, dada a limitada capacidade de processamento do ser humano e tendo em conta a necessidade de selecção da informação fornecida.

Embora a polémica quanto à denominação da informação fornecida não tenha ficado esclarecida, numerosos estudos foram desenvolvidos. No entanto, e tal como sucedeu com o estudo das características da tarefa e suas estratégias de resolução, a função directiva do *feedback* foi ignorada durante bastante tempo. O seu estudo só viria a ser considerado quando se começou a questionar a eficácia

da teoria da definição de objectivos enquanto técnica motivacional no desempenho de tarefas complexas.

Alguns dos trabalhos que podem ser apontados limitaram-se a considerar estas duas funções da informação fornecida aos sujeitos, embora com outras denominações.

É o caso de Kim (1984) que na sequência do estudo de Locke *et al.* (1968) defendeu a existência de dois tipos distintos de *feedback*: *feedback* sobre os resultados e *feedback* sobre os comportamentos. O autor verificou que a combinação da definição de objectivos com ambos os tipos de *feedback* originava desempenhos muito superiores aos da combinação do estabelecimento de objectivos com qualquer um daqueles tipos de *feedback* tomados isoladamente.

Seria Earley (1988) que colocaria a questão em termos de especificidade. Defendeu o autor que quando é fornecido um *feedback* específico, por oposição a um *feedback* geral, é transmitida uma informação adicional, cujo papel «correctivo» incitará o sujeito a pensar mais no modo como desempenhar a tarefa, o que, por sua vez, estimulará um maior desenvolvimento de estratégias, aumentando, assim, as probabilidades de um desempenho superior (função directiva de Locke *et al.* 1968).

Em 1990, Earley, Northcraft, Lee e Lituchy consideraram dois níveis de especificidade do *feedback*: *feedback* sobre os resultados, cujo conteúdo visa apenas os resultados obtidos (função motivacional de Locke *et al.* 1968), e o *feedback* processual no qual se transmite informação acerca das estratégias de trabalho a utilizar que visa dirigir ou orientar o comportamento do indivíduo.

Através do *feedback* processual não é fornecida a estratégia, mas sim a informação que poderá levar ao seu desenvolvimento.

Fazendo apelo à tipologia de Campbell (1988), Earley *et al.* (*ibid*) defenderam que «tal informação de ajustamento torna-se particularmente importante no desempenho de tarefas complexas ou não estruturadas, nas quais a relação dos objectivos com os resultados se torna incerta» (p. 84). Neste tipo de tarefas, o fornecimento isolado de informação sobre os resultados pode levar a que o indivíduo faça ajustamentos ou correcções inadequadas, pois não lhe são fornecidas pistas sobre a maneira de corrigir os seus próprios comportamentos.

Estes autores verificaram, à semelhança de Kim,

que os melhores desempenhos eram obtidos com a combinação de objectivos com ambos os tipos de *feedback*, colocando a hipótese de os efeitos destes dois tipos de informação poderem ser aditivos.

A abordagem de Locke e Latham (1990) viria a apoiar as posições destes autores e, também, a esclarecer a polémica quanto à designação da informação que é transmitida aos sujeitos. Fazendo uma reanálise dos estudos que utilizaram tarefas MCPL (tarefas com múltiplas pistas para aprendizagem – *multiple cue probability of learning*), estes autores consideraram a existência de três tipos de informação que pode ser fornecida aos sujeitos:

- a. *Conhecimento dos resultados* reais obtidos pelo sujeito.
- b. *Feedback* de diagnóstico do desempenho anterior
- c. *Feedforward* sobre a natureza do modelo com o qual os sujeitos estão a trabalhar.

Para tarefas MCPL, dos três tipos de informa-

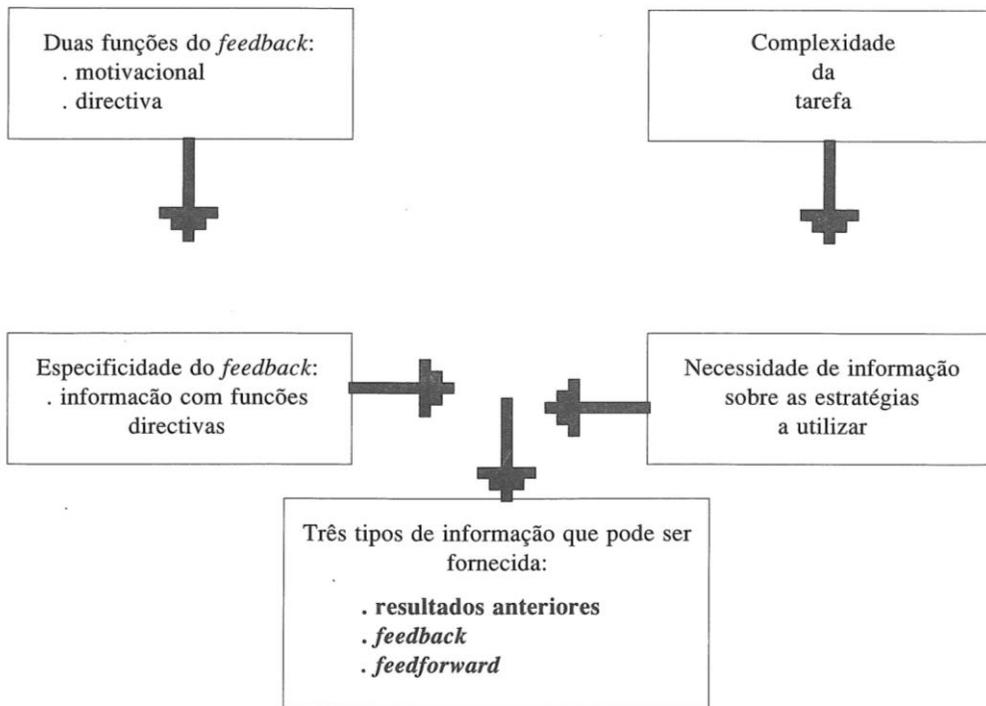
ção, o conhecimento dos resultados é o menos eficaz para a aprendizagem de novas estratégias. Argumentam os autores que as informações fornecidas pelo *feedback* e *feedforward* se revelam cruciais para o desenvolvimento e selecção de estratégias da tarefa, informações essas que não podem ser obtidas através do simples conhecimento dos resultados.

