



# Revista portuguesa de saúde pública

www.elsevier.pt/rpsp



## Artigo original

# Utilização do SF-6D na medição das preferências dos portugueses: sistema de valores e normas da população dos 18 aos 64 anos

Lara Noronha Ferreira<sup>a,\*</sup> e Pedro Lopes Ferreira<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo, Universidade do Algarve; Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>b</sup>Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra; Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

## INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

### Historial do artigo:

Recebido em 13 de Abril de 2010

Aceite em 3 de Julho de 2011

### Palavras-chave:

Instrumentos de medição da qualidade de vida relacionada com a saúde baseados em preferências  
Normas portuguesas

Qualidade de vida relacionada com a saúde

SF-6D

Utilidades dos estados de saúde

## R E S U M O

**Introdução:** Existe um interesse crescente no estudo da variação entre países das valorações dos estados de saúde e alguma evidência recente sugere que os resultados de um país não têm necessariamente que ser transferidos para outros países. Nos últimos tempos tem-se assistido ao desenvolvimento de sistemas de valores dos instrumentos de medição de preferências mais utilizados, como o EQ-5D, o HUI e o SF-6D. Recentemente foi publicado um artigo com o sistema português de valores do SF-6D. No entanto, esse sistema de valores apresentava incoerências ao nível dos pesos de alguns níveis das seis dimensões do SF-6D. A correcção das incoerências permitiria melhorá-lo. O objectivo deste artigo é apresentar o sistema português de valores do SF-6D agora livre de incoerências e determinar as respectivas normas da população portuguesa dos 18 aos 64 anos.

**Metodologia:** Foram identificados os níveis das dimensões que tinham incoerências. Esses níveis foram agregados e estimaram-se modelos parcimoniosos pelas equações de estimação generalizadas. As normas portuguesas para os indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos para o SF-6D foram obtidas a partir da aplicação dos resultados do melhor modelo parcimonioso aos dados de uma amostra aleatória da população portuguesa dos 18 aos 64 anos ( $n = 2.459$ ) a quem tinha sido aplicado o SF-36v2. **Resultados:** A agregação de alguns níveis do SF-6D onde se verificavam incoerências permitiu obter um sistema português de valores para o SF-6D. No entanto, ainda se verificam problemas ao nível da subestimação nalguns estados de saúde graves.

A utilidade média dos estados de saúde da população activa portuguesa situou-se em 0,81 (associada a um desvio padrão de 0,12). Calcularam-se as normas portuguesas do SF-6D relativas à população dos 18 aos 64 anos por género, grupo etário, estado civil e nível habilitacional, tendo-se observado valores mais baixos de utilidade nas mulheres, nos indivíduos mais velhos, nos indivíduos com um nível mais baixo de instrução, nos viúvos e nos indivíduos residentes em zonas rurais.

\*Autor para correspondência.

Correio electrónico: Lferrei@ualg.pt (L. Noronha Ferreira).

**Conclusão:** Esta investigação demonstra que é possível obter sistemas de pesos para a medição da qualidade de vida relacionada com a saúde. Este modelo melhora significativamente os resultados apresentados anteriormente, embora ainda subsistam limitações ao nível da subestimação nalguns estados de saúde graves. As normas portuguesas são úteis para contextualizar os valores obtidos pelo SF-6D e permitir uma interpretação dos resultados de investigação obtidos.

© 2010 Publicado por Elsevier España, S. L. em nome da Escola Nacional de Saúde Pública.

Todos os direitos reservados.

## The Portuguese SF-6D for measuring preferences: a set of values and norms for individuals aged 18 to 64

A B S T R A C T

### Keywords:

Health-related quality of life  
preference-based instruments  
Portuguese norms  
Health-related quality of life  
SF-6D  
Health state utilities

**Introduction:** There has been an increasing interest in the study of the health state valuations across countries. Evidence suggests that health state valuations may differ from country to country. In recent years there has been increasing interest in surveys conducted to obtain value sets for the most used preference-based instruments, such as the EQ-5D, the HUI and the SF-6D. A Portuguese value set for the SF-6D was recently published. However this system weight had some inconsistencies in what concerned the weights of the six dimensions of the SF-6D. The correction of these inconsistencies would improve the value set. This study seeks to present the Portuguese system weight for the SF-6D without inconsistencies. It also aims at providing Portuguese norms for individuals aged 18-64 for the SF-6D.

**Methods:** Inconsistencies were found in some levels of the dimensions of the SF-6D. These levels were aggregated and parsimonious models were estimated through generalized estimating equations. The data used to obtain the Portuguese norms for individuals aged 18-64 came from a random sample of the Portuguese population aged 18-64 (n=2,459). The SF-36v2 was applied to this sample and results from the best parsimonious model were used to obtain the Portuguese norms for individuals aged 18-64.

**Results:** Aggregating levels of each dimension whenever inconsistencies occurred enabled to obtain a Portuguese system weight for the SF-6D. However there are still some problems of under prediction in some states assigned to poor health.

The mean utility value obtained for the Portuguese working age population was 0.81 (associated with a standard deviation of 0.12). Portuguese norms for the SF-6D for individuals aged 18-64 were computed by gender, age, marital status and educational level. Lower levels of utilities were observed in women, the elderly, individuals with low educational level, widowed and individuals living in rural areas.

