

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA PERCEÇÃO SOBRE ALIMENTOS FUNCIONAIS

A.O.
ARTIGO ORIGINAL

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A QUESTIONNAIRE TO ASSESS THE PERCEPTION ABOUT FUNCTIONAL FOODS

Leandro Oliveira¹; Rui Póinhos²; Francisco Sousa^{3,4}; Maria Graça Silveira^{1,5}

¹ Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente da Universidade dos Açores, Rua Capitão João d'Ávila – Pico da Urze, 9700-042 Angra do Heroísmo, Açores, Portugal

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465 Porto, Portugal

³ Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade dos Açores, Rua Capitão João d'Ávila – Pico da Urze, 9700-042 Angra do Heroísmo, Açores, Portugal

⁴ Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho, Instituto de Educação, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

⁵ Centro de Biotecnologia dos Açores, Largo da Igreja, 9701-851 Angra do Heroísmo, Açores, Portugal

*Endereço para correspondência:

Leandro Oliveira
Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente da Universidade dos Açores, Campus de Angra do Heroísmo, Rua Capitão João d'Ávila – Pico da Urze, 9700-042 Angra do Heroísmo, Açores, Portugal
leandrooliveira.nut@gmail.com

Histórico do artigo:

Recebido a 3 de junho de 2016
Aceite a 23 de dezembro de 2016

RESUMO

Os alimentos funcionais caracterizam-se pela sua capacidade de promover a saúde e bem-estar ou reduzir o risco de determinadas doenças. Apresentam um grande potencial para a saúde, que é aproveitado em campanhas de marketing. Sabendo que as alegações de benefícios para a saúde associadas à publicidade influenciam a intenção de compra dos consumidores, é importante a criação de ferramentas que avaliem a percepção destes em relação aos alimentos funcionais.

Assim, o objetivo deste estudo é construir e validar um questionário de avaliação da percepção sobre alimentos funcionais.

Após a realização de um pré-teste, aplicou-se a versão final do questionário a 257 indivíduos com uma média de idades de 41 anos ($dp = 6$), encarregados de educação de alunos do 3.º ciclo do ensino básico da ilha Terceira, Açores. Foi analisada a consistência interna e a validade de construto.

O Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,816$) revelou uma boa consistência interna. A análise fatorial exploratória revelou uma boa adequação do modelo ($KMO = 0,855$). A análise de *scree plot* revela uma solução unifactorial, com o fator extraído a explicar 30,4% da variância total. Este estudo demonstra e certifica as capacidades deste questionário para a avaliação da percepção sobre os alimentos funcionais em adultos, sendo uma ferramenta útil para a investigação no âmbito do marketing e da educação alimentar na promoção de escolhas mais conscientes e informadas.

PALAVRAS-CHAVE

Alimentos funcionais, Atitudes, Ensino básico, Envolvimento parental, Validação de questionário

ABSTRACT

Functional foods are those that promote health and well-being besides lowering the risk of certain diseases. Their potential for health is strong that marketing strategies take advantage of them. Considering that claims related health benefits of food influence purchase intent, it is important to create tools for evaluating the consumers' perception of functional foods.

This study aims at development and validation of a questionnaire to assess the perception about functional foods.

After a pre-test, the final version of the questionnaire was applied to 257 individuals whose mean age is 41 years ($SD = 6$) – parents of students who attended the 3rd cycle of basic education on Terceira Island, Azores. Internal consistency and construct validity were analyzed.

The Cronbach's alpha ($\alpha = 0.816$) showed good internal consistency. Exploratory factor analysis showed a good model adequacy ($KMO = 0.855$). The extraction of factors from the scree plot has shown that one latent factor explains 30.4% of the total variance. This study demonstrates and certifies the questionnaire's capabilities for evaluating the perception of functional foods in adults. It is a useful tool for research in the field of marketing and nutrition education, which may foster more conscious and informed choices.

KEYWORDS

Functional foods, Attitudes, Basic education, Parental involvement, Development of a questionnaire

INTRODUÇÃO

O conceito de alimentos funcionais tem-se disseminado mundialmente, despertando o interesse de diferentes grupos, nomeadamente consumidores, governos, indústria alimentar e profissionais de saúde (1, 2).

