

## **EFEITOS DA MODERNIDADE NA SAÚDE: ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA MODERN HEALTH WORRIES SCALE PARA A POPULAÇÃO PORTUGUESA**

Nuno Correia Alves\* & Maria João Figueiras

Departamento de Psicologia do Instituto Piaget, Almada, Portugal

---

**RESUMO:** As possíveis consequências de aspectos relacionados com a modernidade, tais como alimentos geneticamente modificados, poluição ambiental, pesticidas, telemóveis e cabos eléctricos de alta tensão têm, com regularidade, sido apresentadas nas revistas generalistas e outros media. Este estudo teve como objectivos a tradução e adaptação experimental da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde (Petrie et al., 2001), e a caracterização destas preocupações na população portuguesa. A investigação desenvolveu-se em dois momentos: estudo piloto com 45 participantes e estudo definitivo com 1113 participantes. As correlações teste – re-teste são satisfatórias para todos os itens. Após a análise de componentes principais foi definida uma solução com 28 itens, distribuídos em quatro factores que explicam 64% da variância total. Os valores de consistência interna revelaram-se elevados nas sub-escalas e na escala total, quer no estudo piloto quer no definitivo. Estes resultados são congruentes com os encontrados pelos autores da escala original e sugerem que esta escala contribui para alargar o leque de variáveis que podem influenciar os comportamentos de saúde da população portuguesa.

*Palavras chave:* Adaptação de escala, Afectividade negativa, Modernidade, Preocupações, Saúde.

---

### **THE MODERN HEALTH WORRIES SCALE: ADAPTATION FOR THE PORTUGUESE POPULATION**

**ABSTRACT:** The aim of this study was to develop a Portuguese version of the modern health worries scale (Petrie et al., 2001), in order to study what is the nature and structure of these worries in a Portuguese sample. The consequences of features of modernity, such as genetically modified food, environmental pollution, pesticides, cell phones and high tension power lines, are routinely presented on popular magazines and other media. The study was developed in two stages: (1) a pilot study with 45 participants and (2) a study with 1113 participants, recruited from different working environments across the country. The test-retest correlations are good for all items. The principal component analysis produced a 28-item solution in four factors, explaining 64 % of the total variance. The internal consistency was high in all the sub-scales and in total scale, both on the pilot study and on the definitive study. These results are consistent with those found by the authors of the original scale, and suggest that this measure will enhance the scope of variables that can influence the health behaviours of the Portuguese population.

*Key words:* Health, Modernity, Negative affectivity, Scale adaptation, Worries.

---

Este estudo é parte do projecto de investigação: Health Beliefs And Common-Sense Models Of Illness: Implications For Beliefs About Prevention; financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia – POCTI/FEDER – Ref. 36366/2000.

\* Contactar para E-mail: [nalves@almada.ipiaget.org](mailto:nalves@almada.ipiaget.org)

O interesse na forma como as características da vida moderna ameaçam a saúde individual tem aumentado nos últimos anos. Tem havido também uma importante alteração da percepção pública sobre a relação entre aspectos da vida moderna e a saúde. Actualmente, são muitos os que expressam preocupações sobre a forma como a sua saúde está ameaçada pela modernidade. As revistas generalistas, e outros *media*, apresentam regularmente histórias sobre a vulnerabilidade a perigos anteriormente desconhecidos, publicando histórias sobre as ameaças para a saúde. Por exemplo, as preocupações sobre os efeitos de alimentos geneticamente modificados, destruição da camada de ozono, poluição ambiental, pesticidas, telemóveis e cabos eléctricos de alta tensão, levaram a um aumento da tomada de consciência dos efeitos das alterações ambientais na saúde (Petrie et al., 2001).

Este enfoque dado à saúde veio aumentar a percepção de cada um para a vulnerabilidade individual e, embora os índices objectivos de saúde tenham aumentado nos últimos 50 anos – que se traduzem num aumento da esperança média de vida, diminuição da taxa de mortalidade incluindo a taxa de mortalidade infantil, e maior número de doenças tratáveis –, os sentimentos subjectivos de saúde têm piorado (Barsky, 1988).

De acordo com este autor, quatro factores contribuíram para a discrepância entre as avaliações objectivas e subjectivas de saúde. Primeiro, os avanços nos cuidados médicos fizeram baixar a taxa de mortalidade das doenças infecciosas agudas, resultando numa incidência comparativamente aumentada de doenças crónicas e degenerativas. Segundo, o aumento generalizado das preocupações da sociedade com a saúde tem originado uma maior pesquisa individual e uma atenção reforçada aos sintomas corporais e sentimentos de doença. Terceiro, a comercialização global de saúde e o aumento da concentração dos *media* nos tópicos relacionados com a saúde geraram um clima de apreensão, insegurança e alarme acerca das doenças. Finalmente, a medicalização progressiva da vida diária trouxe expectativas de cura irrealistas que fazem com que as doenças não tratáveis sejam vistas como piores.