**Conclusion:** This research demonstrates that it is possible to estimate preference weights for measuring health related quality of life. This model improves significantly the results previously presented. There is still evidence of under prediction in some states. The Portuguese norms play an important role in the interpretation of research results.

© 2010 Published by Elsevier España, S. L. on behalf of Escola Nacional de Saúde Pública.

All rights reserved.

## Introdução

Existe um interesse crescente no estudo da variação entre países das valorações dos estados de saúde e alguma evidência recente sugere que os resultados de um país não têm necessariamente que ser transferíveis para outros países. Nos últimos tempos tem-se assistido ao desenvolvimento de sistemas de valores dos instrumentos de medição da qualidade de vida relacionada com a saúde baseado em preferências mais utilizados, como o EQ-5D, o HUI e o SF-6D.

O SF-6D é um instrumento de medição da qualidade de vida relacionada com a saúde baseado em preferências. Foi desenvolvido por Brazier, Roberts e Deverill<sup>1</sup> e recentemente têm sido muitos os estudos publicados utilizando aquele instrumento (e.g.<sup>2-16</sup>). Nos últimos quatro anos foram desenvolvidos estudos para determinar o sistema de valores para o Japão<sup>17</sup> e Hong-Kong<sup>18</sup>. Em 2006 foi publicada a versão portuguesa do SF-6D<sup>19</sup> e em 2009, o sistema português de valores do SF-6D<sup>20</sup>. No entanto, esse sistema apresentava algumas limitações. As principais limitações eram a existência de incoerências nos pesos de alguns níveis das dimensões do

SF-6D. A correcção dessas incoerências permitiria obter um sistema de valores para o SF-6D para Portugal melhor que o anterior.

A contextualização de estudos realizados em Portugal de qualidade de vida relacionada com a saúde, de avaliação económica (nomeadamente de análises custo-utilidade) e/ou de estudos de outra natureza em que seja utilizado o SF-6D, é importante e necessária para muitos investigadores. Neste sentido, existe uma clara necessidade da existência de normas para a população portuguesa para o SF-6D.

O objectivo deste artigo é apresentar o sistema português de valores do SF-6D sem incoerências e determinar as normas da população portuguesa dos 18 aos 64 anos.

## Metodologia

### Sistema português de valores do SF-6D

O desenho do estudo encontra-se descrito pormenorizadamente noutros artigos<sup>20,21</sup>, apresentando-se aqui apenas um resumo. A valoração dos estados de saúde foi realizada utilizando a técnica do Jogo Padrão, aplicado por entrevista pessoal. Cada indivíduo respondeu às versões portuguesas do SF-36v2<sup>22,23</sup>, do EQ-5D e do SF-6D<sup>19</sup> e a questões de natureza sócio-demográfica. Em seguida, cada indivíduo ordenou seis estados de saúde definidos pelo SF-6D, acrescidos de mais três estados: melhor (111111) e o pior (645655) definidos pelo sistema descritivo do SF-6D e a morte imediata. Posteriormente, foram colocadas aos respondentes seis questões de *Jogo Padrão*, em que tinham que valorizar os seis estados de saúde definidos pelo SF-6D num jogo contra o melhor (111111) e o pior estado de saúde (645655 ou morte imediata), consoante a ordenação efectuada pelos respondentes.

Utilizou-se uma amostra estratificada óptima que se pretendeu ser representativa da população portuguesa, reflectindo a sua variabilidade em termos de idade e género<sup>20,21</sup>. A dimensão da amostra foi determinada com um nível de confiança de 95% e uma precisão relativa de 4,6%. Os indivíduos foram seleccionados aleatoriamente de uma base de amostragem da população portuguesa com mais de 15 anos de idade, que incluía nome, morada, género, idade e residência. As entrevistas foram realizadas nas residências dos indivíduos, entre Abril e Outubro de 2006.

Os respondentes avaliaram um total de 55 estados de saúde, tendo cada estado de saúde sido avaliado em média dez vezes (mínimo 9, máximo 11), representando um total de 630 valorações<sup>20,21</sup>.

O modelo geral definido foi o seguinte<sup>20,21</sup>:

$$y_{ij} = \alpha + \mathbf{x}'_{ij}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{r}'_{ij}\boldsymbol{\theta} + u_j + e_{ij} \quad (1)$$

onde  $i = 1, 2, \dots, n$  representa os estados de saúde,  $j = 1, 2, \dots, m$  representa os respondentes,  $y_{ij}$  é o valor ajustado do estado de saúde  $i$  valorizado pelo respondente  $j$ ,  $\mathbf{x}'_{ij} = (x_{1ij}, x_{2ij}, \dots, x_{vij})$  é um vector de  $v$  variáveis *dummy* explicativas referenciadas à mesma unidade, nas quais  $x_{\lambda ij} = x_{\delta \lambda ij}$  para cada nível  $\lambda$  da dimensão  $\delta$  do SF-6D. Para qualquer estado de saúde as variáveis *dummy* explicativas são definidas como 1 se, para esse estado de

saúde, a dimensão  $\delta$  está no nível  $\lambda$ , e igual a 0, em caso contrário, sendo o nível 1 a base para cada dimensão. O termo  $\mathbf{r}'_{ij} = (r_{1ij}, r_{2ij}, \dots, r_{vij})$  é um vector de  $u$  variáveis interaccionadas entre os níveis dos diferentes atributos, também referenciadas à mesma unidade,  $\boldsymbol{\beta}' = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_v)$  e  $\boldsymbol{\theta}' = (\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_u)$  são vectores de parâmetros. O termo  $u_j$  é a variação específica do respondente que se assume variar aleatoriamente entre os respondentes e  $e_{ij}$  é um termo de erro da  $i$ -ésima avaliação do estado de saúde pelo indivíduo  $j$ , assumindo-se que varia aleatoriamente entre as observações com  $N [0, \sigma_e^2]$ . Para além disto,  $\text{Cov}(u_j, e_{ij}) = 0$ , o que significa que a alocação dos estados de saúde pelos respondentes é aleatória. Foi ainda incluída no modelo uma variável *dummy* em representação de todas as situações em que qualquer dimensão se encontra no pior nível (PIOR), definida como tomando o valor 1 se qualquer dimensão estiver no nível mais grave e 0 caso contrário.