O mercado dos alimentos funcionais tem um enorme potencial. Contudo, apesar de parecer extremamente favorável aos interesses do consumidor, levanta um conjunto desafiador e abrangente de questões para os

Nutricionistas, não só pelas várias definições existentes para o conceito de alimentos funcionais, mas também pela dificuldade existente em distinguir claramente os alimentos ditos “saudáveis” dos “funcionais”. Além disso, sabe-se que a percepção do consumidor é muito influenciada pelo marketing, que é capaz de aumentar a procura por este tipo de alimentos, mesmo sem evidência científica dos seus benefícios (1-3).

Neste sentido, a definição do conceito de alimentos

funcionais adotada neste estudo foi a sugerida por Diplock et al. (4): alimentos que apresentam um efeito fisiológico benéfico para a saúde e/ou redução dos riscos de doenças crónicas, para além da função nutricional básica, sendo que o composto funcional tem que permanecer no alimento e demonstrar os seus efeitos nas quantidades em que é ingerido na alimentação e deve ser consumido regularmente, como parte de uma alimentação variada.

Segundo a Comissão Europeia (5), é considerado alimento funcional: um alimento natural inalterado (por exemplo, peixe gordo com elevado teor de ácidos gordos polinsaturados ómega-3); um alimento no qual um componente foi aumentado, diminuído, adicionado ou removido pelo processo de produção ou outras tecnologias (por exemplo, sumo de fruta com teor aumentado de antioxidantes, creme de barrar com adição de fitosteróis, iogurte com redução do teor de gordura); um alimento com um componente cuja biodisponibilidade tenha sido modificada (por exemplo, arroz geneticamente modificado de modo a aumentar a biodisponibilidade do ferro); ou, uma combinação dos anteriormente indicados.

Vários estudos reportam baixo nível de conhecimentos por parte dos consumidores sobre os alimentos funcionais (6-10), sendo que indivíduos com maior conhecimento revelaram ter atitudes mais positivas em relação a tipo de produtos (6). Além disso, as atitudes, os fatores relacionados com o estilo de vida, os fatores sociodemográficos (como o sexo, a idade ou o nível de educação), bem como o sabor, a qualidade, o preço, a conveniência e os efeitos na saúde dos alimentos funcionais influenciam fortemente a intenção de consumo de alimentos funcionais (11-15). Outros fatores importantes que influenciam positivamente a intenção de os consumidores consumirem alimentos funcionais são: a atratividade das alegações de benefícios para a saúde (16) e a percepção de existência de benefícios resultantes do seu consumo (17).

É ainda de salientar que para Goetzke e colaboradores (18) o bem-estar cognitivo-emocional tem um papel mais importante no consumo de alimentos funcionais do que para outros alimentos, tendo estes autores verificado ainda que a redução do bem-estar psicológico-emocional aumenta a probabilidade de consumir estes alimentos.

Sabe-se ainda que existem outros fatores que não estão diretamente relacionados com o produto e também influenciam a aceitação dos alimentos funcionais, como a confiança, sendo que indivíduos que têm confiança na indústria alimentar parecem estar mais propensos a comprar alimentos funcionais, em comparação com aqueles que não confiam nesta (19).

Vários estudos (20-22) demonstram que os pais e encarregados de educação têm um papel determinante nas escolhas alimentares das crianças. Além disso, como são os adultos que compram os alimentos para consumo em casa, torna-se importante avaliar a sua percepção sobre os alimentos funcionais, de modo a delinear estratégias de educação alimentar mais efetivas na melhoria das suas escolhas e assim promover a saúde individual e do agregado familiar.

O objetivo deste estudo é desenvolver e estudar as propriedades psicométricas, numa amostra de encarregados de educação, de um questionário de avaliação da percepção sobre alimentos funcionais (QAPAF).

METODOLOGIA

Com base no estudo de Urala et al. (23), que pretendia avaliar e monitorizar as atitudes face aos alimentos funcionais na população finlandesa, e noutros estudos com objetivos semelhantes, foram construídos ou adaptados 17 itens para avaliação de aspetos particulares do tema que se pretendia estudar. O QAPAF é um instrumento orientado para adultos, de modo a avaliar a sua percepção

em relação ao consumo de alimentos funcionais.