Por outro lado, os artigos nos *media* sobre as ameaças à saúde destacam desproporcionadamente as influências da modernidade para as doenças (como as causas tóxicas e ambientais) e omitem ou desvalorizam os estilos de vida mais frequentemente associados às doenças, tais como a relação entre o consumo de tabaco e a doença cardíaca (Frost, Frank, & Maibach, 1997) ou o cancro do pulmão (Ezzati & Lopez, 2003) e entre o consumo de tabaco e mortalidade (Peto et al., 1996). Desta panóplia de informação dos riscos supostamente prejudiciais para a saúde individual resulta o aumento do sentimento de vulnerabilidade. Os sintomas normais do dia-a-dia como a dor de cabeça e a fadiga são agora mais facilmente interpretados como sinais de doença (Petrie & Wessely, 2002).

Embora, até ao momento, a estrutura e natureza das preocupações das pessoas acerca dos efeitos da modernidade tenham sido pouco estudadas, existe evidência de outras áreas que sugerem que estas preocupações estão provavel-

mente associadas a consequências para a saúde e influenciam os comportamentos de saúde. Recentemente, um estudo revelou que os indivíduos que tinham mais preocupações acerca dos efeitos da modernidade na saúde recorriam mais a cuidados de saúde complementares do que aqueles com menos preocupações deste tipo (Petrie et al., 2001). Uma vez que a maioria dos indivíduos nos países ocidentais ainda procura os cuidados médicos convencionais, parece-nos relevante conhecer a influência que estas preocupações têm na procura de médicos de família e especialistas.

Muitos indivíduos com doenças “modernas” tais como o síndrome de fadiga crónica e a hipersensibilidade a químicos (nomeadamente a medicamentos) identificam a causa enquadrada com a poluição ambiental e com as características da vida moderna, que diminuem a eficácia do sistema imunitário (Fiedler, Kipen, DeLuca, Kelly-McNeil, & Natelson, 1996; Moss-Morris, 1997). Wessely identificou atribuições comuns que os indivíduos fazem em relação ao desenvolvimento do síndrome de fadiga crónica e da hipersensibilidade a químicos nos quais os agentes responsáveis seriam a dieta ocidental, com demasiados aditivos e poucas vitaminas, o uso de antibióticos, a toxicidade dos pesticidas, poluição e insecticidas, amálgamas de mercúrio nas obturações dentárias, e radiação – incluindo as emissões electromagnéticas dos cabos de alta tensão e dos computadores (Wessely, 1997).

Uma investigação recente, a primeira a explorar as relações entre as preocupações sobre os efeitos da modernidade e as queixas de sintomas e de saúde, mostrou que os indivíduos que tinham mais preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde tinham maior probabilidade de apresentar queixas de sintomas no mês anterior do que aqueles com menos preocupações (Petrie et al., 2001).

Parece também existir alguma evidência que os indivíduos apresentam actualmente mais queixas de sintomas do que no passado (Palmer, Walsh, Bendall, Cooper, & Coggon, 2000). Neste estudo, os autores verificaram que, na Grã-Bretanha, a prevalência de dores nas costas tinha aumentado cerca de 13% em 10 anos. Outros, têm sugerido que o leque de queixas e doenças é praticamente constante, e que é apenas o nome da “doença” que se vai alterando ao longo dos tempos (Ursin, 1997). Outras pesquisas apresentam também referências a elevados níveis de “doenças ambientais” e sensibilidade a químicos comuns (Kreutzer, Neutra, & Lashuay, 1999).

Embora estes químicos sejam uma parte importante e quase ubiqüitária da vida moderna, são frequentemente percebidos pelas pessoas como um causador de problemas de saúde, quer agudos, quer crónicos. Comparados com muitos riscos que os indivíduos enfrentam diariamente, os riscos químicos estão muitas vezes associados com o cancro, uma consequência particularmente pesada para a saúde. Além disso, a exposição a químicos é frequentemente vista como involuntária ou fora do controlo dos indivíduos, levando a alterações emocionais e afectivas (MacGregor & Fleming, 1996).

A evidência da percepção de risco ambiental também suporta a ligação entre as preocupações sobre a modernidade e os sintomas. McMahan e Meyer (1995) encontraram uma relação forte entre queixas de sintomas após uma exposição a um risco ambiental e o nível individual de preocupações ambientais. Um estudo similar tinha verificado que os sujeitos que manifestavam preocupações ambientais sobre os aterros sanitários e que viviam perto deles, tinham duas a três vezes mais probabilidade de apresentarem queixas de sintomas do que sujeitos residentes longe desses locais e com preocupações ambientais semelhantes (Roht et al., 1985).

O conceito de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde é novo e praticamente desconhecido em Portugal. Como tal carece de uma profunda exploração na sua estrutura e natureza. Esta lacuna motiva-nos a proceder a um estudo de tradução e adaptação experimental da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde e caracterizar estas preocupações na população portuguesa.

## MÉTODO

### Participantes

Os participantes neste estudo 1113 indivíduos da população em geral, de ambos os sexos, entre os 18 e os 66 anos, com o 4º ano como habilitação escolar mínima.

### Material

Os participantes preencheram um questionário anónimo e confidencial que incluiu, para além de questões sócio-demográficas, a escala de preocupação sobre os efeitos da modernidade na saúde, e medidas de afectividade negativa e percepção individual de saúde. Numa primeira fase, este questionário foi sujeito a um pré-teste.

Preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde-Utilizámos a versão traduzida da *Modern Health Worries Scale*. Esta escala foi desenvolvida por Broadbent e cols. (Broadbent, Hysing, Sivertsen, & Petrie, 2000) e mais tarde publicada (Petrie et al., 2001) para avaliar de que forma os indivíduos estão preocupados com os efeitos de diferentes aspectos da modernidade na sua saúde individual. Desenvolvida na Nova Zelândia, inclui 32 itens distribuídos por quatro dimensões: intervenções tóxicas (ex: obturações dentárias com amálgama, insecticidas ou repelentes domésticos em spray), alimentos contaminados (ex: antibióticos nos alimentos, pesticidas nos alimentos), poluição ambiental (ex: destruição da camada de ozono, fumo dos tubos de escape) e radiação (ex: antenas de rádio e de telemóveis, cabos eléctricos de alta tensão). Os itens são medidos através de uma escala de resposta tipo *Likert* de 5 pontos,

variando entre *Não me preocupa* e *Preocupa-me extremamente*. É uma escala que se destina à população em geral e de auto-preenchimento. Nenhum dos itens carece de inversão na sua pontuação.

Afectividade negativa- A afectividade negativa foi utilizada para analisar a validade concorrente. Para avaliar a afectividade negativa utilizou-se uma versão traduzida da Positive And Negative Assessment Scale [PANAS; (Watson, Clark, & Tellegen, 1988)]. Esta escala tem apresentado altos níveis de fidelidade e associação com outras medidas de *stress* patológico e psicopatologia (Watson & Pennebaker, 1989). Foram utilizados apenas os 10 adjectivos negativos da PANAS onde os participantes classificaram numa escala de 5 pontos, de que forma cada adjectivo descreve como se sentem geralmente, variando de *Nada ou quase nada* a *Extremamente*. Nenhum dos itens carece de inversão na sua pontuação. A pontuação total varia entre 10 e 50, correspondendo a classificações mais elevadas uma maior intensidade da afectividade negativa.

Percepção individual de saúde-A percepção individual de saúde foi utilizada para analisar a validade concorrente. Os participantes avaliaram a sua saúde numa escala de 7 pontos, de *terrível* a *excelente*.

### Procedimento

Os questionários foram entregues em mão e, neste caso devolvidos de imediato já preenchidos; ou enviados por via postal para responsáveis de estabelecimentos comerciais e de serviços, de vários distritos do país, que efectuaram a sua distribuição pelos seus funcionários. Após o seu preenchimento, estes responsáveis devolveram-nos os questionários também por via postal.

## RESULTADOS

### Caracterização da amostra

Participaram no presente estudo 1113 indivíduos: 400 pertencentes ao sexo masculino que representam 35,9% da amostra e 713 ao sexo feminino (64,1%). No Quadro 1 são apresentados a média de idades e os graus de escolaridade dos participantes.

Comparámos os grupos em termos da idade e anos de escolaridade. Verificámos que a média de idade do sexo masculino ( $M=32,1$ ,  $DP=11,0$ ) é estatisticamente superior à do sexo feminino ( $M=30,5$ ,  $DP=8,8$ ;  $t=2,45$ ,  $p=0,01$ ).

Os indivíduos pertencem à quase totalidade dos distritos do território continental, distribuindo-se pelas seguintes regiões: Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve (Figura 1).

## Quadro 1

*Características sócio-demográficas dos participantes (N=1113)*

	Homens N=400		Mulheres N=713		Total N=1113	
	M (D.P.)	Variação	M (D.P.)	Variação	M (D.P.)	Variação
Idade	32,1 (11,0)	18-66	30,5 (8,8)	18-64	31,1 (9,6)	18-66
Escolaridade	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
4º Ano	18	4,6	22	3,1	40	3,6
6º Ano	20	5,1	75	10,6	95	8,6
9º Ano	81	20,5	108	15,3	189	17,2
12º Ano	163	41,3	333	47,1	496	45
Ensino Superior	113	28,6	169	23,9	282	25,6

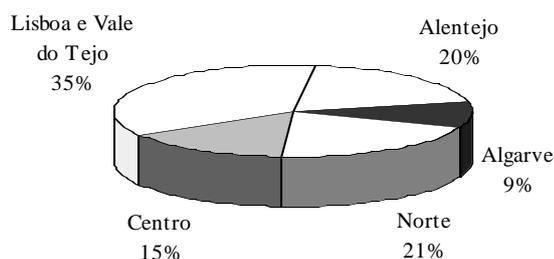


Figura 1. Distribuição da amostra por região (N=1113)

## PROCESSO DE TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO EXPERIMENTAL DA ESCALA DE PREOCUPAÇÕES SOBRE OS EFEITOS DA MODERNIDADE NA SAÚDE

A tradução e adaptação da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde seguiram o seguinte faseamento: (1) tradução “cega” da versão neozelandesa para português por uma equipa de dois investigadores em Psicologia da Saúde que dominam a Língua inglesa; (2) comparação das duas traduções efectuadas; (3) procura de convergência em alguns itens – por ex.: o item original *Fluoridation of water* suscitou duas traduções diferentes; (4) a versão final com 32 itens foi submetida a um estudo piloto com 45 alunos universitários.