Mas os autores foram ainda mais longe, e pela primeira vez hipotetizaram a importância e o papel crucial da especificidade do *feedback*. Em tarefas complexas, quanto mais específica a informação fornecida aos sujeitos, não só sobre o modelo com o qual estão a trabalhar, mas também, em relação ao seu desempenho anterior, maiores serão as probabilidades de o indivíduo desenvolver e implementar estratégias específicas da tarefa eficazes.

No entanto, e não obstante as hipóteses avançadas por todos estes autores, a nível empírico não existem evidências que confirmem a importância de uma especificidade crescente do *feedback* em tarefas complexas.

FIGURA 1

*Relações entre o estudo das características da tarefa e da especificidade do feedback*



A Figura 1 ilustra esquematicamente a forma como o estudo das características da tarefa e da especificidade do *feedback* se encontram relacionados.

Embora esteja implícita uma relação entre a especificidade do *feedback* e a complexidade da tarefa, não resulta claro se uma informação com funções directivas poderá ter efeitos compensatórios, de tal modo que se verifique a lei da dificuldade dos objectivos.

De acordo com a literatura existente, em tarefas complexas não só a lei da dificuldade dos objectivos é infirmada, como a própria definição de padrões específicos e difíceis parece prejudicial ao desempenho (Campbell e Gingrich, 1986; Earley, Connolly e Ekegren, 1989; Earley, Connolly e Lee, 1989; Earley, Northcraft Lee e Lituchy, 1990, entre outros).

Neste trabalho procurou confirmar-se os efeitos prejudiciais da definição de objectivos em tarefas complexas por um lado, bem como explorar os efeitos do fornecimento de informação com especificidade crescente em tarefas de complexidade distinta, por outro lado.

## MÉTODO

### 1. Amostra

Um total de 54 sujeitos, 19 do sexo masculino e 36 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 18 e os 29 anos, 38 de nacionalidade portuguesa e 16 com outra nacionalidade, constituíram a amostra.

### 2. Plano Experimental

Três variáveis distintas foram manipuladas: os objectivos, as tarefas e a especificidade do *feedback*.

#### 2.1. Tarefas

As tarefas a executar consistiam na construção de modelos LEGO. Atendendo a que a complexidade da tarefa era uma das variáveis em estudo, dois modelos distintos foram utilizados: o modelo lego 6356 (avião) e o modelo lego 6661 (carrinha).

#### 2.2. Objectivos

A operacionalização dos objectivos foi efectuada através de um pré-teste. Nessa fase, os sujeitos dispunham de todas as instruções e era-lhes solicitado que construíssem cada um dos modelos apresentados, separadamente, o mais depressa possível.

Cada sujeito executou cada um dos modelos duas vezes. Tal procedimento foi adoptado uma vez que se pretendia obter resultados sobre o desempenho da tarefa enquanto algo novo para o sujeito (1ª aplicação) e ainda saber o que constituía um bom desempenho em cada uma das tarefas (2ª aplicação).

Com base nos resultados obtidos procedeu-se à operacionalização dos objectivos. A média dos tempos obtidos na 2ª aplicação correspondia a um objectivo difícil. O cálculo da média dos tempos obtidos na 1ª aplicação permitiu determinar os valores de um objectivo fácil. Por último, a média dos tempos obtidos nas duas construções correspondia a um objectivo moderadamente difícil.

QUADRO 1  
Operacionalização dos objectivos  
(tempo disponível em minutos)

		Tarefa	
		Complexa	Simple
Objectivos	Fácil	32	5
	Médio	24	4
	Difícil	16	3

#### 2.3. Especificidade do *feedback*

A especificidade do *feedback* foi operacionalizada em termos das instruções de construção fornecidas em cada um dos modelos.

Três grupos foram considerados: um com *feedback* específico em que todas as instruções eram fornecidas, outro com apenas metade das instruções (instruções 3, 5, 7, 12 e 15 no avião e 3, 5 e 9 na carrinha) e um último sem instruções, correspondendo respectivamente a um *feedback* específico, medianamente específico e vago.

Todos os indivíduos recebiam informações relativas ao número de peças correcta e incorrectamente colocadas.

Assim, todos os sujeitos recebiam um *feedback* com função motivacional, mas nem todos dispunham de directrizes que permitissem a correcção dos erros e a substituição ou alteração da estratégia utilizada.

Foi portanto utilizado um plano experimental 3x3x2.

QUADRO 2  
Plano experimental utilizado

		Especificidade do <i>Feedback</i>		
		Vago	Médio	Específico
Dificuldade dos Objectivos	Fácil	T1 T2	T1 T2	T1 T2
	Médio	T1 T2	T1 T2	T1 T2
	Diffícil	T1 T2	T1 T2	T1 T2

T1 – Tarefa Complexa  
T2 – Tarefa Simples

### 3. Procedimento

Os sujeitos foram convidados a participar tendo apenas a informação de que teriam que «brincar» com Legos durante cerca de 45 minutos.

A selecção para cada uma das condições experimentais foi aleatória. Também aleatoriamente, metade dos sujeitos começou por construir o modelo complexo, enquanto que a outra metade começava pelo modelo simples, procurando-se desta forma, controlar os possíveis efeitos que a ordem de construção dos modelos poderia originar.

Independentemente do modelo pelo qual iniciavam a tarefa, certas instruções foram sempre fornecidas:

- Os sujeitos eram informados do tempo de que dispunham para construir o modelo antes de iniciarem a sua construção.
- A prova seria interrompida a meio, a fim de ser avaliado o desempenho, após o que recomençaria.
- A avaliação do desempenho seria efectuada através das peças colocadas. Cada peça cor-

rectamente colocada valeria dois pontos e cada peça correcta mas incorrectamente colocada seria pontuada com um ponto. As peças não colocadas ou incorrectas não teriam qualquer pontuação.

- Os sujeitos eram também alertados para o facto de que uma peça mal colocada na base levava a que todas as outras ficassem mal colocadas, mesmo que estivessem na posição correcta.

Durante a 1ª fase, ou seja, antes da transmissão do *feedback*, os sujeitos tinham à sua disposição no avião apenas as instruções 1, 2 e 16 e na carrinha as instruções 1 e 10. A instrução número 16 no avião e a número 10 na carrinha correspondiam respectivamente aos modelos terminados.

Após terminada a 2ª fase, era feita uma nova avaliação das peças colocadas.