Foram estimados diversos modelos cujos resultados são apresentados com algum detalhe em Ferreira et al.<sup>20,21</sup>. Resumidamente pode-se referir que foram estimados modelos lineares, modelos lineares mistos e modelos de efeitos aleatórios com a constante forçada à unidade pelas equações de estimação generalizadas (EEG), uma extensão do modelo linear generalizado para dados correlacionados. Foi utilizada uma bateria de medidas de bondade do ajustamento, que levou à escolha do modelo de efeitos aleatórios estimado com a constante forçada à unidade pelas EEG com efeitos principais. No entanto, este modelo apresentava algumas incoerências, na medida em que se esperava que os coeficientes estimados aumentassem em grandeza absoluta, uma vez que as variáveis *dummy* representam problemas progressivamente piores em cada dimensão, quando comparadas com a base de cada dimensão<sup>20,21</sup>. Por esta razão, considerou-se que ocorria uma incoerência quando um coeficiente estimado diminuísse em valor absoluto, quando se passasse para um nível mais grave de uma dada dimensão. Para resolver este problema, seguiu-se uma abordagem já utilizada na literatura<sup>24</sup>: agregaram-se os níveis das dimensões em que ocorriam incoerências, de forma a obter escalas consistentes. Os modelos foram então estimados novamente, tendo-se obtido modelos parcimoniosos sem incoerências<sup>21</sup>.

### Normas portuguesas do SF-6D dos indivíduos entre 18 e 64 anos

Para a obtenção das normas portuguesas dos 18 aos 64 anos foi utilizada uma amostra aleatória de 2.459 indivíduos pertencentes à população residente em Portugal continental, com idades entre 18 e 64 anos de idade, cujo desenho amostral se encontra descrito com mais detalhe em Ferreira e Santana<sup>25</sup>.

Embora a amostra tenha sido aleatoriamente seleccionada, diferia ligeiramente da população portuguesa entre os 18 e os 64 anos. Para resolver este problema, foi necessário utilizar métodos de estimação pós-estratificados para ponderar (ajustar) os resultados iniciais por idade e género, de acordo com os valores da população portuguesa<sup>11</sup>. Neste estudo, os dez pós-estratos resultantes do cruzamento das duas variáveis eram conhecidos ao nível populacional. O problema de estimação foi assim reduzido ao caso em que se utiliza

apenas uma variável de pós-estratificação sendo os métodos de pós-estratificação directamente aplicáveis. Foram utilizados estimadores pós-estratificados, baseados na abordagem *design-based*, que considera que as características da população são fixas e que a componente probabilística é introduzida quando se adopta um determinado plano de amostragem<sup>26</sup>. Os estimadores utilizados são apresentados seguidamente.

Sendo  $y_{hi}$  a utilidade SF-6D do  $i$ -ésimo indivíduo pertencente ao pós-estrato  $h$ , o estimador pós-estratificado para a média é dado pela equação seguinte<sup>11</sup>:

$$\hat{u}_{y,pos} = \frac{1}{n} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} \frac{\frac{N_h}{N}}{\frac{n_h}{n}} y_{hi} \quad (2)$$

onde  $N$  é a dimensão da população,  $n$  é a dimensão da amostra,  $N_h$  é o número de indivíduos da população que pertencem ao pós-estrato  $h$  e  $n_h$  é o número de indivíduos da amostra que pertencem ao mesmo pós-estrato. A partir desta equação é possível concluir que o estimador pós-estratificado é uma média ponderada, em que as utilidades de cada indivíduo pertencente à amostra são pesadas. Isto é, os resultados amostrais são ajustados pelos pesos de acordo com as classes definidas na população da variável auxiliar qualitativa.

A média da utilidade SF-6D para um subgrupo da população (e.g. mulheres) deveria ser estimada utilizando um estimador pós-estratificado para domínios. Sendo um domínio uma subpopulação de dimensão desconhecida, para a qual se pretendem estimar parâmetros, se for possível identificar domínios de estudo antes de a amostra ser recolhida, então o plano de sondagem a adoptar deverá ter em consideração esses domínios planeados, considerando-os como estratos<sup>27</sup>. Como na definição do plano de sondagem não se tomou em consideração a definição desses domínios (e.g. mulheres, homens, casados, solteiros, etc.) como estratos, eles são designados como domínios não planeados.