Os itens consistem em afirmações referentes aos seguintes aspetos: benefícios da utilização dos alimentos funcionais (itens 1, 3, 4, 9 e 14), necessidade da utilização (itens 2, 5, 7 e 11), confiança (itens 6, 12, 16 e 17) e segurança (itens 8, 10, 13 e 15). Durante a fase de construção do QAPAF, para que se conseguisse validar este instrumento relativamente à clareza e à compreensão das afirmações utilizadas nos itens, realizou-se um pré-teste em que o questionário foi aplicado a uma amostra de conveniência de 10 encarregados de educação de crianças que frequentavam o 3.º ciclo do ensino básico. Com base no pré-teste, alguns itens foram reformulados, de modo a facilitar a sua compreensão. A versão inicial do QAPAF incluía 17 itens (cuja ordem de apresentação foi aleatorizada) respondidos numa escala do tipo Likert de cinco pontos, sendo os pontos mais extremos 1 ("discordo muito") e 5 ("concordo muito"). A resposta era assinalada por um "x" no nível da escala que correspondia à percepção do inquirido em relação a cada item.

A pontuação final foi obtida pela soma das cotações nos itens que constituem a escala, considerando que os itens 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 16 são cotados de forma inversa. A pontuação total, obtida pela soma das pontuações de todos os itens, varia entre 0 e 85. Em cada item e no total, maiores pontuações correspondem a atitudes mais positivas em relação aos alimentos funcionais.

Amostra e procedimentos

Foram convidadas a participar no estudo as sete escolas com 3.º ciclo do ensino básico da ilha Terceira, Região Autónoma dos Açores, sendo que apenas duas não comunicaram autorização para realização do estudo. Foi selecionada uma amostra não probabilística de três turmas por ano de escolaridade do 3.º ciclo do ensino básico. Após a autorização dos presidentes dos conselhos executivos das cinco escolas que aceitaram participar no estudo, foram realizados contactos pessoais com representantes de cada uma delas, no contexto dos quais se entregou o Termo de Consentimento Informado endereçado aos encarregados de educação dos alunos, em que era fornecida informação detalhada sobre o estudo e assegurada a confidencialidade dos dados, além de ser fornecido o contacto de um membro da equipa de investigação para esclarecimento de dúvidas.

Os questionários, de aplicação direta, foram distribuídos e recolhidos pelos diretores de turma das turmas selecionadas entre março e junho de 2015, sendo que os questionados foram preenchidos nos domicílios dos alunos pelos respetivos encarregados de educação. O critério de inclusão foi, apenas, ser encarregado de educação de um aluno que frequentasse o 3.º ciclo do ensino básico na ilha Terceira.

Análise estatística

Após a colheita de dados, procedeu-se ao tratamento estatístico com apoio do programa IBM SPSS Statistics, versão 23.0 para Windows. Usou-se o teste de Mann-Whitney para comparar as respostas a cada item entre sexos. Dada a ausência de diferenças significativas, toda a análise foi efetuada conjuntamente para participantes do sexo feminino e masculino. A consistência interna da escala foi avaliada pelo coeficiente Alfa de Cronbach. A escala foi submetida a análise fatorial pelo método de extração de componentes principais (sem rotação). Os modelos de análise fatorial foram validados usando a medida de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de Bartlett e usou-se o método do scree plot (24) para determinar o número de componentes a reter. Calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson (r) para avaliar o grau de associação entre pares de variáveis. A hipótese nula foi rejeitada quando o nível de significância crítico para a sua rejeição (p) foi inferior a 0,05.

RESULTADOS

Foram convidados a participar no estudo 432 indivíduos, sendo que 112 (25,9%) recusaram participar. Dos 320 indivíduos que aceitaram participar no estudo, 53 (16,6%) foram excluídos por terem respondido ao questionário de forma incompleta. Deste modo, foram incluídos neste estudo 257 indivíduos dos quais 93,0% eram do sexo feminino, com uma média de idades de 41 anos ($dp = 6$), sendo que 3,1% eram solteiros, 84,8% casados/em união de facto, 9,3% divorciados e 2,7% viúvos. Além disso, 14,0% dos respondentes tinham uma escolaridade até ao 1.º ciclo do ensino básico, 26,5% o 2.º ciclo do ensino básico,

16,3% o 3.º ciclo do ensino básico, 20,2% o ensino secundário e 20,6% o ensino superior.

