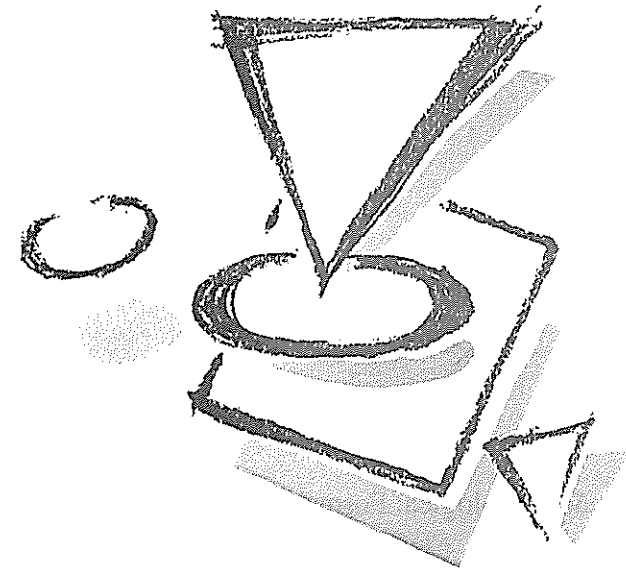


# AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA: FORMAS E CONTEXTOS

VOLUME V



**Miguel Gonçalves  
Iolanda Ribeiro  
Salvador Araújo  
Carla Machado  
Leandro Almeida  
Mário Simões**

**(Orgs.)**

**Braga , 1997**

# ADAPTAÇÃO E CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DO "POMS - PROFILE OF MOOD STATES" E DO "STAI - STATE- TRAIT ANXIETY INVENTORY"

José Fernando A. Cruz<sup>1</sup> & Maria Paula Mota<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente estudo tem por objectivo proceder à validação e adaptação de dois instrumentos de avaliação psicológica: o "POMS" - Profile of mood States" (Perfil dos Estados de Humor) e o "STAI - State-Trait Anxiety Inventory" (Inventário do Traço e Estado de Ansiedade". Neste sentido, realizou-se um estudo com uma amostra aleatória da população portuguesa da região Norte do país.

## Introdução

No âmbito de um estudo mais vasto, destinado a avaliar os efeitos psicológicos da actividade física, procedeu-se à adaptação e validação de uma versão reduzida de dois instrumentos de avaliação psicológica: o "POMS - Profile of Mood States" (Perfil dos Estados de Humor) e o "STAI - State-Trait Anxiety Inventory" (Inventário do Traço e Estado de Ansiedade".

O POMS tem sido um dos instrumentos mais utilizados na investigação na área da Psicologia do Desporto, particularmente em estudos destinados a avaliar os efeitos psicológicos da actividade física (ver Cruz, Machado & Mota, 1996; Mota, 1996). No entanto, não existem ainda em Portugal, versões validadas e adaptadas destes instrumentos. Nesse sentido, no presente trabalho, procuramos apresentar dados relativos às características psicométricas das versões portuguesas utilizadas.

O estudo foi efectuado numa amostra aleatória da população portuguesa da região Norte do país, incluindo sujeitos da região do Grande Porto e Vila Real. O "design" deste estudo, considerou dois grupos de análise que se distinguiram pela ausência ou não do comportamento de exercício físico. Nesse sentido, consideramos um grupo de indivíduos fisicamente activos (Grupo Experimental) em outro grupo constituído por sedentários (Grupo de Controlo). No início do estudo, todos os elementos da amostra eram inactivos e posteriormente inseriram-se num dos dois grupos considerados. O pré-teste foi efectuado a ambos os grupos,

---

<sup>1</sup>Univ. do Minho

<sup>2</sup>Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro

antes do grupo experimental iniciar o programa de exercício físico e após doze semanas (pós-teste).

### Método

#### Sujeitos

A amostra foi constituída por 114 indivíduos, sendo 71 do sexo feminino e 43 do sexo masculino. Os sujeitos têm idades compreendidas entre os 23 e os 92 anos de idade ( $M=54,3$ ;  $DP=25,1$ ). Dada a amplitude da variável idade ser bastante grande, consideramos dois grupos etários distintos: um com idades compreendidas entre os 23 e os 44 anos e outro com idades superiores ou iguais a 45 anos.

#### Instrumentos

Os instrumentos de avaliação psicológica consistiam em versões portuguesas adaptadas do "State-Trait Anxiety Inventory - STAI" (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg & Jacobs, 1983) e de uma versão reduzida do "Profile of Moods States - POMS" (McNair, Lorr & Droppleman, 1981).