Em ambas as tarefas e quer na 1ª quer na 2ª fase foi possível obter para cada sujeito diversos índices de desempenho:

- . número de peças correctas
- . número de peças incorrectas
- . pontuação total (2x nº peças correctas + nº peças incorrectas)

Por último, para cada sujeito foi calculada a melhoria de desempenho em cada tarefa (Pontuação total obtida na 2ª fase - Pontuação total obtida na 1ª fase).

### 4. Hipóteses

Relativamente à tarefa simples foram colocadas as seguintes hipóteses:

- Quanto mais difícil o objectivo estabelecido, melhor o desempenho.

A confirmar-se a lei da dificuldade do objectivo na tarefa simples, verificar-se-ia em ambas as fases que quanto mais difícil o objectivo maior o número de peças correctas colocadas, a pontuação total obtida e a melhoria de desempenho alcançada. Simultaneamente e ainda de acordo com a teoria, esta melhoria de desempenho não resultaria num aumento do número de erros com a crescente dificuldade do objectivo, pelo que não deveriam existir

diferenças significativas no número de peças incorrectas colocadas, em ambas as fases, entre os grupos com objectivos de dificuldade distinta.

2. Não existem diferenças significativas de desempenho entre os grupos com *feedback* de especificidade distinta.

Atendendo a que só a meio da realização das tarefas se procedia a um momento avaliativo, os efeitos da especificidade do *feedback* só podem ser analisados na 2ª fase. Uma vez que se tratava de uma tarefa simples, seriam utilizadas estratégias universais (directão da atenção, esforço e persistência) pelo que a informação fornecida com funções correctivas ou de ajustamento não teria repercussões significativas.

No que diz respeito à tarefa complexa, hipotetizou-se outro tipo de situação.

3. Quanto mais difícil o objectivo definido, pior o desempenho.

Os constrangimentos de natureza diversa originados pela definição de objectivos de dificuldade crescente manifestar-se-iam, em ambas as fases, num menor número de peças correctas, pontuação total, melhoria de desempenho e num maior número de peças incorrectas.

4. Quanto mais específico o *feedback* transmitido, melhor o desempenho.

A importância do papel correctivo do *feedback* seria revelada num maior número de peças correctas, pontuação total, melhoria de desempenho e num menor número de peças incorrectas.

Em termos gerais e para ambas as tarefas, foi colocada a seguinte hipótese:

5. Relativamente às variáveis individuais consideradas (idade, sexo e nacionalidade) não existem diferenças significativas em qualquer um dos índices de desempenho em ambas as fases.

#### *Análise dos resultados*

Relativamente à previsão teórica da existência de uma relação linear positiva entre a dificuldade dos objectivos e o desempenho em tarefas simples, as análises de variância conduzidas levam a concluir que esta é infirmada (Quadro nº 3).

No que diz respeito ao número de peças incorrectas colocadas quer na 1ª quer na 2ª fase, a análise

QUADRO 3

*Número de peças correctas e pontuação total obtida na 1ª e na 2ª fase em função da dificuldade do objectivo estabelecido na tarefa simples*

	Dificuldade do objectivo				
	Fácil	Médio	Difícil	F	p
<b>1ª Fase</b>					
Nº peças correctas	10.78	11.94	11.06	154	857
Pontuação total	24.22	25.83	23.33	187	829
<b>2ª Fase</b>					
Nº peças correctas	21.11	21.50	20.11	107	899
Pontuação total	44.39	44.06	41.11	188	829

de variância efectuada concluiu não se registarem diferenças significativas em função de uma crescente dificuldade do objectivo estabelecido (1ª fase:  $F = 1.61$ ,  $p = .211$ ; 2ª fase:  $F = 2.09$ ,  $p = .135$ ).

Quanto à importância do *feedback*, os seus efeitos no desempenho só podem ser analisados na 2ª fase.

Atendendo a que se tratava de uma tarefa simples, hipotetizou-se que a informação sobre a correcção da estratégia utilizada não seria relevante, o que se viria a verificar (nº peças correctas  $F = .136$ ,  $p = .873$ ; nº peças incorrectas  $F = 195$ ,  $p = .824$ ; pontuação total  $F = .140$ ,  $p = .869$ ).

Em termos de melhoria de desempenho da 1ª para a 2ª fase, considerou-se que, uma vez que se tratava de uma tarefa simples, os efeitos dos objectivos seriam claros: quanto mais difícil o objectivo, maior a melhoria de desempenho alcançada, o que não se verificou ( $F = .218$ ,  $p = .805$ ).

No entanto, como para a execução deste tipo de tarefa a informação sobre a estratégia não é, de acordo com as evidências empíricas, relevante, hipotetizou-se que não se registariam diferenças significativas de melhoria de desempenho nos grupos com *feedback* de especificidade distinta, o que se confirmou ( $F = 1.280$ ,  $p = .288$ ).

Apesar de não se ter verificado a denominada «lei da dificuldade do objectivo» postulada pelos defensores da teoria, a ideia de que para tarefas simples a informação sobre os métodos de execução da tarefa e sua correcção ou aperfeiçoamento não é crucial foi confirmada.

É de referir que não se registaram interações significativas entre a dificuldade do objectivo e a especificidade do *feedback* no número de peças correctas e incorrectas, na pontuação total na 2ª

fase e na melhoria de desempenho na tarefa simples (respectivamente,  $F = .709$ ,  $p = .509$ ;  $F = 1.098$ ,  $p = .369$ ;  $F = .798$ ,  $p = .533$ ;  $F = .504$ ,  $p = .733$ ).

Quanto à tarefa complexa, hipotetizou-se a existência de resultados diferentes: com base nas evidências empíricas existentes, considerou-se que uma crescente dificuldade dos objectivos seria prejudicial para o desempenho.

Na 1ª fase, e não obstante uma clara tendência para um desempenho inferior, não se registaram valores significativamente diferentes no número de peças correctas colocadas ( $F = .738$ ,  $p = .428$ ) e na pontuação total obtida ( $F = 1.07$ ,  $p = .349$ ) em função de objectivos de dificuldade crescente.

No entanto, os efeitos prejudiciais dos objectivos em tarefas complexas manifestar-se-iam na 2ª fase.

Por um lado, o número de peças correctas colocadas com objectivos de dificuldade distinta tem diferenças no limiar da significância e, por outro, regista-se que quanto mais difícil o objectivo estabelecido, menor a pontuação total obtida.

QUADRO 4

Resultados médios obtidos no número de peças correctas e pontuação total obtidos na 2ª fase da tarefa complexa.