Da mesma forma, sendo  $y_{dhi}$  a utilidade SF-6D observada do  $i$ -ésimo indivíduo pertencente ao pós-estrato  $h$  no domínio  $d$ , o estimador pós-estratificado para a média dos domínios é dado pela equação<sup>27</sup>:

$$\hat{u}_{d,pos} = \frac{1}{n_d} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_{dh}} \frac{\frac{N_{dh}}{N_d}}{\frac{n_{dh}}{n_d}} y_{dhi} \quad (3)$$

onde  $N_d$  é a dimensão da população no domínio  $d$ ,  $n_d$  é a dimensão da amostra no domínio  $d$ ,  $N_{dh}$  é o número de indivíduos da população que pertencem ao pós-estrato  $h$  no domínio  $d$  e  $n_{dh}$  é o número de indivíduos da amostra que pertencem ao mesmo pós-estrato no domínio  $d$ . Nos casos em que o domínio coincide com o pós-estrato,  $N_{dh} = N_h$  e  $n_{dh} = n_h$ , as equações (2) e (3) são análogas.

Na tabela 1 são indicados os ponderadores finais utilizados para cada estrato, as dimensões amostrais e populacionais<sup>28</sup> por género e classe etária.

Os indivíduos responderam à versão portuguesa do SF-36v2 e a questões de caracterização. O questionário foi aplicado por entrevista pessoal em 2002<sup>25</sup>. O sistema de valores parcimonioso do SF-6D foi aplicado a esses dados para determinar as preferências dos indivíduos e obter as normas da população portuguesa dos 18 aos 64 anos.

Para apresentação das normas portuguesas dos 18 aos 64 anos foi realizada uma análise descritiva, tendo-se calculado frequências e medidas de estatística descritiva para os valores do SF-6D. A sua organização em tabelas seguiu a estrutura dos valores apresentados para o EQ-5D no Reino Unido<sup>29</sup> e noutros países<sup>30</sup>. Foram também realizados testes paramétricos e testes não paramétricos na análise da existência de diferenças entre os grupos sociodemográficos. A análise de dados e a modelação econométrica foram realizadas nos programas *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0 e *Stata*, versão 9.1.

## Resultados

### Sistema português de valores do SF-6D

A tabela 2 apresenta os resultados dos modelos estimados pelas EEG (M1 e M2) que foram considerados os melhores modelos em termos da bateria de medidas de bondade do

**Tabela 1 – Dimensão populacional, dimensão amostral, pesos na população e na amostra e ponderadores por estrato**

Estratos		Dimensão populacional*	Peso na população	Dimensão amostral	Peso na amostra	Ponderador
Género	Idade					
Masculino	18-24 anos	361.625	0,07	230	0,09	0,80
	25-34 anos	733.290	0,15	64	0,03	5,83
	35-44 anos	688.354	0,14	439	0,18	0,80
	45-54 anos	565.913	0,12	255	0,10	1,13
	55-64 anos	297.046	0,06	42	0,02	3,60
Feminino	18-24 anos	303.264	0,06	330	0,13	0,47
	25-34 anos	663.139	0,14	155	0,06	2,18
	35-44 anos	592.931	0,12	656	0,27	0,46
	45-54 anos	436.013	0,09	234	0,10	0,95
	55-64 anos	193.102	0,04	54	0,02	1,82
Total	–	4.834.677	–	2.459	–	–

\*Fonte: INE<sup>28</sup>.

**Tabela 2 – Modelos EEG e modelos coerentes parcimoniosos (n = 630)**

EEG	Parcimoniosos				
	M1	M2		M3	M4
c	1,000 <sup>c</sup>	1,000 <sup>c</sup>	c	1,000	1,000
FF2	-0,050 <sup>b</sup>	-0,050 <sup>a</sup>	FF23	-0,029	-0,028
FF3	-0,032	-0,031	FF4	-0,047	-0,042
FF4	-0,049 <sup>a</sup>	-0,045 <sup>a</sup>	FF5	-0,050	-0,046
FF5	-0,055 <sup>a</sup>	-0,052 <sup>a</sup>	FF6	-0,207	-0,213
FF6	-0,214 <sup>c</sup>	-0,220 <sup>c</sup>	LD23	-0,012	-0,013
LD2	-0,031	-0,034 <sup>a</sup>	LD4	-0,061	-0,073
LD3	-0,003	-0,003	FS23	-0,025	-0,028
LD4	-0,054 <sup>a</sup>	-0,067 <sup>b</sup>	FS4	-0,051	-0,071
FS2	-0,038 <sup>a</sup>	-0,042 <sup>a</sup>	FS5	-0,075	-0,086
FS3	-0,014	-0,019	DF23	0,000	0,000
FS4	-0,039	-0,060 <sup>a</sup>	DF45	-0,049	-0,052
FS5	-0,069 <sup>b</sup>	-0,080 <sup>b</sup>	DF6	-0,087	-0,089
DF2	0,006	0,008	SM23	-0,038	-0,047
DF3	-0,001	0,006	SM4	-0,066	-0,070
DF4	-0,061 <sup>a</sup>	-0,060 <sup>a</sup>	SM5	-0,100	-0,111
DF5	-0,054 <sup>a</sup>	-0,060 <sup>a</sup>	VT23	-0,040	-0,036
DF6	-0,090 <sup>c</sup>	-0,090 <sup>c</sup>	VT4	-0,041	-0,043
SM2	-0,059 <sup>b</sup>	-0,066 <sup>b</sup>	VT5	-0,092	-0,096
SM3	-0,009	-0,026	PIOR	-	0,041
SM4	-0,070 <sup>b</sup>	-0,073 <sup>b</sup>			
SM5	-0,103 <sup>c</sup>	-0,112 <sup>c</sup>			
VT2	-0,051 <sup>b</sup>	-0,048 <sup>b</sup>			
VT3	-0,036	-0,031			
VT4	-0,046 <sup>b</sup>	-0,048 <sup>b</sup>			
VT5	-0,097 <sup>c</sup>	-0,101 <sup>c</sup>			
PIOR	-	0,038 <sup>a</sup>			
Incoerências	5	5			
EAM	0,209	0,207		0,207	0,205
%EA <  0,05	14,29	14,29		13,81	14,60
%EA <  0,10	28,41	28,25		29,37	28,89
t(mean = 0)	0,000	0,000		0,006	-0,007
RESET	14,65 <sup>c</sup>	14,46 <sup>c</sup>		19,2 <sup>c</sup>	15,3 <sup>c</sup>
W(χ²)	762,57 <sup>c</sup>	769,61 <sup>c</sup>		741,23 <sup>c</sup>	751,16 <sup>c</sup>
JB	25,63 <sup>c</sup>	25,28 <sup>c</sup>		26,42 <sup>c</sup>	26,07 <sup>c</sup>
QIC	68,069	68,231		62,865	0,000
Todos os coeficientes de M3 e M4 são significativos ao nível significância de 0,10. <sup>a</sup> p < 0,10; <sup>b</sup> p < 0,01; <sup>c</sup> p < 0,001. FF – Função física; LD – Limitação no desempenho; FS – Função social; DF – Dor física; SM – Saúde mental; VT – Vitalidade. M1 – efeitos principais; M2 – efeitos de interação; M3 – efeitos principais; M4 – efeitos de interação; EAM – Erro absoluto médio; EA – Erro absoluto; RESET – teste Reset de Ramsey; W – Teste de Wald; JB – Teste Assimptótico de Jarque – Bera; QIC – Quasilikelihood under the independence model information criterion.					