#### Procedimento

Tendo presente os objectivos deste estudo, os sujeitos foram divididos em dois grupos, de acordo com a prática ou não de actividade física regular: a) um grupo com prática regular de actividade física (Grupo Experimental-GE) e outro grupo sem prática de actividade física (Grupo Controlo-GC). Para que pudessem integrar o estudo, os sujeitos tiveram de estar inactivos pelo menos nos três meses que antecederam o início do mesmo. Este período de três meses inactivos asseguramos a ausência de possíveis efeitos da actividade física anteriores ao estudo e que poderiam alterar os dados obtidos no primeiro momento de avaliação psicológica.

A avaliação das variáveis psicológicas foi efectuada em dois momentos que designamos de pré-teste e pós-teste, respectivamente. Nesse sentido, os sujeitos da amostra completaram primeiramente o *STAI* e o *POMS*. Seguidamente, foi administrado um programa de exercício físico aeróbio ao grupo experimental durante 12 semanas. No final deste período de exercício foi-lhes novamente aplicado o *STAI* e o *POMS*, assim como aos restantes elementos da amostra (grupo controlo). A primeira recolha de dados foi realizada junto de 210 sujeitos; no entanto, a segunda recolha apenas foi conseguida em 114 indivíduos (taxa de desistência=45,7%).

### Resultados

Apresentam-se seguidamente apenas os dados relativos às *características psicométricas* dos instrumentos de avaliação psicológica utilizados

#### Perfil de Estados de Humor (POMS)

Para avaliar o estado de humor utilizou-se uma versão reduzida e adaptada do "The Profile of Mood States - POMS" (McNair, Lorr & Droppleman, 1971, 1989), traduzida por Viana e Cruz (1994). Esta versão reduzida do POMS engloba um total de 30 itens, constituídos por um igual número de adjectivos que pretendem descrever o estado de humor subjectivo dos indivíduos. Todos os itens são

respondidos numa escala do tipo Likert, de 5 pontos, entre 0 (=“Nada”) e 4 (=“Extremamente”).

Os trinta itens do POMS pretendem medir seis dimensões do estado de humor:

- 1) Tensão-Ansiedade, que reflecte a elevada tensão dos músculos esqueléticos;
- 2) Depressão, que indica um estado de humor depressivo, bem como uma sensação de incapacidade pessoal e futilidade;
- 3) Irritação-Hostilidade, que reflecte um estado de humor de irritação e hostilidade face aos outros, assim como de rebeldia e mau temperamento;
- 4) Vigor-Actividade, indicando um estado de humor caracterizado pelo vigor psicológico e elevada energia;
- 5) Fadiga-Inércia, representando inércia, fadiga e baixo nível de energia; e
- 6) Confusão, que reflecte um estado de humor caracterizado pela confusão e falta de clareza mental.

Cada uma das seis sub-escalas inclui cinco itens (adjectivos) e os “scores” de cada escala são obtidos adicionando os valores dos respectivos itens. Assim, os “scores” de cada escala do POMS podem variar entre um mínimo de 0 (zero) e um máximo de 20 (vinte), podendo ainda ser transformados em resultados percentílicos (McNair, Lorr & Droppleman, 1971). É ainda possível obter um “score” total de Perturbação Total do Humor, que é uma estimativa do estado afectivo de humor, calculada geralmente através da soma dos “scores” das escalas negativas (tensão, depressão, ira, confusão, fadiga) e subtraindo posteriormente a este valor o “score” obtido na escala positiva (vigor). Como forma de eliminar a possível ocorrência de valores negativos no “score” total, alguns autores sugerem a incorporação de uma constante no cálculo da PTH (geralmente=+100).

Tendo em vista a análise da validade factorial deste instrumento, foi realizada uma análise factorial aos itens do POMS, mais especificamente uma análise das componentes principais. Dadas as diferentes soluções factoriais disponíveis, consideramos os seguintes critérios para a selecção da estrutura factorial final:

- (a) validade convergente de cada item com o factor que satura (saturação igual ou superior a .30 entre o item e esse hipotético factor);
- (b) validade discriminante, que é a medida em que um item satura apenas um factor (o item ao relacionar-se simultaneamente com dois factores, deve apresentar uma diferença entre essas correlações com uma magnitude igual ou superior a 1.5);
- (c) a percentagem de variância total que é explicada por cada solução factorial (preferencialmente deve ser superior a 40%);
- (d) a coerência de cada solução factorial (o conteúdo dos itens que saturam cada factor não deve apresentar discrepâncias incompatíveis com a solução teórica original, ou seja, o conteúdo subjacente); e
- (f) cada factor deve possuir, pelo menos, dois itens.

Para a definição dos factores escolheu-se uma solução oblíqua, procedimento oblíquo, com normalização de Kaiser (“eigenvalue” igual ou superior a um), sem pré-definição do número de factores e tendo em atenção a aplicação de “graphical scree test” (Cattell, 1988).