### Estudo psicométrico da escala

#### *Validade factorial e fidelidade*

Foram analisadas as correlações teste – re-teste, com um intervalo de 4 semanas, em 45 estudantes universitários. Verificámos que estas eram significativas para todos os itens e variavam entre  $r=0,39$ ;  $p<0,01$  e  $r=0,75$ ,

$p < 0,001$ . Estas correlações podem ser observadas no Quadro 2. Também a consistência interna da escala é elevada ( $\alpha$  de Cronbach de 0,95 no teste e de 0,96 no re-teste).

Quadro 2

Correlações teste – re-teste da versão portuguesa da MHW Scale (N=45)

	Correlações teste – re-teste
1. Exposição a monitores de computadores ou ecrãs de vídeo	0,60***
2. Raios-X (incluindo os dentários)	0,60***
3. Obturações dentárias com amálgama	0,46***
4. Bactérias resistentes aos medicamentos <sup>(1)</sup>	0,55***
5. O stresse da vida moderna <sup>(1)</sup>	0,39**
6. Luzes fluorescentes	0,60***
7. Fugas em fornos de microondas	0,63***
8. Bio-terrorismo (ex: antrax, envenenamento) <sup>(1)</sup>	0,74***
9. Inseticidas ou repelentes domésticos em spray	0,50***
10. Programas de vacinação	0,49***
11. Flúor na água	0,56***
12. Bactérias nos sistemas de ar condicionado	0,58***
13. Uso excessivo de antibióticos	0,45**
14. Químicos tóxicos de uso doméstico	0,65***
15. Antibióticos nos alimentos	0,53***
16. Pesticidas nos alimentos	0,52***
17. Aditivos nos alimentos	0,67***
18. Hormonas nos alimentos	0,56***
19. Alimentos geneticamente modificados	0,56***
20. Água potável contaminada	0,72***
21. Doença das vacas loucas (BSE)	0,58***
22. Poluição do ar	0,61***
23. Destruição da camada de ozono	0,75***
24. Fraca ventilação dos edifícios <sup>(1)</sup>	0,67***
25. Fumo dos tubos de escape	0,57***
26. Outros tipos de poluição ambiental	0,59***
27. Poluição sonora	0,59***
28. Radiação nuclear	0,73***
29. Pesticidas em spray	0,54***
30. Telemóveis	0,64***
31. Antenas de rádio e de telemóveis	0,59***
32. Cabos eléctricos de alta tensão	0,69***

Nota. \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ ; <sup>(1)</sup> Estes itens foram retirados após análise factorial.

No Quadro 3 podemos observar a análise de componentes principais da versão original e os respectivos valores do  $\alpha$  de Cronbach (Petrie et al., 2001).

Com base na premissa inicial de quatro dimensões, de acordo com a escala original, efectuámos uma análise confirmatória de componentes principais (KMO: 0,95; teste de esfericidade de Bartlett: 21205,03;  $p = 0,0001$ ), com rotação *varimax* e com pré-determinação de 4 factores. No Quadro 4 podemos observar o resultado da análise factorial bem como os valores da consistência interna da escala total e dos 4 factores.

Foram incluídos num factor os itens com saturação igual ou superior a 0,50. Assim, a matriz factorial obtida, inclui 28 itens que explicam 64% da variância total, e identifica de forma clara as quatro dimensões preconizadas pelos autores na versão original. Estas são: *intervenções tóxicas* (11 itens), *alimentos contaminados* (7 itens), *poluição ambiental* (7 itens) e *radiação* (3 itens).

A fidelidade das quatro dimensões da escala de preocupações modernas com a saúde foi verificada através do coeficiente  $\alpha$  de Cronbach e revelou valores iguais ou superiores a 0,80. A consistência interna da escala com os 28 itens resultantes da análise factorial também é elevada, produzindo um valor de  $\alpha$  de Cronbach de 0,95.

Verificamos que a estrutura subjacente da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde é similar entre os dois países (Portugal e Nova Zelândia), embora a estrutura de alguns factores seja diferente. Os valores do  $\alpha$  de Cronbach de cada factor são igualmente elevados, bem como o da escala total.

### Quadro 3

*Análise de componentes principais da versão neozelandesa da MHW Scale e  $\alpha$  de Cronbach para cada factor e escala total (N=526)*

	Toxic interventions	Tainted food	Environmental pollution	Radiation
Vaccinations programs	0,68			
Toxic chemicals in household products	0,65			
Fluoridation of water	0,65			
Bacteria in air condition systems	0,63			
Amalgam dental fillings	0,61			
Medical and dental X-Rays	0,59			
Leakage from microwave ovens	0,57			
Contaminated water supply	0,50			
Overuse of antibiotics	0,50			
Poor building ventilation	0,47			
Drug resistant bacteria	0,44			
Antibiotics in food		0,84		
Hormones in food		0,84		
Additives in food		0,73		
Pesticides in food		0,72		
Genetically modified food		0,67		
Traffic fumes			0,82	
Air pollution			0,79	
Other environmental pollution			0,78	
Depletion of the Ozone layer			0,70	
Noise pollution			0,70	
Pesticides in spray			0,60	
Radio or cell phone towers				0,83
Cell phones				0,79
High tension power lines				0,71
N	523	526	526	524
$\alpha$ de Cronbach	0,88	0,91	0,89	0,80
$\alpha$ de Cronbach Total			0,94	