ajustamento, número de coeficientes negativos e número de coeficientes significativo<sup>21</sup>. Como se pode observar pela tabela 2, esses modelos apresentavam cinco incoerências, na medida em que se verificaram cinco situações em que um coeficiente estimado diminuía em valor absoluto, quando se passava para um nível mais grave de uma dada dimensão. Neste sentido, decidiu-se agregar os níveis das dimensões em que ocorriam incoerências<sup>24</sup> e estimar novamente os modelos, tendo-se obtido modelos parcimoniosos sem incoerências<sup>21</sup>, que são também apresentados na tabela 2.

O modelo parcimonioso para o M1 (M3) corresponde à especificação preferida para o sistema de valores do SF-6D e é consistente com o sistema de valores do SF-6D do Reino Unido<sup>21</sup>.

A figura 1 compara os valores dos estados de saúde previstos pelo M3 com os observados. A partir da figura é possível concluir que embora a subprevisão dos estados de saúde menos graves tenha sido reduzida relativamente aos resultados apresentados anteriormente<sup>20</sup>, existe ainda um problema de subprevisão dos estados de saúde mais graves. No entanto, a figura 1 mostra claramente que, de uma forma geral, o M3 prevê adequadamente os estados de saúde observados.

#### **Normas portuguesas do SF-6D dos indivíduos entre 18 e 64 anos**

Na tabela 3 são resumidas as principais características da amostra utilizada (n = 2.459) e da população portuguesa com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos<sup>28,31,32</sup>.

Os 2.459 indivíduos pertencentes à amostra tinham uma idade média de 37 anos (DP = 11), sendo na sua maioria mulheres (58,1%). Com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos, a amostra era predominantemente constituída por indivíduos entre os 35 e os 54 anos de idade (64,4%). É ainda de referir que 69,5% dos indivíduos eram casados ou viviam em união de facto e 25,5% eram solteiros. Cerca de 47% dos indivíduos tinham um nível baixo de escolaridade (primário ou básico) e 5,5% não sabiam ler, nem escrever. No que respeita à sua situação face ao trabalho, cerca de 30% eram trabalhadores qualificados e cerca de 35% não qualificados; por outro lado, 16,9% eram domésticas. Relativamente ao local de residência, cerca de 63% residiam numa zona rural e cerca de 37% numa zona urbana ou semiurbana.

A tabela 4 apresenta a distribuição das respostas dos indivíduos às dimensões do SF-6D.

Estes resultados mostram níveis elevados de problemas nas dimensões Limitação no Desempenho, Dor Física, Saúde Mental e Vitalidade, uma vez que mais de 56,1% dos indivíduos responderam nos níveis 3 a 6. Além disto, 65,5% dos indivíduos identificaram algumas limitações na Função Física e 53,6% na sua Função Social. É ainda de notar que as dimensões Função Física e Limitação no Desempenho apresentam um elevado número de indivíduos nos seus últimos níveis, evidenciando o problema de efeito chão, uma das limitações que caracterizam o SF-6D<sup>3,6,8,9,11,12,33</sup>.

O recurso aos estimadores pós-estratificados permitiu o cálculo da utilidade média dos estados de saúde da população activa portuguesa, tendo-se chegado a um valor médio de 0,81 (DP = 0,12). As normas portuguesas do SF-6D relativas à população dos 18 aos 64 anos por género, grupo etário, estado civil e nível habilitacional foram calculadas utilizando-se os estimadores pós-estratificados para domínios, tendo-se previamente definido os estratos a partir do género e dos grupos etários, tal como já havia sido referido. Os resultados são apresentados nas tabelas 5 e 6.