A solução factorial final revelou uma solução com seis factores ("eigenvalue"=1.05), explicando 65,2% da variância. O primeiro factor explica 35,2% da variância total; o segundo explica 9,1%; o terceiro explica 6,7%; o quarto explica 6,2%; o quinto explica 4,4%; e o sexto explica 3,5%. Dos 30 itens da escala original, oito não satisfaziam os critérios definidos para inclusão e foram retirados. Deste modo, a adaptação portuguesa apresentou uma estrutura semelhante à da escala original, tendo sido identificados seis factores cujas denominações são coincidentes com as das escalas originais e que passamos a descrever.

Ao primeiro factor chamou-se "Depressão", incluindo os cinco itens da escala original (7, 11, 15, 17 e 21). Ao segundo factor deu-se o nome de "Tensão", sendo constituído por quatro itens dos cinco itens originais (1, 12, 16 e 20). No terceiro factor, retirou-se um item da escala original, sendo constituído por quatro itens (3, 13, 19 e 23) e denominado por "Fadiga". O quarto factor identificou quatro itens dos cinco itens da escala original (4, 8, 10 e 27) e foi designado de "Vigor". No quinto factor, foram identificados três itens dos cinco itens da escala original (9, 25 e 28), tendo sido designado de "Irritação". Por último, o sexto factor identificado chamou-se "Confusão" tendo-se seleccionado apenas dois itens dos cinco itens originais (5 e 18). No Quadro 1 são apresentados os valores de saturação de cada item com cada um dos factores conservados na solução final (só são apresentados os valores >,30).

Quadro 1 - Saturação dos itens do POMS nos factores após análise das componentes principais

Itens	Factor 1 (Depres.)	Factor 2 (Tensão)	Factor 3 (Fadiga)	Factor 4 (Vigor)	Factor 5 (Irritação)	Factor 6 (Confus.)
Item 7	,76					
Item 11	,58					
Item 15	,73					
Item 17	,68					
Item 21	,75					
Item 1		,69				
Item 12		,65				
Item 16		,65				
Item 20		,67				
Item 3			,82			
Item 13			,87			
Item 19			,83			
Item 23			,82			
Item 4				,58		
Item 8				,82		
Item 10				,84		
Item 27				,73		
Item 9					,72	
Item 25					,77	
Item 28					,64	
Item 5						,62
Item 18						,57
Eigenval.	30,56	8,78	2,02	1,86	1,81	1,05
% Var.	35,2	9,1	6,7	6,2	4,4	3,5

Por outro lado, os índices de consistência interna das seis escalas foram bastante aceitáveis, com um "alpha" de Cronbach de .86, .78, .91, .84, .72 e .80, respectivamente para a Depressão, Tensão, Fadiga, Vigor, Irritação e Confusão. Os valores obtidos reflectem assim um bom índice de fidelidade e consistência interna das escalas e são ainda, ligeiramente superiores (média de .82) aos encontrados em estudos preliminares de validação efectuados por outros investigadores estrangeiros (Grove & Prapavessis, 1992).

#### *Inventário do Traço e Estado de Ansiedade (STAI)*

Tendo por base a amostra deste estudo, foi efectuada também uma análise factorial (componentes principais) aos itens da escala Estado de Ansiedade, que revelou uma solução com um único factor ("eigenvalue"=7,45), explicando 37,2% da variância total. Os vinte itens que compõem a escala tiveram saturações superiores a 0,51 e as correlações item-total variaram entre 0,43 e 0,63 (ver Quadro 2). Por outro lado, a consistência interna desta escala foi bastante elevada: "alpha" de Cronbach = 0,85.

Relativamente à escala Traço de Ansiedade, a análise factorial (componentes principais) dos itens evidenciou uma solução com um único factor ("eigenvalue"=6,37), explicando 31,8% da variância total. Dos vinte itens que constituem a escala, apenas o item 21 teve saturação inferior a 0,30 (ver Quadro 3). Os restantes dezanove itens tiveram saturações superiores a 0,49. As correlações item-total, variaram entre 0,35 e 0,67. O índice de consistência interna desta escala foi, tal como na escala anterior, bastante elevado: "alpha" de Cronbach = 0,88. Os valores obtidos nestas duas escalas do STAI parecem assim reflectir, também, um bom índice de fidelidade e consistência interna dos instrumentos.