	Dificuldade do objectivo				
	Fácil	Médio	Difícil	F	p
Nº peças correctas	44.11	37.61	29.83	3.05	.055
Pontuação total	94.11	78.55	63.00	4.15	.021

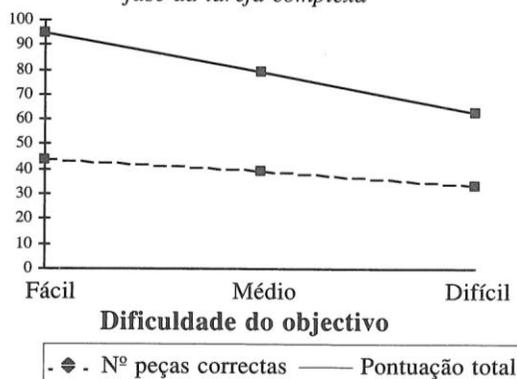
Em qualquer um destes índices de desempenho, pode observar-se uma relação linear negativa entre o nível de dificuldade dos objectivos e o desempenho.

Confirma-se assim, a tese defendida por alguns autores de que os constrangimentos de natureza diversa originados pela definição de objectivos de dificuldade crescente se revelam prejudiciais para o desempenho de tarefas complexas. A necessidade de desenvolvimento e selecção de métodos de execução adequados, presente no desempenho deste tipo de tarefa, parece de alguma forma aumentada por uma dificuldade crescente dos objectivos estabelecidos.

A importância da estratégia utilizada e da transmissão de informações com ela relacionadas em tarefas complexas pode ser analisada através do estudo dos efeitos da especificidade do *feedback*.

FIGURA 2

Relações entre a dificuldade dos objectivos, o número de peças correctas e a pontuação total na 2ª fase da tarefa complexa



Os resultados obtidos nas análises de variância efectuadas deixam antever o papel correctivo ou de ajustamento de um *feedback* com funções directivas.

Verifica-se que quanto mais específico o *feedback* transmitido, menor o número de peças incorrectas colocadas. No entanto, trata-se de uma melhoria de desempenho em termos qualitativos, pois quando se considera a pontuação total obtida na 2ª fase, não se regista o mesmo tipo de relação.

QUADRO 5

Resultados médios obtidos no número de peças correctas e incorrectas colocadas e pontuação total obtida na 2ª fase da tarefa complexa em função da especificidade do *feedback*

	Especificidade do <i>feedback</i>				
	Vago	Médio	Espec.	F	p
Nº peças correctas	29.05	42.33	40.17	3.03	.057
Nº peças incorrec.	6.89	4.05	2.72	3.91	.026
Pontuação total	65.00	87.61	83.05	2.29	.111

Assim, pode dizer-se que para um desempenho quantitativamente superior é importante um *feedback* com função motivacional e com algumas directrizes sobre a estratégia utilizada (nº peças correctas,  $F = 3.03$ ,  $p = .057$ ) enquanto que para um desempenho qualitativamente superior é preferível um *feedback* com especificidade máxima (nº peças incorrectas,  $F = 3.91$ ,  $p = .026$ ).

Apesar desta distinção em termos qualitativos e quantitativos, quando se considera o desempenho

geral, i.e., a pontuação total obtida na 2ª fase, a especificidade do *feedback* parece não ser relevante (pontuação total,  $F = 2.29$ ,  $p = .111$ ).

Relativamente à melhoria de desempenho da 1ª para a 2ª fase na tarefa complexa, previa-se que esta decrescesse com um aumento da dificuldade dos objectivos, e que aumentasse com um aumento da especificidade do *feedback*.

FIGURA 3

Relação entre a dificuldade dos objectivos e a melhoria de desempenho na tarefa complexa ( $F = 4.695$ ,  $p = .014$ )



Pela análise da Figura 3 verifica-se que efectivamente, em termos de melhoria de desempenho, a dificuldade crescente dos objectivos tem efeitos prejudiciais.

Quanto à especificidade do *feedback*, revela-se uma tendência para uma crescente melhoria de desempenho com o seu aumento, não sendo essa tendência, contudo, estatisticamente significativa ( $F = 2.871$ ,  $p = .067$ ).

À semelhança do que se verificou na tarefa simples, também não se registaram interações significativas entre a dificuldade do objectivo definido e a especificidade do *feedback* transmitido em qualquer dos índices de desempenho e melhoria (nº peças correctas  $F = 1.068$ ,  $p = .383$ ; nº peças incorrectas  $F = .173$ ,  $p = .302$ ; pontuação total  $F = 1.249$ ,  $p = .304$ ; melhoria  $F = 1.573$ ,  $p = .198$ ).

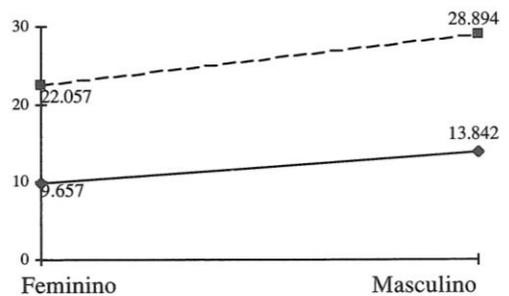
De acordo com as evidências empíricas, a definição de objectivos tem-se revelado benéfica em diferentes níveis etários, em ambos os sexos e em vários países. Deste modo hipotetizou-se que estas variáveis individuais não originariam qualquer diferença estatisticamente significativa nos índices de desempenho, tanto na tarefa simples como na tarefa complexa.

Relativamente à idade, pode referir-se que na tarefa simples esta variável se revela importante no número de peças incorrectas colocadas na 2ª fase ( $F = 2.205$ ,  $p = .032$ ) e na melhoria de desempenho ( $F = 2.142$ ,  $p = .037$ ). Na tarefa complexa, a idade dos sujeitos originou diferenças significativas no número de peças correctas e incorrectas colocadas na 1ª fase ( $F = 2.011$ ,  $p = .051$  e  $F = 2.389$ ,  $p = .021$ , respectivamente) e no número de peças correctas colocadas na 2ª fase ( $F = 2.230$ ,  $p = .038$ ).