A partir da tabela 5 e dos testes paramétricos realizados foi possível observar os valores mais baixos de utilidade atribuídos pelas mulheres quando comparados com os dos homens (t = -9,114; gl = 2.425; p < 0,001). São também os jovens

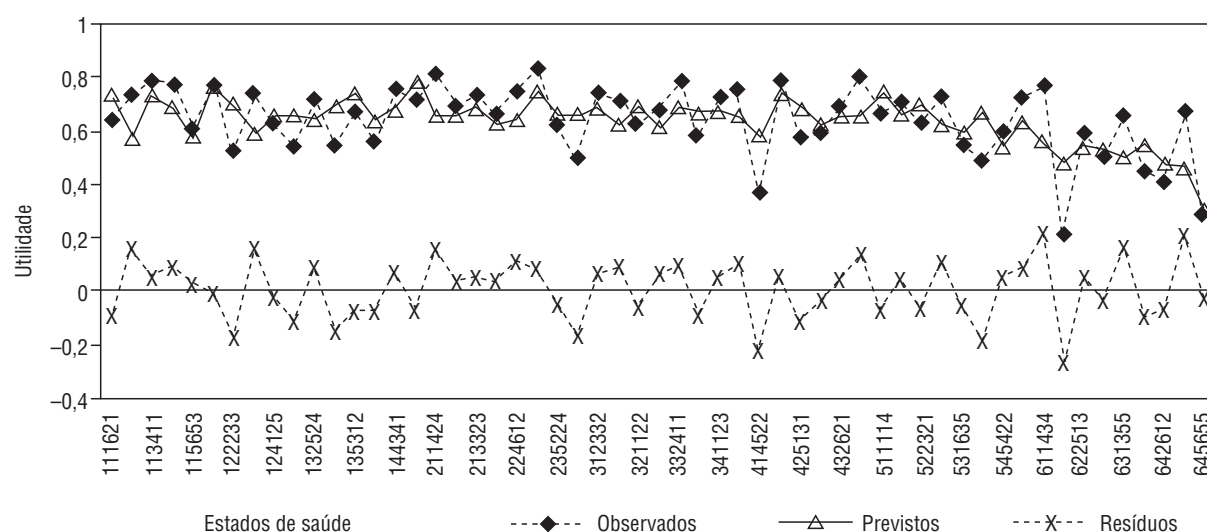


Figura 1 – Valores dos estados de saúde observados e previstos pelo M3. Fonte: adaptado de Ferreira et al.<sup>21</sup>.

Tabela 3 – Principais características da amostra e da população portuguesa (18-64 anos)

	n	%	População portuguesa entre os 18 e os 64 anos de idade (%)
Amostra (n)	2.459	100,0	–
Mulheres	1.429	58,1	45,3
Casados ou em união de facto	1.709	69,5	70,5
Ensino primário ou básico	1.149	46,8	66,3
Trabalhadores não especializados	786	34,6	75,3
Residentes em zonas rurais	1.552	63,1	n.d.
Sem doença crónica	623	25,3	65,6
Idade média (DP)	36,7 (11,1)		38,0 (11,6)

Todos os valores da população portuguesa se baseiam nos Censos de 2001<sup>28</sup>, excepto a percentagem de indivíduos sem doenças crónicas, que se baseia no Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006<sup>31</sup> e a percentagem de trabalhadores não especializados, que se baseia no Anuário Estatístico de Portugal - 2007<sup>32</sup> e refere-se à população empregada segundo a profissão principal com mais de 15 anos de idade.  
DP-Desvio Padrão. n.d.-não disponível.

Tabela 4 – Distribuição das frequências relativas das dimensões do SF-6D (%) (n = 2.459)

Nível*	Dimensões do SF-6D					
	Função física	Limitação no desempenho	Função social	Dor física	Saúde mental	Vitalidade
1	<b>34,5</b>	31,9	<b>46,4</b>	19,1	12,9	14,3
2	28,5	11,0	25,7	11,5	29,8	29,7
3	14,1	16,1	18,0	<b>33,6</b>	<b>34,2</b>	<b>31,8</b>
4	1,5	<b>41,0</b>	7,4	24,0	14,4	18,0
5	5,9	–	2,4	9,7	8,6	6,3
6	15,5	–	–	2,1	–	–

\*Nível modal marcado a negrito.

(18-24 anos) os indivíduos que apresentaram valores médios mais elevados, sendo as diferenças em relação aos mais velhos significativas para todos os grupos etários ( $H = 144,300$ ;  $gl = 4$ ;  $p < 0,001$ ). Contudo, estes valores não são tão elevados como os observados noutras populações, talvez por causa de uma tendência dos portugueses referirem valores mais baixos em termos de avaliação do estado de saúde (veja-se por exemplo<sup>34-36</sup>).

Analisando a tabela 6 verifica-se que as utilidades médias foram 0,13 mais baixas no nível mais baixo de instrução quando comparado com as do nível de instrução mais alto ( $H = 270,924$ ;  $gl = 3$ ;  $p < 0,001$ ). Na tabela 6 constata-se também que as pessoas solteiras e as casadas/união de facto apresentam valores médios de utilidade mais altos quando comparados com os viúvos e os divorciados/separados ( $H = 101,163$ ;  $gl = 3$ ;  $p < 0,001$ ).