Quadro 4

*Análise de componentes principais da versão portuguesa da MHW Scale e  $\alpha$  de Cronbach para cada factor e escala total (N=1113)*

	Intervenções tóxicas	Alimentos contaminados	Poluição ambiental	Radiação
Exposição a monitores de computadores ou écrans de vídeo	0,74			
Raios-X (incluindo os dentários)	0,74			
Obturações dentárias com amálgama	0,71			
Luzes fluorescentes	0,67			
Fugas em fornos de microondas	0,66			
Insecticidas ou repelentes domésticos em spray	0,63			
Programas de vacinação	0,59			
Flúor na água	0,58			
Bactérias nos sistemas de ar condicionado	0,55			
Uso excessivo de antibióticos	0,52			
Químicos tóxicos de uso doméstico	0,51			
Antibióticos nos alimentos		0,84		
Pesticidas nos alimentos		0,83		
Aditivos nos alimentos		0,80		
Hormonas nos alimentos		0,80		
Alimentos geneticamente modificados		0,70		
Água potável contaminada		0,54		
Doença das vacas loucas (BSE)		0,52		
Poluição do ar			0,80	
Destruição da camada de ozono			0,77	
Fumo dos tubos de escape			0,77	
Outros tipos de poluição ambiental			0,75	
Poluição sonora			0,69	
Radiação nuclear			0,65	
Pesticidas em spray			0,62	
Telemóveis				0,86
Antenas de rádio e de telemóveis				0,86
Cabos eléctricos de alta tensão				0,55
<i>N</i>	10440	1084	1080	1085
Eigenvalue	12,41	2,26	1,97	1,38
$\alpha$ de Cronbach	0,91	0,93	0,90	0,80
$\alpha$ de Cronbach Total		0,95		

### *Sensibilidade*

O Quadro 5 apresenta as estatísticas descritivas relativas ao estudo da sensibilidade. A sensibilidade foi analisada através dos coeficientes de curtose e de assimetria (Almeida & Freire, 1997). Os resultados indicam que as distribuições dos resultados seguem, na generalidade, os valores da curva normal.

## Quadro 5

*Estatísticas descritivas dos quatro factores (N=1113)*

Factores	Média	D.P.	Varição	Mediana	Coefficiente de de assimetria	Coefficiente de curtose
Intervenções tóxicas	33,46	8,82	11-55	33,00	-0,02	-0,09
Alimentos contaminados	26,46	6,24	7-35	27,00	-0,62	-0,008
Poluição ambiental	25,60	5,74	7-35	26,00	-0,57	0,16
Radiação	7,58	2,68	3-15	8,00	0,24	-0,27

*Validade concorrente*

A validade concorrente foi analisada através do estudo das correlações entre a Escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde, a percepção individual de saúde e a afectividade negativa (medida pela PANAS) (Quadro 6).

## Quadro 6

*Correlações de Pearson entre a percepção individual de saúde e afectividade negativa e os factores das preocupações modernas (N=1113)*

	Intervenções tóxicas	Alimentos contaminados	Poluição ambiental	Radiação
Percepção individual de saúde	-0,08**	-0,06*	<i>n.s.</i>	-0,06*
Afectividade negativa	0,08**	0,08**	0,09**	<i>n.s.</i>

Nota. \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

Verificou-se que a percepção individual de saúde está negativamente correlacionada com os factores *intervenções tóxicas* ( $r = -0,08$ ,  $p < 0,01$ ), *alimentos contaminados* ( $r = -0,06$ ,  $p < 0,05$ ) e *radiação* ( $r = -0,06$ ,  $p < 0,05$ ), mas não com o factor *poluição ambiental*. A afectividade negativa está significativamente associada com os factores *intervenções tóxicas* ( $r = 0,08$ ,  $p < 0,01$ ), *alimentos contaminados* ( $r = 0,08$ ,  $p < 0,01$ ) e *poluição ambiental* ( $r = 0,09$ ,  $p < 0,01$ ), mas não com a dimensão *radiação*.

## CARACTERIZAR AS PREOCUPAÇÕES SOBRE OS EFEITOS DA MODERNIDADE NA SAÚDE

A escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde foi examinada para determinar quais os itens mais relevantes para os participantes. Como podemos observar na Figura 2, o item que mais preocupa os participantes é a *água potável contaminada* (4,17) seguido de *destruição da camada de ozono* (4,12). Os dois itens com que os participantes menos se preocupam são os *telemóveis* (2,39) e *luzes fluorescentes* (2,21).