Apesar destes resultados não foi possível

FIGURAS 4 e 5

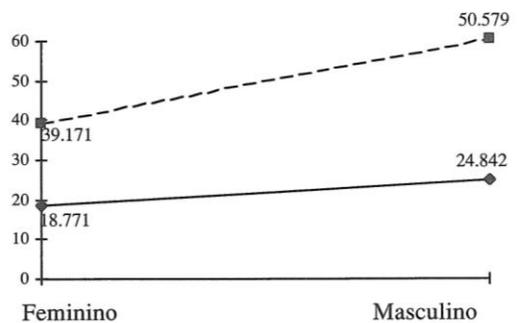
Relações entre o número de peças correctas e pontuação total obtida em função do sexo dos sujeitos na tarefa simples



◆ Nº peças correctas - - Pontuação total

#### 1ª Fase

Peças Correctas  $F = 5.012$   $p = .029$   
Pontuação Total  $F = 4.073$   $p = .048$



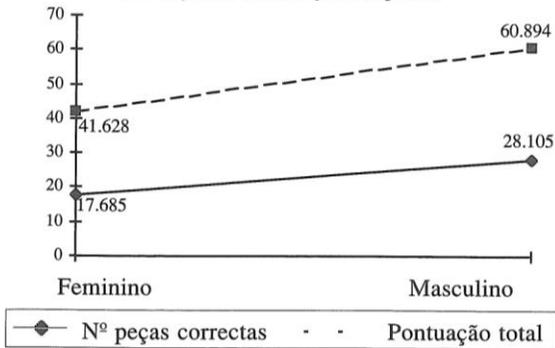
◆ Nº peças correctas - - Pontuação total

#### 2ª Fase

Peças Correctas  $F = 6.339$   $p = .014$   
Pontuação Total  $F = 6.134$   $p = .016$

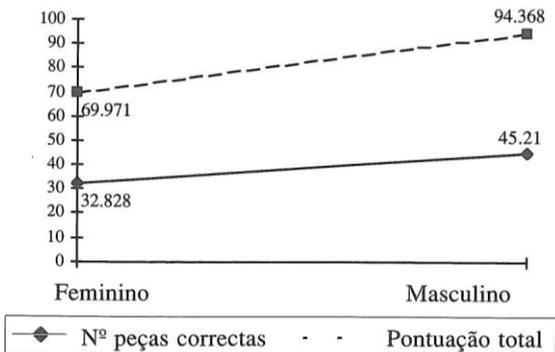
FIGURAS 6 e 7

Relações entre o número de peças correctas e a pontuação total obtida em função do sexo dos sujeitos na tarefa complexa



1ª Fase

Peças Correctas  $F = 12.215$   $p = .001$   
 Pontuação Total  $F = 1.847$   $p = .001$



2ª Fase

Peças Correctas  $F = 6.410$   $p = .014$   
 Pontuação Total  $F = 6.940$   $p = .011$

observar nenhum padrão constante na relação desta variável individual com os índices de desempenho mencionados. No que diz respeito ao sexo, foi possível identificar um padrão constante de resultados:

Quer na tarefa simples quer na complexa, verificou-se que o número de peças correctas colocadas e a pontuação total obtida eram significativamente inferiores nas mulheres.

A excepção a este padrão verifica-se no número de peças incorrectas (tarefa simples: 1ª fase  $F = 2.652$   $p = .109$ , 2ª fase  $F = 1.544$ ,  $p = .219$ ; tarefa complexa: 1ª fase  $F = 1.189$ ,  $p = .280$ , 2ª fase  $F = .247$ ,  $p = .621$ ) e na melhoria de desempenho (tarefa simples:  $F = 2.085$ ,  $p = .154$ ; tarefa complexa:  $F = .614$ ,  $p = .437$ ).

Em relação à nacionalidade dos sujeitos, os resultados obtidos são ainda mais contrastantes. Na tarefa simples, observa-se que o número de peças correctas e incorrectas colocadas, a pontuação total obtida, tanto na 1ª como na 2ª fase, e ainda a melhoria de desempenho são sistematicamente inferiores nos sujeitos com nacionalidade portuguesa.

Na tarefa complexa, os resultados obtidos revelam um padrão de resultados semelhante ao já identificado para a variável sexo.

Quer na 1ª quer na 2ª fase, verifica-se que o número de peças correctas colocadas e a pontuação total obtida são sistematicamente inferiores nos sujeitos de nacionalidade portuguesa.

De igual modo, a excepção a este padrão verificou-se no número de peças incorrectas (1ª fase  $F = .514$ ,  $p = .476$ ; 2ª fase  $F = .450$ ,  $p = .504$ ) e na melhoria de desempenho ( $F = 1.791$ ,  $p = .186$ ).

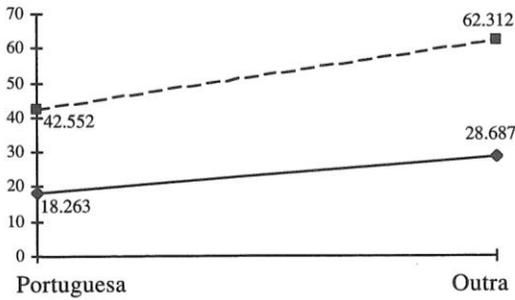
QUADRO 6

Resultados obtidos nos diferentes índices de desempenho na tarefa simples em função da nacionalidade dos sujeitos

1ª Fase	Nacionalidade		F	p
	Portuguesa	Outra		
Nº peças correctas	9.947	10.375	5.728	.020
Nº peças incorrectas	2.394	.937	3.909	.053
Pontuação total	22.263	29.687	4.417	.040
2ª Fase			F	p
Nº peças correctas	17.894	28.062	20.092	.000
Nº peças incorrectas	1.921	.187	7.545	.008
Pontuação total	37.657	56.312	18.081	.000
Melhoria			F	p
	15.394	26.625	14.067	.000

FIGURAS 8 e 9

Relações entre o número de peças correctas e a pontuação total obtida em função da nacionalidade dos sujeitos na tarefa complexa



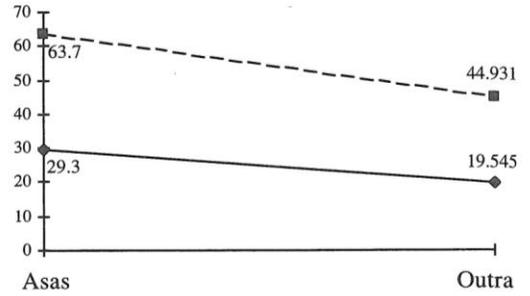
—◆— Nº peças correctas    - - - Pontuação total

1ª Fase

Peças Correctas  $F = 10.960$   $p = .007$   
 Pontuação Total  $F = 11.295$   $p = .001$