**Tabela 5 – Normas do SF-6D relativas à população portuguesa dos 18 aos 64 anos: medidas descritivas do SF-6D por género e grupo etário**

Género	Medidas descritivas	Classes etárias (anos)					
		18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Total
Feminino	Média	0,83	0,79	0,79	0,77	0,71	0,79
	DP	0,10	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12
	P25	0,79	0,71	0,73	0,70	0,63	0,71
	P50	0,86	0,81	0,81	0,78	0,73	0,81
	P75	0,91	0,89	0,88	0,85	0,79	0,88
Masculino	Média	0,85	0,84	0,83	0,82	0,78	0,83
	DP	0,11	0,12	0,11	0,11	0,09	0,11
	P25	0,81	0,76	0,78	0,76	0,73	0,76
	P50	0,88	0,86	0,86	0,83	0,79	0,86
	P75	0,92	0,92	0,92	0,90	0,84	0,92
Total	Média	0,84	0,81	0,81	0,80	0,76	0,81
	DP	0,10	0,12	0,12	0,11	0,10	0,12
	P25	0,80	0,73	0,74	0,73	0,70	0,74
	P50	0,87	0,86	0,83	0,81	0,76	0,83
	P75	0,91	0,91	0,90	0,88	0,82	0,90

DP – Desvio Padrão; P25 – Percentil 25; P50 – Percentil 50 (Mediana); P75 – Percentil 75.

**Tabela 6 – Normas do SF-6D relativas à população portuguesa dos 18 aos 64 anos: medidas descritivas do SF-6D por estado civil e habilitações literárias**

Variável		Média	DP	P25	P50	P75
Estado civil	Solteiro	0,85	0,10	0,81	0,88	0,92
	Casado/união de facto	0,80	0,12	0,73	0,81	0,89
	Divorciado/separado	0,79	0,12	0,70	0,83	0,89
	Viúvo	0,75	0,10	0,71	0,76	0,82
Habilitações literárias	Não sabe ler e escrever	0,72	0,11	0,63	0,73	0,81
	Ensino básico	0,78	0,11	0,71	0,80	0,87
	Ensino secundário	0,84	0,11	0,78	0,87	0,92
	Ensino superior	0,85	0,10	0,83	0,88	0,92

DP – Desvio Padrão; P25 – Percentil 25; P50 – Percentil 50 (Mediana); P75 – Percentil 75.

Verificou-se também que os habitantes em áreas rurais apresentaram também valores médios mais baixos de utilidade em relação aos cidadãos que vivem nas áreas urbanas ( $t = 3,107$ ;  $gl = 1971$ ;  $p < 0,005$ ). Em relação à situação profissional, os trabalhadores não qualificados, as domésticas e os aposentados/reformados apresentaram valores de utilidade mais baixos do que os trabalhadores qualificados e do que os estudantes ( $H = 215,962$ ;  $gl = 5$ ;  $p < 0,001$ ).

## Conclusão

Neste artigo foi apresentado o sistema português de valores do SF-6D sem incoerências, que era uma das limitações encontrada nos resultados publicados recentemente em Ferreira et al.<sup>20</sup>. Estes resultados proporcionam um sistema de valores adaptado às especificidades e cultura da população portuguesa e, portanto, uma alternativa ao sistema de valores britânico do SF-6D.

Este sistema foi aplicado a uma amostra da população portuguesa dos 18 aos 64 anos ( $n = 2.459$ ) que havia respondido ao SF-36v2, após se ter aplicado a pós-estratificação de forma a ajustar os resultados iniciais por idade e género, de acordo com os valores da população portuguesa. Desta forma, obtiveram-se as normas portuguesas dos 18 aos 64 anos do SF-6D por idade, género, estado civil e nível de habilitações literárias.

É, ainda, de referir que, seguindo a opinião de alguns autores<sup>37</sup> que realçam a necessidade da validação do sistema de valores obtido para um determinado país a partir da população em geral, em amostras de doentes e em subgrupos culturais eventualmente existentes na população em geral, já se iniciou a sua validação em amostras de indivíduos com algumas doenças com elevada prevalência em Portugal, como a artrite reumatóide<sup>2</sup>, as cataratas<sup>10</sup> e a asma<sup>13</sup> e está neste momento a ser desenvolvida noutras doenças, como a doença pulmonar obstrutiva crónica. Prevê-se, para um futuro próximo, a sua validação em oncologia e em outras doenças do foro reumatológico.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a John Brazier por todo o seu apoio.