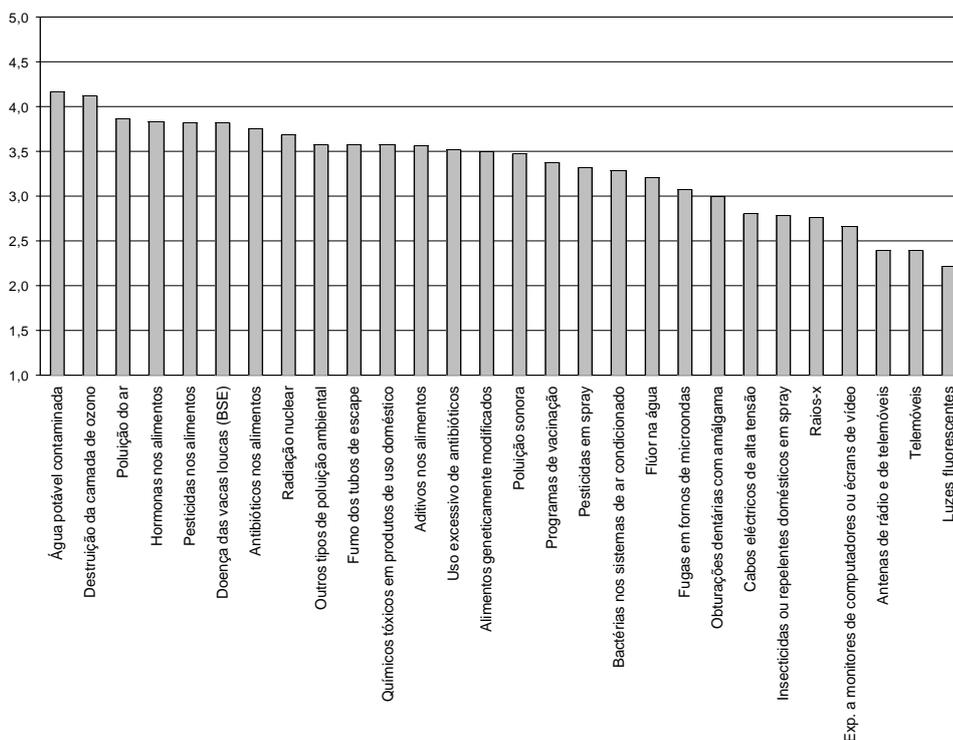


Figura 2. Média dos itens da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde

De seguida investigámos qual o grupo de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde mais relevante para os participantes. Em primeiro lugar analisámos as médias das dimensões que compõem esta escala (ver Quadro 5).

Para determinar qual o grupo de preocupações mais relevante para os participantes, os valores das componentes da escala foram obtidos somando os itens que as compunham, de acordo com a análise de componentes principais. Para comparar as dimensões, os seus valores foram transformados em percentagens da pontuação total possível. As suas médias são apresentadas na Quadro 7.

Quadro 7

Médias das preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde (percentagens da pontuação total possível) (N=1113)

Dimensão	Média	D.P.
Intervenções tóxicas	60,84	16,04
Alimentos contaminados	75,59	17,82
Poluição ambiental	73,13	16,39
Radiação	50,52	17,84

Quer pelo Quadro 5 quer pelo Quadro 7, verificamos que todas as dimensões apresentam valores acima do nível médio da pontuação possível.

Com a aplicação do teste t para amostras emparelhadas, verificamos que existem diferenças significativas entre as quatro componentes da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde. Constatamos que o factor *alimentos contaminados* é aquele que mais preocupa os participantes ( $M=75,59$ ,  $DP=17,82$ ) e é significativamente superior à *poluição* ( $M=73,13$ ,  $DP=16,39$ ;  $t=5,76$ ,  $p<0,001$ ), às *intervenções tóxicas* ( $M=60,84$ ,  $DP=16,04$ ;  $t=38,01$ ,  $p<0,001$ ) e à *radiação* ( $M=50,52$ ,  $DP=17,84$ ;  $t=42,51$ ,  $p<0,001$ ), sendo esta última a dimensão que menos preocupa os participantes. A preocupação com a *poluição* difere significativamente das *intervenções tóxicas* ( $t=27,52$ ,  $p<0,001$ ) e da *radiação* ( $t=43,56$ ,  $p<0,001$ ). Existem também diferenças significativas entre as *intervenções tóxicas* e a *radiação* ( $t=19,04$ ,  $p<0,001$ ). A comparação das dimensões da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde pode ser observada graficamente na Figura 3.

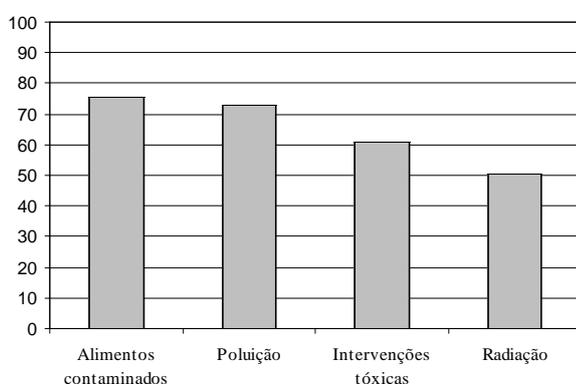


Figura 3. Comparação das dimensões da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde

## DISCUSSÃO

Neste estudo tínhamos como objectivo a tradução e adaptação experimental da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde e caracterizar estas preocupações na população portuguesa.