FIGURAS 10 e 11

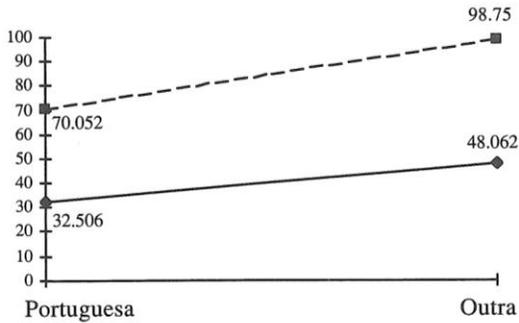
Relações entre o número de peças correctas e a pontuação total obtida em função da estratégia de construção utilizada na 1ª fase da tarefa complexa



—◆— Nº peças correctas    - - - Pontuação total

1ª Fase

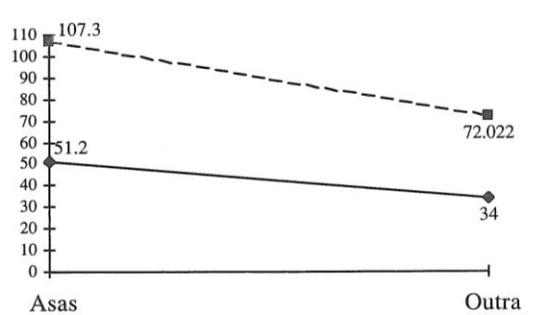
Peças Correctas  $F = 6.447$   $p = .014$   
 Pontuação Total  $F = 6.857$   $p = .011$



—◆— Nº peças correctas    - - - Pontuação total

2ª Fase

Peças Correctas  $F = 9.638$   $p = .003$   
 Pontuação Total  $F = 9.102$   $p = .003$



—◆— Nº peças correctas    - - - Pontuação total

2ª Fase

Peças Correctas  $F = 8.473$   $p = .005$   
 Pontuação Total  $F = 10.119$   $p = .002$

QUADRO 7

Resultados médios obtidos na melhoria de desempenho na tarefa complexa em função da estratégia utilizada na 1ª fase

	Estratégia		F	p
	Asas	Outra		
Melhoria	43.400	27.068	4.562	.037

Atendendo a estes resultados, pode considerar-se que, de um modo geral, a hipótese relativa à não significância das variáveis individuais em qualquer dos índices de desempenho e para ambas as tarefas foi infirmada.

Durante as execuções da tarefa complexa, verificou-se que alguns sujeitos procediam à construção das asas do avião durante a 1ª fase, parecendo verificar-se que tais sujeitos obtinham resultados quantitativamente superiores ao longo de toda a prova.

Com vista a esclarecer as consequências deste método de construção, procedeu-se desde o início ao registo de tais situações.

Tal como nas variáveis mencionadas, a excepção a este padrão registou-se no número de peças incorrectas (1ª fase:  $F = .172$ ,  $p = .680$ ; 1ª fase:  $F = .061$ ,  $p = .804$ ), mas não na melhoria de desempenho.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Pretendeu neste trabalho estudar-se as relações entre a definição de objectivos, a transmissão de *feedback* e o desempenho, que de acordo com a literatura existente seriam distintas em tarefas de complexidade diferente.

Após uma abordagem inicial das características da tarefa, o estudo meta-analítico de Wood, Locke e Mento (1987) conclui pela existência de efeitos moderadores da complexidade da tarefa na relação entre objectivos e desempenho. Estes autores defenderam que os efeitos benéficos da dificuldade dos objectivos eram significativamente mais pronunciados em tarefas de baixa complexidade.

Earley *et al.*, adoptando uma perspectiva de estudo das características da tarefa um pouco diferente, chegariam a conclusões mais radicais. Para estes autores, em tarefas onde existe uma forte relação entre a estratégia a utilizar e o desempenho, e nas quais é patente uma dificuldade em identificar ou desenvolver com segurança um plano de acção eficaz, o estabelecimento de objectivos específicos e difíceis prejudica o desempenho. Apenas quando acompanhada ou orientada por intervenções muito concretas, é que a pesquisa e/ou desenvolvimento de estratégias adequadas nestas tarefas se revela frutífera (Earley, Connolly e Ekegren, 1989; Earley, Connolly e Lee, 1989).

Na literatura existente, apenas foi possível identificar dois estudos que utilizaram tarefas de natu-

reza semelhante à deste trabalho: Terborg e Miller (1978) utilizaram «Tinker Toys» e Jackson e Zedeck (1982) optaram por «Legos».

Convém, no entanto, distinguir estes dois estudos. O objectivo de Terborg e Miller (*ibid*) não visava o estudo das características da tarefa, mas sim a relação entre a definição de objectivos, as recompensas monetárias e o desempenho. Por seu lado, Jackson e Zedeck (*ibid*) pretenderam estudar as relações entre a definição de objectivos, características da tarefa e contextos avaliativos.

O estudo de Wood *et al.* (1987) considerou este tipo de tarefas, «reunião de brinquedos», como tendo, de um modo geral, uma complexidade relativamente baixa.

De acordo com a classificação geral de Wood (1986), os dois modelos utilizados neste trabalho tinham níveis de complexidade distintos, invalidando, deste modo, a categorização de Wood *et al.* (*ibid*).

Como tal, dispunha-se de duas tarefas de natureza semelhante, mas com níveis de complexidade distintos.

Relativamente aos efeitos dos objectivos no desempenho, hipotetizaram-se situações diferentes, consoante se considerasse a tarefa simples ou a complexa.

No que diz respeito à tarefa simples, esperava-se observar a lei da dificuldade do objectivo, i.e., uma relação linear positiva entre a dificuldade do objectivo e o desempenho (Locke e Latham, 1984, 1990; Locke *et al.*, 1981).

Através da direcção da atenção e pelo aumento do esforço e persistência (Locke *et al.*, *idem*), ou seja, pela aplicação de estratégias universais (Locke e Latham, 1990), a definição de objectivos difíceis originaria desempenhos superiores.

No entanto, o estabelecimento de padrões de desempenho de dificuldade crescente não viria a originar tal relação linear, muito pelo contrário, em termos médios, os desempenhos não eram significativamente diferentes.

Uma possível explicação para estes resultados poderia estar relacionada com a determinação dos sujeitos em alcançar o objectivo. Um baixo compromisso e/ou aceitação dos objectivos estabelecidos poderia ser responsável pela infirmação da lei da dificuldade do objectivo (Locke e Latham, *ibid*). Mas se tal tivesse sucedido, então verificar-se-ia, de acordo com Erez e Zidon (1984), uma

relação linear negativa entre a dificuldade dos objectivos e o desempenho, o que também não se constatou.