Análise de fiabilidade e análise fatorial

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos pela análise de fiabilidade. Embora os itens 14 e 16 apresentem correlações item-total inferiores a 0,2, (25), o reduzido incremento no Alfa de Cronbach se qualquer um deles fosse excluído levou à opção pela sua manutenção na escala.

A análise fatorial foi realizada pelo método de extração dos componentes principais (sem rotação), que gerou quatro componentes com valores

Tabela 1

Análise de fiabilidade

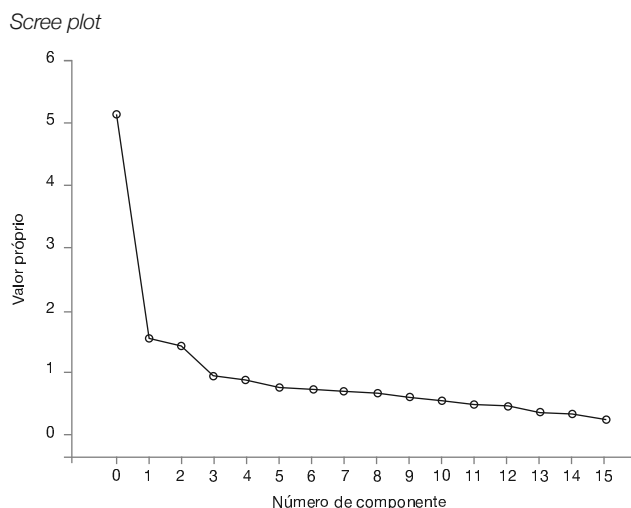
AFIRMAÇÕES	R ITEM-TOTAL	A CRONBACH S/ ITEM
1. Os alimentos funcionais não substituem uma alimentação saudável, mas devem ser consumidos como parte de uma alimentação variada.	0,271	0,814
2. Os alimentos funcionais são inúteis para uma pessoa saudável.	0,519	0,799
3. Os alimentos funcionais podem reparar os danos causados por uma alimentação pouco saudável.	0,323	0,812
4. Os alimentos funcionais não têm um sabor agradável.	0,477	0,803
5. Os alimentos funcionais são desnecessários.	0,646	0,792
6. Os anúncios que referem benefícios dos alimentos funcionais são falsos.	0,577	0,796
7. Os alimentos funcionais são apenas para idosos, doentes ou crianças.	0,631	0,795
8. Os alimentos funcionais podem ter efeitos indesejáveis.	0,408	0,807
9. Os alimentos funcionais são capazes de melhorar o meu bem-estar.	0,621	0,794
10. É seguro utilizar alimentos funcionais.	0,678	0,793
11. Os alimentos funcionais são uma moda que vai passar.	0,600	0,795
12. A segurança dos alimentos funcionais está bem estudada.	0,427	0,806
13. Os alimentos funcionais em excesso são prejudiciais.	0,284	0,814
14. Os alimentos funcionais são mais caros.	0,197	0,820
15. Os únicos alimentos funcionais são aqueles cujos rótulos alegam benefícios de saúde.	0,300	0,814
16. Acredito no efeito dos alimentos funcionais se um técnico de saúde (médico, nutricionista, etc.) me recomendar o produto.	0,048	0,833
17. Os alimentos funcionais causam os benefícios de saúde referidos na publicidade.	0,219	0,817
Coefficiente Alfa Cronbach global		0,816