## B I B L I O G R A F I A

1. Brazier J, Roberts J, Deverill M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. *J Health Econ.* 2002;21:271-92.
2. Ferreira L, Ferreira P, Baleiro R. Qualidade de vida em doentes com artrite reumatóide. *Acta Reum Port.* 2008;33:341-2.
3. Brazier J, Roberts J, Tsuchiya A, Busschbach J. A comparison of the EQ-5D and SF-6D across seven patient groups. *Health Econ.* 2004;13:873-84.
4. Marra C, Esdaile J, Guh D, Kopec J, Brazier J, Koehler B, et al. A comparison of four indirect methods of assessing utility values in rheumatoid arthritis. *Med Care.* 2004;42:1125-31.
5. Marra C, Woolcott J, Kopec J, Shojania K, Offer R, Brazier J, et al. A comparison of generic, indirect utility measures (the HUI2, HUI3, SF-6D, and the EQ-5D) and disease-specific instruments (the RAQoL and The HAQ) in rheumatoid arthritis. *Soc Sci Med.* 2005;60:1571-82.
6. Petrou S, Hockley C. An investigation into the empirical validity of the EQ-5D and SF-6D based on hypothetical preferences in a general population. *Health Econ.* 2005;14:1169-89.
7. Pickard A, Simon J, Jeffrey A, Feeny D. Responsiveness of generic health-related quality of life in stroke. *Qual Life Res.* 2005;14:207-19.
8. Stavem K, Frøland S, Hellum K. Comparison of preference-based utilities of the 15D, EQ-5D and SF-6D in patients with HIV/AIDS. *Qual Life Res.* 2005;14:971-80.
9. Lamers L, Bouwmans C, van Straten A, Donker M, Hakkaart L. Comparison of EQ-5D and SF-6D utilities in mental health patients. *Health Econ.* 2006;15:1229-36.
10. Ferreira L, Ferreira P. Qualidade de vida em doentes com cataratas. *Oftalmolog.* 2008;32:159-75.
11. Ferreira L, Ferreira P, Pereira L, Brazier J. An application of the SF-6D to create health values in Portuguese working age adults. *J Med Econ.* 2008;11:215-33.
12. Ferreira P, Ferreira L, Pereira L. How consistent are health utility values? *Qual Life Res.* 2008;17:1031-42.
13. Ferreira L, Brito U, Ferreira P. Qualidade de vida em doentes com asma. *Rev Port Pneum.* 2010;XVI:23-55.
14. McTaggart-Cowan H, Marra C, Yang Y, Brazier J, Kopec J, FitzGerald J, et al. The validity of generic and condition-specific preference-based instruments: the ability to discriminate asthma control status. *Qual Life Res.* 2008;17:453-62.
15. Kontodimopoulos N, Pappa E, Papadopoulos A, Tountas Y, Niakas D. Comparing SF-6D and EQ-5D utilities across groups differing in health status. *Qual Life Res.* 2009;18:87-97.
16. Szende A, Leidy N, Ståhl E, Svensson K. Estimating health utilities in patients with asthma and COPD: evidence on the performance of EQ-5D and SF-6D. *Qual Life Res.* 2009;18:267-72.
17. Brazier J, Fukahara S, Roberts J, Kharroubi S, Yamamoto Y, Ikeda S, et al. Estimating a preference-based index from the Japanese SF-36. *J Clin Epidemiol.* 2009;62:1323-31.
18. Lam C, Brazier J, McGhee S. Valuation of the SF-6D health states is feasible, acceptable, reliable, and valid in a Chinese population. *Value Health.* 2008;11:295-303.
19. Ferreira P, Ferreira L. A medição de preferências em saúde na população portuguesa. *Revista Portuguesa de Saúde Pública.* 2006;24:5-14.
20. Ferreira P, Ferreira L, Pereira L. O sistema português de valores do SF-6D. *Revista Portuguesa de Saúde Pública.* 2009;Volume Temático(8):7-23.
21. Ferreira L, Ferreira P, Pereira L, Brazier J, Rowen D. A Portuguese value set for the SF-6D. *Value Health.* 2010;13:624-30.
22. Ferreira P. Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte I - Adaptação cultural e linguística. *Acta Med Port.* 2000;13:55-66.
23. Ferreira P. Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte II - Testes de validação. *Acta Med Port.* 2000;13:119-27.
24. Brazier J, Roberts J. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-12. *Med Care.* 2004;42:851-9.
25. Ferreira P, Santana P. Percepção de estado de saúde e de qualidade de vida da população activa: contributo para a definição de normas portuguesas. *Revista Portuguesa de Saúde Pública.* 2003;21:15-30.
26. Lazzeroni L, Little R. Random-effects models for smoothing poststratification weights. *Journal of Official Statistics.* 1998;14:61-78.
27. Rao J. Small area estimation. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2003.
28. INE. Recenseamento da População e da Habitação (Portugal). Censos 2001. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2001.
29. Kind P, Hardman G, Macran S. UK population norms for EQ-5D. York, United Kingdom: Centre for Health Economics, University of York; 1999. (Discussion Paper; 172).
30. Szende A, Williams A. Measuring self-reported population health: an international perspective based on EQ-5D. Budapest, Hungary: SpringMed Publishing; 2004.
31. INSA, INE. 4º Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Instituto Nacional de Estatística; 2006.
32. INE. Anuário Estatístico de Portugal 2007. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2008.
33. Longworth L, Bryan S. An empirical comparison of EQ-5D and SF-6D in liver transplant patients. *Health Econ.* 2003;12:1061-7.
34. Eurostat. Self-reported health in the European community: statistics in focus, population and social conditions. Luxembourg: Office for Official Publication of the European Communities; 1997.
35. Eurostat. Eurostat yearbook 2004. The statistical guide to Europe: data 1992-2002. Luxembourg: Office for Official Publication of the European Communities; 2004.
36. Sadana R, Mathers C, Lopez A, Murray C, Iburg K. Comparative analyses of more than 50 household surveys on health status Em: Murray C, Salomon J, Mathers C, Lopez A, editores. Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications. Geneva: World Health Organization; 2002. p. 369-86.
37. Huang I-C, Willke R, Atkinson M, Lenderking W, Frangakis C, Wu A. US and UK version of the EQ-5D preference weights: does choice of preference weights make a difference? *Qual Life Res.* 2007;16:1065-72.