O método de estabelecimento dos objectivos, imposição, foi mantido constante para todos os sujeitos, pelo que não poderá ser apontado como factor explicativo.

Uma outra variável importante que poderá contribuir para a compreensão dos resultados obtidos é a nacionalidade dos sujeitos.

Embora possa ser questionado até que ponto as diferenças a nível cultural poderão estar na origem dos resultados, é necessária alguma ponderação, pois este trabalho não visava o estudo de possíveis moderadores individuais.

Não obstante a literatura existente revelar que a definição de obstáculos tem sido utilizada com sucesso em vários países, apenas um estudo acolheu uma perspectiva transcultural. O trabalho desenvolvido por Erez e Earley (1987), no qual foram considerados sujeitos de nacionalidade norte-americana e israelita, concluiu que o método através do qual os objectivos eram definidos influenciava os resultados obtidos. Embora não se registassem manifestações diferentes nos sujeitos americanos consoante o método utilizado, para os israelitas, a definição participativa de objectivos, quando comparada com a imposição, conduzia a desempenhos superiores.

Será a participação na definição e implementação de objectivos fundamental para a obtenção de desempenhos superiores em sujeitos portugueses, tal como sucedeu nos israelitas?

É de referir que outros trabalhos existem, nos quais os sujeitos tinham nacionalidade portuguesa e cujos resultados foram semelhantes (v.g.: Cunha e Marques, 1990).

No entanto, Terborg e Miller (1978) defenderam que a definição de objectivos é eficaz principalmente pelo facto de induzir o desenvolvimento, teste e implementação de estratégias, sendo natural uma maior eficácia em tarefas complexas do que em tarefas simples. À luz desta perspectiva, os resultados obtidos não seriam estranhos.

Contudo, Locke e Latham (1990) consideraram que para este tipo de tarefa existe uma forte relação entre as estratégias universais e o desempenho, não se perspectivando, como tal, a necessidade de teste e selecção de planos de acção adequados. A adopção deste quadro de referência leva a que os resultados alcançados sejam inconclusivos.

Uma outra questão poderá ser considerada na análise dos resultados encontrados. Se, em termos médios, a definição de objectivos fáceis, médios e difíceis origina desempenhos semelhantes, então proporcionalmente verifica-se uma superioridade dos objectivos difíceis.

Se, na prática, os objectivos forem definidos em termos temporais como foram neste estudo, a definição de objectivos difíceis será certamente vantajosa, ao eliminar custos temporais.

Ainda em relação à tarefa simples, verificou-se que uma crescente especificidade do *feedback* não tinha consequências significativas no desempenho, confirmando empiricamente a relação entre as estratégias universais e o desempenho proposta no modelo teórico de Locke e Latham (*idem*), bem como a ideia de que a principal diferença entre tarefas simples e complexas está relacionada com a importância dos planos de acção utilizados, defendida por Campbell e Gingneh (1986), Earley (1988), Earley, Connolly e Ekegren (1989), Earley, Connolly e Line (1989), entre outros.

Em relação à tarefa complexa previa-se uma relação negativa entre a dificuldade dos objectivos e o desempenho. A necessidade de desenvolvimento de estratégias específicas associada aos constrangimentos de natureza diversa originada pelos objectivos (trabalhos de Earley e colaboradores), um elevado número de componentes e sua coordenação (Wood, 1986) estariam na base deste tipo de relação.

Embora inicialmente não se tenha verificado este tipo de associação, na 2ª fase e após o fornecimento de *feedback* foi possível confirmar os efeitos prejudiciais de uma definição de objectivos em tarefas complexas.

Uma explicação para tal situação poderá estar relacionada com a própria transmissão de *feedback*. Só após um momento avaliativo é que os sujeitos deduziam que seria necessário desenvolver estratégias específicas. É precisamente depois desta constatação que os objectivos se viriam a tornar prejudiciais.

Quanto ao papel do *feedback* é possível efectuar uma distinção do desempenho em termos quantitativos e qualitativos. Qualitativamente, quanto mais específico o *feedback*, melhor o desempenho, o que confirma a importância da função correctiva ou de ajustamento do *feedback* em tarefas complexas (Earley, 1988; Earley, Northcraft, Lee e Lituchy, 1990; Locke, Cartledge e Koeppell, 1968; Kim,

1984, entre outros). Quantitativamente, os melhores desempenhos são alcançados com um *feedback* de especificidade média.

Se por um lado, os resultados obtidos infirmam o modelo teórico de Locke e Latham (*id*), outras questões se levantam.

Um primeiro aspecto a considerar está relacionado com a complexidade dos modelos utilizados. O modelo de elevada complexidade utilizado neste trabalho poderá não ser tão complexo como à partida se supôs. Se um terceiro modelo com complexidade ainda mais elevada tivesse sido utilizado, provavelmente esta situação seria esclarecida.

Uma outra explicação plausível está relacionada com a quantidade de informação fornecida pelo *feedforward*. Locke *et al.* (1968), numa antevisão das consequências deste tipo de situação, consideraram que um *feedback* múltiplo seria prejudicial ao desempenho, dada a limitada capacidade de processamento do ser humano e tendo em conta a necessidade de selecção da informação que lhe é fornecida.

Embora tenha sido demonstrado que quanto mais elevada a complexidade da tarefa, maior a necessidade de informação com funções correctivas ou de ajustamento, só futuras investigações poderão provar que em tarefas complexas é necessário que exista uma relação linear positiva entre a complexidade da tarefa e a especificidade do *feedback*. De momento, essa «lei da especificidade do *feedback*» terá de permanecer como uma hipótese.

Tal como aconteceu no modelo simples, também na tarefa complexa se verificou que as variáveis individuais desempenhavam um papel importante.

Em relação à nacionalidade, manteve-se o padrão encontrado na tarefa simples, ou seja, os sujeitos portugueses alcançaram, de um modo geral, desempenhos inferiores aos sujeitos com outra nacionalidade.

Confirma-se, assim, a importância do estudo da definição de objectivos numa perspectiva transcultural.

Mas o facto de o sexo dos sujeitos poder originar desempenhos significativamente diferentes leva a que se defenda a necessidade de uma nova abordagem dos moderadores individuais, desta feita tendo em conta as características da tarefa.