Na análise confirmatória de componentes principais identificámos os mesmos quatro factores da escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde: intervenções tóxicas, alimentos contaminados, poluição ambiental e radiação. A estrutura subjacente da escala total é similar entre Portugal e Nova Zelândia, embora a estrutura de alguns factores seja diferente. Estas diferenças podem estar relacionadas com diferenças culturais entre estes dois países, por exemplo no que se refere à maneira como os indivíduos inter-

pretam a informação relacionada com a modernidade e a saúde, na percepção de vulnerabilidade à doença e nas preocupações sobre os riscos para a saúde das características da vida moderna. A estas explicações acrescenta-se a da evidência que a informação dada pelos *media* pode realçar ameaças para a saúde de acordo com o contexto cultural que, no período de recolha da amostra, podem ter sido relevantes para os indivíduos.

Procurámos caracterizar as preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde. Verificámos que os aspectos que mais preocupam os indivíduos são a água potável contaminada e a destruição da camada de ozono, enquanto que o que menos os preocupa são os telemóveis e as luzes fluorescentes. É curioso verificar que este padrão é muito semelhante àquele encontrado por Petrie e cols. (2001). No entanto, quando analisamos qual o grupo de preocupações mais relevante para os indivíduos, verificamos que, enquanto a poluição ambiental é a dimensão que mais preocupa os indivíduos na Nova Zelândia, os portugueses preocupam-se mais com os efeitos dos alimentos contaminados na saúde, e só em segundo lugar surgem as preocupações com a poluição ambiental.

Verificámos que, na população portuguesa, as diferenças entre as dimensões das preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde são significativas. Este resultado pode ser, em parte, explicado pelas notícias sobre a BSE e sobre as hormonas e antibióticos nos alimentos que, frequentemente, eram apresentadas nos *media* antes e durante o período de recolha da amostra.

Também em Portugal as preocupações sobre os efeitos da radiação na saúde são as que apresentam níveis mais baixos, sendo significativamente inferiores aos outros grupos. Apesar de, regularmente, surgir nova informação sobre os efeitos da utilização do telemóvel ou os riscos das suas antenas, parece não existir uma percepção do perigo daqueles elementos. Este aspecto leva-nos a questionar se haverá uma minimização dos perigos em favor da comodidade da sua utilização, o que poderá vir a ter implicações para a saúde a médio e longo prazo.

Os resultados sugerem que a escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde é uma medida com muito boa validade factorial, consistência interna, fidelidade teste – re-teste, sensibilidade, e validade concorrente. Estes resultados são congruentes com aqueles encontrados por Petrie e cols. (2001), e sugerem que esta escala pode ser usada em futuros estudos que visem explorar o papel das preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde. Para investigar a validade concorrente foram analisadas as correlações entre a percepção individual de saúde, a afectividade negativa e as preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde. Verificamos que em geral, estas preocupações estão positivamente correlacionadas com a afectividade negativa negativamente correlacionadas com a percepção individual de saúde. Estes resultados são indicadores de que estas preocupações podem influenciar a forma como os indivíduos percebem a sua saúde individual. Esta associação sugere também que se trata de uma área legítima para os investigadores em psicologia da saúde à qual deverá ser dada mais atenção. Assim, a

inclusão desta escala em futuros estudos pode fornecer informação importante na predição de resultados relacionados com a saúde em geral.

É provável que as preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde variem entre diferentes regiões do país e em função do género. Se estas preocupações estão associadas a queixas de sintomas (Petrie et al., 2001), e estas queixas são mais frequentes e intensas no sexo feminino (Eriksen, Svendsrød, Ursin, & Ursin, 1998; Ihlebaek, Eriksen, & Ursin, 2002; Kroenke & Spitzer, 1998; Ladwig, Marten-Mittag, Formanek, & Dammann, 2000; Vassend & Skrondal, 1999), futuros estudos deverão investigar em que medida existem diferenças de género nas preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde e este instrumento pode ser útil para investigar essas diferenças.

A tradução e adaptação experimental para a população portuguesa desta escala são um contributo importante para explorar o papel das preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde. Pensamos ter contribuído para alargar o leque de variáveis que podem influenciar os comportamentos de saúde da população portuguesa. Pode também ser útil para examinar a variação destas preocupações entre diferentes doenças psicossomáticas e de que forma essas preocupações influenciam as queixas subjectivas de saúde e a procura de cuidados médicos.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, L., & Freire, T. (1997). *Metodologia da investigação em psicologia e educação*. Coimbra: Associação dos Psicólogos Portugueses.
- Barsky, A.J. (1988). The paradox of health. *New England Journal of Medicine*, 318(7), 414-418.
- Broadbent, E., Hysing, M., Sivertsen, B., & Petrie, K.J. (2000). *Development of the Modern Health Worries Scale*. Paper presented at the Integrating Psychology and Medicine International Conference, Auckland, N.Z.
- Eriksen, H.R., Svendsrød, R., Ursin, G., & Ursin, H. (1998). Prevalence of subjective health complaints in the Nordic European countries in 1993. *European Journal of Public Health*, 8, 294-298.
- Ezzati, M., & Lopez, A.D. (2003). Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet*, 362(9387), 847-852.
- Fiedler, N., Kipen, H.M., DeLuca, J., Kelly-McNeil, K., & Natelson, B. (1996). A controlled comparison of multiple chemical sensitivities and chronic fatigue syndrome. *Psychosomatic Medicine*, 58(1), 38-49.
- Frost, K., Frank, E., & Maibach, E. (1997). Relative risk in the news media: A quantification of misrepresentation. *American Journal of Public Health*, 87(5), 842-845.
- Ihlebaek, C., Eriksen, H.R., & Ursin, H. (2002). Prevalence of subjective health complaints (SHC) in Norway. *Scandinavian Journal of Public Health*, 30(1), 20-29.
- Kreutzer, R., Neutra, R.R., & Lashuay, N. (1999). Prevalence of people reporting sensitivities to chemicals in a population-based survey. *American Journal of Epidemiology*, 150(1), 1-12.
- Kroenke, K., & Spitzer, R.L. (1998). Gender differences in the reporting of physical and somatoform symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 60(2), 150-155.