Tabela 2

Análise dos componentes principais

		TOTAL			
KAISER-MEYER-OLKIN		0,855			
TESTE DE BARTLETT (p)		< 0,001			
COMPONENTE		C1	C2	C3	C4
VALOR PRÓPRIO		5,160	1,717	1,429	1,014
VARIÂNCIA (%)		30,352	10,101	8,408	5,903
AFIRMAÇÕES					
Correlação com o componente principal	1. Os alimentos funcionais não substituem uma alimentação saudável, mas devem ser consumidos como parte de uma alimentação variada.	0,389	-0,245	-0,468	0,140
	2. Os alimentos funcionais são inúteis para uma pessoa saudável.	0,630	0,101	-0,318	-0,146
	3. Os alimentos funcionais podem reparar os danos causados por uma alimentação pouco saudável.	0,421	-0,279	0,054	0,534
	4. Os alimentos funcionais não têm um sabor agradável.	0,565	0,234	-0,136	-0,320
	5. Os alimentos funcionais são desnecessários.	0,772	-0,019	-0,169	-0,147
	6. Os anúncios que referem benefícios dos alimentos funcionais são falsos.	0,694	-0,142	0,065	-0,110
	7. Os alimentos funcionais são apenas para idosos, doentes ou crianças.	0,745	0,134	-0,228	-0,165
	8. Os alimentos funcionais podem ter efeitos indesejáveis.	0,478	0,126	0,486	0,044
	9. Os alimentos funcionais são capazes de melhorar o meu bem-estar.	0,751	-0,296	-0,044	0,154
	10. É seguro utilizar alimentos funcionais.	0,777	-0,127	0,060	0,161
	11. Os alimentos funcionais são uma moda que vai passar.	0,678	0,244	-0,028	0,021
	12. A segurança dos alimentos funcionais está bem estudada.	0,538	-0,289	0,225	0,083
	13. Os alimentos funcionais em excesso são prejudiciais.	0,292	0,393	0,607	0,036
	14. Os alimentos funcionais são mais caros.	0,216	0,334	0,273	-0,358
	15. Os únicos alimentos funcionais são aqueles cujos rótulos alegam benefícios de saúde.	0,325	0,660	-0,144	0,181
	16. Acredito no efeito dos alimentos funcionais se um técnico de saúde (médico, nutricionista, etc.) me recomendar o produto.	0,026	0,571	-0,027	0,546
	17. Os alimentos funcionais causam os benefícios de saúde referidos na publicidade.	0,313	-0,431	0,496	-0,069

Figura 1



próprios superiores a 1, que no conjunto explicavam 54,9 % da variância total. Para definir o número de componentes a reter optamos pela análise do *scree plot* (26) (Figura 1). Assim, apesar de a análise fatorial ter extraído 4 componentes principais com valores próprios superiores a 1, a análise do *scree plot* sugere uma solução unifatorial.

Na Tabela 2 encontram-se os valores do teste de KMO e do teste de esfericidade de Bartlett. Apresentam-se também os pesos fatoriais de cada item e para cada um dos quatro fatores.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O QAPAF mostrou ser um instrumento de fácil e rápida aplicação na população adulta, uma vez que o tempo de aplicação do questionário é de cerca de 5 minutos e durante a sua aplicação não foram colocadas dúvidas referentes ao preenchimento. Salienta-se que é importante esclarecer a população onde será aplicado o QAPAF sobre o conceito de alimentos funcionais, exemplificando, uma vez que o conhecimento sobre esta temática por parte da população em geral é considerado reduzido (6-10). Depois de construir o QAPAF e da sua aplicação à amostra em estudo, foram avaliadas as propriedades psicométricas da mesma. A homogeneidade dos itens foi medida pelo Alfa de Cronbach ($\alpha=0,816$), revelando uma boa consistência interna. A análise fatorial exploratória revelou uma boa correlação entre variáveis (KMO= 0,855). A extração de fatores a partir do *scree plot* sugeriu a extração de apenas um fator latente, que explica 30,4% da variância total.

No entanto, sugere-se a realização de estudos capazes de gerar dados normativos, tendo em consideração características sociodemográficas que permitirão valorizar estes resultados.