Por último, um outro aspecto importante neste estudo foi a possibilidade de se constatar como em tarefas complexas, a adopção de estratégias ade-

quadas se pode tornar vantajosa. Verificou-se que os sujeitos que utilizaram um determinado método de execução (início da construção do avião pelas asas) obtiveram sistematicamente desempenhos superiores.

Na sequência no modelo teórico de Locke e Latham (1990), este estudo teve como objectivo principal analisar a importância da especificidade do *feedback*. A hipótese base considerada foi a formulação de uma lei, a «lei da especificidade do *feedback*», à semelhança da «lei da dificuldade do objectivo», cuja existência seria fundamental em tarefas complexas mas não em tarefas simples. Embora tenha sido confirmada a necessidade de uma maior especificidade em tarefas complexas do que em tarefas simples, não se manifestou empiricamente uma relação linear positiva entre a especificidade do *feedback* e o desempenho.

Mas a confirmação dos efeitos prejudiciais dos objectivos em tarefas complexas obtida neste estudo viria a revelar uma necessidade de reanálise das diferentes variáveis, consideradas na definição de objectivos enquanto técnica motivacional já referida noutros trabalhos (v.g.: D'Oliveira, no prelo; Cunha, D'Oliveira e Cunha, no prelo), sendo claras as implicações para investigações futuras, nomeadamente em termos da participação na definição dos objectivos, o compromisso e/ou aceitação e as variáveis individuais.

## REFERÊNCIAS

- CAMPBELL, D. J. (1988) – «Task complexity: a review and analysis», *Academy of Management Review*, vol. 13, 40-52.
- CAMPBELL, D. J.; GINGRICH, K. F. (1986) – «The interactive effects of task complexity and participation on task performance», *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38, 162-180.
- CUMMINGS, L. L.; SCHWAB, D. P.; ROSEN, M. (1971) – «Performance and Knowledge of results as determinants of goal setting», *Journal of Applied Psychology*, vol. 55, nº 6, 526-530.
- CUNHA, M. P.; MARQUES, C. A. (1990) – «Relação entre objectivos/*feedback* e desempenho/envolvimento/satisfação», *Análise Psicológica*, série III, nº 3, 295-305.
- CUNHA, M. P.; D'OLIVEIRA, T.; CUNHA, A. C. (no prelo) – «Definição de Objectivos: como a técnica motivacional que resulta poderá resultar melhor», *Análise Psicológica*.

- D'OLIVEIRA, T. (no prelo) – «Definição de objectivos: a importância da tarefa a realizar», *Análise Psicológica*.
- EARLY, P. C. (1988) – «Computer-generated performance feedback in magazine-subscription industry», *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 41, 50-64.
- EARLY, P. C.; CONNOLLY, T.; EKEGREN, G. (1989) – «Goals strategy development and task performance: some limits on the efficacy of goal setting», *Journal of Applied Psychology*, vol. 74, nº 1, 24-33.
- EARLY, P. C.; CONNOLLY, T.; LEE, C. (1989) – «Task strategy interventions in goal setting: the importance of search in strategy development», *Journal of Management*, vol. 5, nº 4, 589-602.
- EARLY, P. C.; NORTHCRAFT, G. B.; LEE, C.; LITUCHY, T. R. (1990) – «Impact of process and outcome feedback on the relation of goal setting to task performance», *Academy of Management Journal*, vol. 33, nº 1, 87-105.
- EREZ, M.; EARLY, P. C. (1987) – «Comparative analysis of goal setting strategies across cultures», *Journal of Applied Psychology*, vol. 72, nº 4, 658-665.
- EREZ, M.; ZIDON, I. (1984) – «Effect of goal acceptance on the relation of goal difficulty to performance», *Journal of Applied Psychology*, vol. 69, nº 1, 69-78.
- JACKSON, S. E.; ZEDECK S. (1982) – «Explaining performance variability: contributions of goal setting, task characteristics and evaluative contexts», *Journal of Applied Psychology*, vol. 67, nº 6, 759-768.
- KIM, J. S. (1984) – «Effect of behavior plus outcome goal setting and feedback on employee satisfaction and performance», *Academy of Management Journal*, vol. 27, nº 1, 139-149.
- LOCKE, E. A.; CARTELEDGE, N.; KOEPELLE, J. (1968) – «Motivational effects of Knowledge of results: a goal setting phenomenon», *Psychological Bulletin*, vol. 70, nº 6, 474-485.
- LOCKE, E. A.; CHAH, D. O.; HARRISON, S.; LUSTGARTEN, N. (1989) – «Separating the effects of goal specificity from goal level», *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 43, 270-287.
- LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. (1984) – *Goal setting: a motivational technique that works!*, Prentice Hall, New Jersey.
- LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. (1990) – *A theory of goal setting and task performance*, Prentice Hall, New Jersey.
- LOCKE, E. A.; SAARI, L. M.; SHAW, K. N.; LATHAM, G. P. (1981) – «Goal setting and task performance: 1969-1980», *Psychological Bulletin*, vol. 90, nº 1, 125-152.
- TERBORG, J. R.; MILLER, H. E. (1978) – «Motivation, behavior and performance: a closer examination of goal setting and monetary incentives», *Journal of Applied Psychology*, vol. 63, nº 1, 29-39.
- WOOD, R. E. (1986) – «Task complexity: definition of the construct», *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37, 60-82.
- WOOD, R. E.; LOCKE, E. A.; MENTO, A. J. (1987) – «Task complexity as a moderator of goals effects: a meta analysis», *Journal of Applied Psychology*, vol. 72, nº 3, 416-425.

## RESUMO

*Na sequência do novo quadro conceptual proposto por Locke e Latham (1990), este estudo considerou os papéis moderadores da complexidade da tarefa e da especificidade do feedback na relação dos objectivos com o desempenho.*

*Os resultados obtidos permitiram confirmar os efeitos prejudiciais da definição de objectivos em tarefas complexas.*

*Apesar de se ter registado uma necessidade de maior especificidade de feedback em tarefas complexas do que em tarefas simples, não foi possível confirmar empiricamente a lei da especificidade do feedback.*

## ABSTRACT

*Following the new conceptual frame proposed by Locke and Latham (1990), this paper has considered the moderating roles of task complexity and feedback specificity in the goals/performance relationship.*

*The results obtained confirmed the prejudicial effects of goal setting in complex tasks.*

*In spite of having registered a need for greater feedback specificity in complex tasks, it was not possible to get empirical support for the feedback specificity law.*