- Ladwig, K.H., Marten-Mittag, B., Formanek, B., & Dammann, G. (2000). Gender differences of symptom reporting and medical health care utilization in the German population. *European Journal of Epidemiology*, 16(6), 511-518.
- MacGregor, D.G., & Fleming, R. (1996). Risk perception and symptom reporting. *Risk Analysis*, 16(6), 773-783.
- Moss-Morris, R. (1997). The role of illness cognitions and coping in the aetiology and maintenance of the Chronic Fatigue Syndrome (CFS). In K.J. Petrie & J.A. Weinman (Eds.), *Perceptions of health and illness: Current research and applications* (pp. 411-439). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Palmer, K.T., Walsh, K., Bendall, H., Cooper, C., & Coggon, D. (2000). Back pain in Britain: Comparison of two prevalence surveys at an interval of 10 years. *British Medical Journal*, 320(7249), 1577-1578.
- Peto, R., Lopez, A.D., Boreham, J., Thun, M., Heath, C., Jr., & Doll, R. (1996). Mortality from smoking worldwide. *British Medical Bulletin*, 52(1), 12-21.
- Petrie, K.J., Sivertsen, B., Hysing, M., Broadbent, E., Moss-Morris, R., Eriksen, H.R., & Ursin, H. (2001). Thoroughly modern worries: The relationship of worries about modernity to reported symptoms, health and medical care utilization. *Journal of Psychosomatic Research*, 51(1), 395-401.
- Petrie, K.J., & Wessely, S. (2002). Modern worries, new technology, and medicine. *British Medical Journal*, 324(7339), 690-691.
- Roht, L., Vernon, S., Weir, F., Pier, S., Sullivan, P., & Reed, L. (1985). Community exposure to hazardous waste disposal sites: Assessing reporting bias. *American Journal of Epidemiology*, 122(3), 418-433.
- Ursin, H. (1997). Sensitization, somatization, and subjective health complaints. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4(2), 105-116.
- Vassend, O., & Skrandal, A. (1999). The role of negative affectivity in self-assessment of health – A structural equation approach. *Journal of Health Psychology*, 4(4), 465-482.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Watson, D., & Pennebaker, J.W. (1989). Health complaints, stress, and distress: Exploring the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, 96(2), 234-254.
- Wessely, S. (1997). Chronic fatigue syndrome: A 20th century illness? *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23 Suppl 3, 17-34.

## ANEXO

*Escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde*

Nos dias de hoje muitas pessoas preocupam-se com os efeitos que os diferentes aspectos da vida moderna podem ter na saúde. Por favor classifique o quanto está preocupado(a) com o efeito que os seguintes factores podem ter na sua **saúde individual**:

	Não me preocupa	Preocupa-me pouco	Preocupa-me	Preocupa-me muito	Preocupa-me extremamente
Telemóveis					
Antenas de rádio e de telemóveis					
Cabos eléctricos de alta tensão					
Radiação nuclear					
Poliuição do ar					
Poliuição sonora					
Destruição da camada de ozono					
Fumo dos tubos de escape					
Outros tipos de poliuição ambiental					
Pesticidas em spray					
Alimentos geneticamente modificados					
Aditivos nos alimentos					
Pesticidas nos alimentos					
Antibióticos nos alimentos					
Hormonas nos alimentos					
Doença das vacas loucas (BSE)					
Água potável contaminada					

cont. →

## ANEXO (cont.)

*Escala de preocupações sobre os efeitos da modernidade na saúde*

Nos dias de hoje muitas pessoas preocupam-se com os efeitos que os diferentes aspectos da vida moderna podem ter na saúde. Por favor classifique o quanto está preocupado(a) com o efeito que os seguintes factores podem ter na sua **saúde individual**:

	Não me preocupa	Preocupa-me pouco	Preocupa-me muito	Preocupa-me extremamente
Flúor na água				
Programas de vacinação				
Uso excessivo de antibióticos				
Químicos tóxicos nos produtos de uso doméstico				
Fugas em fornos de microondas				
Bactérias nos sistemas de ar condicionado				
Obturações dentárias com amálgama				
Raios-X (incluindo os dentários)				
Exposição a monitores de computadores ou ecrãs de vídeo				
Insecticidas ou repelentes domésticos em spray				
Luzes fluorescentes				