CONCLUSÕES

O QAPAF mostrou possuir propriedades psicométricas adequadas para a avaliação da percepção sobre alimentos funcionais em adultos. Este poderá ser utilizado para estudos no âmbito do marketing alimentar, bem como em programas de educação alimentar, de modo a desmitificar algumas crenças associadas aos alimentos funcionais, promovendo a literacia alimentar e a escolha informada e consciente destes alimentos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação Calouste Gulbenkian pelo financiamento deste trabalho inserido no projeto “Alimentos promotores de saúde em contexto escolar – mais conhecimento melhor crescimento” no âmbito do concurso Literacia em Saúde 2014 – “Os Cidadãos e a Saúde: melhorar a informação, melhorar a decisão”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- McConnon A, Cade J, Pearman A. Stakeholder interactions and the development of functional foods. *Public Health Nutrition*. 2002;5(3):469-77.
- Crowe KM, Francis C. Position of the academy of nutrition and dietetics: functional foods. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2013;113(8):1096-103.
- Menrad K. Market and marketing of functional food in Europe. *Journal of Food Engineering*. 2003;56(2-3):181-8.
- Diplock AT, Aggett PJ, Ashwell M, Bornet F, Fern EB, Roberfroid MB. Scientific concepts of functional foods in Europe: consensus document. *British Journal of Nutrition*. 1999;81: S1-S27.
- European Commission. Functional Foods. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2010.
- Armstrong G, Farley H, Gray J, Durkin M. Marketing health-enhancing foods: implications from the dairy sector. *Marketing Intelligence & Planning*. 2005;23(7):705-19.
- Gray J. Consumer perception of the functional dairy food market in Northern Ireland*. *International Journal of Consumer Studies*. 2002;26(2):154-8.
- Oliveira H. O consumo de alimentos funcionais - atitudes e comportamentos. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2008.
- Patch CS, Tapsell LC, Williams PG. Overweight consumers' salient beliefs on omega-3-enriched functional foods in Australia's Illawarra region. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2005;37(2):83-9.
- Viana JV, Da Cruz AG, Zoellner SS, Silva R, Batista ALD. Probiotic foods: consumer perception and attitudes. *International Journal of Food Science & Technology*. 2008;43(9):1577-80.
- Bhaskaran S, Hardley F. Buyer beliefs, attitudes and behaviour: foods with therapeutic claimsnull. *Journal of Consumer Marketing*. 2002;19(7):591-606.
- de Jong N, Ocke MC, Branderhorst HA, Friele R. Demographic and lifestyle characteristics of functional food consumers and dietary supplement users. *The British Journal of Nutrition*. 2003;89(2):273-81.
- Urala N, Lähteenmäki L. Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. *Food Quality and Preference*. 2004;15(7-8):793-803.
- Badrie N, Reid-Foster S, Benny-Olliviera C, Roberts H. Exercise enthusiasts' perceptions and beliefs of functional foods in Trinidad, West Indiesnull. *Nutrition & Food Science*. 2007;37(5):345-57.
- Pappalardo G, Lusk JL. The role of beliefs in purchasing process of functional foods. *Food Quality and Preference*. 2016;53:151-8.
- van Kleef E, van Trijp HC, Luning P. Functional foods: health claim-food product compatibility and the impact of health claim framing on consumer evaluation. *Appetite*. 2005;44(3):299-308.
- Urala N, Lahteenmaki L. Hedonic ratings and perceived healthiness in experimental functional food choices. *Appetite*. 2006;47(3):302-14.
- Goetzke B, Nitzko S, Spiller A. Consumption of organic and functional food. A matter of well-being and health? *Appetite*. 2014;77:96-105.
- Siegrist M, Stampfli N, Kastenholz H. Consumers' willingness to buy functional foods. The influence of carrier, benefit and trust. *Appetite*. 2008;51(3):526-9.
- Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental Influence on Eating Behavior: Conception to Adolescence. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*. 2007;35(1):22-34.
- Klesges RC, Stein RJ, Eck LH, Isbell TR, Klesges LM. Parental influence on food selection in young children and its relationships to childhood obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1991;53(4):859-64.
- Brown R, Ogden J. Children's eating attitudes and behaviour: a study of the modelling and control theories of parental influence. *Health Education Research*. 2004;19(3):261-71.
- Urala N, Lähteenmäki L. Consumers' changing attitudes towards functional foods. *Food Quality and Preference*. 2007;18(1):1-12.
- Maroco J. Análise estatística com utilização do SPSS. 3.ª ed. Lisboa: Edições Silabo, Lda; 2007.
- Streiner D, Norman G. Health measurement scales: practical guide to their development and use. 4 ed. Oxford: Oxford University Press; 1989.
- Cattell RB. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*. 1966;1(2):245-76.