Quadro 2 - Saturação dos itens do Estado de Ansiedade a um factor após análise das componentes principais

Itens	Factor 1
Item 1	,64
Item 2	,69
Item 3	,63
Item 4	,50
Item 5	,62
Item 6	,67
Item 7	,56
Item 8	-,61
Item 9	-,60
Item 10	,58
Item 11	,58
Item 12	,64
Item 13	,57
Item 14	,50
Item 15	,60
Item 16	,59
Item 17	,64
Item 18	,67
Item 19	,55
Item 20	,70
Eigenvaluc	7,44
% Var.	37,2

Quadro 3 - Saturação dos itens do Traço de Ansiedade a um factor após análise das componentes principais

Itens	Factor 1
Item 21	,12
Item 22	,55
Item 23	,67
Item 24	,49
Item 25	,51
Item 26	,56
Item 27	,53
Item 28	,55
Item 29	,58
Item 30	,66
Item 31	,61
Item 32	,58
Item 33	,70
Item 34	,49
Item 35	,40
Item 36	,73
Item 37	,61
Item 38	,57
Item 39	,54
Item 40	,55
Eigenvalue	6,36
% Var.	31,8

### Correlações entre as variáveis psicológicas

Para determinar as correlações entre as diferentes dimensões de ambos os instrumentos psicológicos, recorreu-se ao cálculo do coeficiente de correlação de Pearson.

Quadro 4 - Correlações entre as variáveis psicológicas obtidas no pré-teste

	Confus.	Depre.	Fadiga	Irritaç.	Tensão	Vigor	PTH	E.A.	T.A.
Confus		.50	.43	.47	.52	-.25	.75	----	----
Depre.			.44	.26	.51	-.49	.76	----	.31
Fadiga				.39	.47	-.21	.72	----	----
Irritaç					.44	-.11	.61	----	----
Tensão						-.31	.78	----	.19
Vigor							-.57	.23	----
PTH								----	.19
E.A..									.42
T.A..									

\*p &lt; 0.05 \*\*p &lt; 0.01 \*\*\*p &lt; 0.001

No Quadro 4 estão representados os coeficientes de correlação entre as variáveis psicológicas, obtidas no pré-teste. A análise dos coeficientes evidencia correlações positivas e significativas entre as sub-escalas negativas dos POMS e a PTH sendo o coeficiente de correlação mais elevado na variável Tensão ( $r = 0.78$ ) e o menor na variável Irritação ( $r = 0.61$ ). As correlações foram igualmente significativas, mas negativas, entre o Vigor Psicológico, por um lado, e a Confusão, Depressão, Fadiga, Tensão e PTH, por outro lado (correlações entre  $-0.22$  e  $-0.57$ ).

Paralelamente, foi evidente uma correlação positiva e significativa ( $r=0.42$ ) entre o traço e o estado de ansiedade. No que se refere às correlações entre as variáveis do POMS e do STAI, constatam-se correlações significativas entre as escalas Estado de Ansiedade do STAI e Vigor do POMS ( $r=0.23$ ), e entre o Traço de Ansiedade do STAI e a Depressão, Tensão e PTH do POMS ( $r=0.31$ ,  $r=0.19$  e  $r=0.19$ , respectivamente). O Quadro 4 permite visualizar as correlações obtidas entre as diferentes dimensões ou factores psicológicos avaliados pelo POMS e pelo STAI.

### Conclusão

O presente trabalho parece oferecer dados suficientemente claros relativamente às versões portuguesas do POMS e do STAI. Dados adicionais relativos à validade de tais instrumentos foram apresentados por Mota (1996), num estudo destinado a avaliar os efeitos e benefícios psicológicos do exercício físico dos sujeitos desta amostra. Mais concretamente, na fase de pós-teste as análises estatísticas efectuadas (ANOVA's) verificaram que os sujeitos do grupo de controle evidenciavam níveis significativamente mais elevados de depressão, tensão e perturbação geral do humor, e níveis mais baixos de vigor psicológico, comparativamente aos sujeitos do grupo experimental. Estudos futuros deverão procurar replicar as características psicométricas e validade das versões portuguesas do POMS e do STAI, junto de outras populações, clínicas e não-clínicas.

### Referências

- Cruz, J., Machado, P. & Mota, M. (1996). Efeitos e benefícios psicológicos do exercício. In J. Cruz (Ed.), *Manual de Psicologia do Desporto* (pp. 92-116). Braga: SHO - Sistemas Humanos e Organizacionais, Lda.
- McNair, D.M., Lorr, M. & Droppleman, L.F. (1971). *Manual for the profile of mood states*. San Diego: Education and Industrial Testing Service.
- McNair, D.M., Lorr, M. & Droppleman, L.F. (1989). *EDITS manual for the profile of mood states*. San Diego: Education and Industrial Testing Service.
- Mota, M. P. (1996). *Efeitos psicológicos do exercício físico*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Desportiva. Braga: Universidade do Minho.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R., Lushene, R., Vagg, P. & Jacobs, G. (1983). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist.
- Viana, M. & Cruz, J. (1993). *Perfil dos Estados de Humor (POMS - Versão reduzida): Tradução e adaptação*. Braga: Universidade do Minho.