

Ana Cristina Ferrão Silva

MOTIVAÇÕES PSICO-SOCIAIS ASSOCIADAS ÀS  
ESCOLHAS E PRÁTICAS ALIMENTARES: CASO DE  
ESTUDO NA POPULAÇÃO UNIVERSITÁRIA

**Dissertação**

Mestrado em Qualidade e Tecnologia Alimentar

Maio, 2018



Ana Cristina Ferrão Silva

MOTIVAÇÕES PSICO-SOCIAIS ASSOCIADAS ÀS  
ESCOLHAS E PRÁTICAS ALIMENTARES: CASO DE  
ESTUDO NA POPULAÇÃO UNIVERSITÁRIA

**Dissertação**

Mestrado em Qualidade e Tecnologia Alimentar

Trabalho efetuado sob orientação de

Professora Doutora Raquel Guiné

Trabalho co-orientado por

Professora Doutora Manuela Ferreira

Professora Doutora Paula Correia

Maio, 2018



*“As doutrinas expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor”*

Dissertação apresentada à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viseu para obtenção do grau de Mestre em Qualidade e Tecnologia Alimentar.

## AGRADECIMENTOS

Ao longo do nosso percurso são várias as pessoas que nos ajudam a ter novas experiências, que nos enriquecem e nos ajudam a desenvolver as nossas competências. Felizmente tive a sorte de me cruzar com excelentes profissionais que sem dúvida tornaram este caminho enriquecedor e a quem eu agradeço profundamente.

Em primeiro lugar, à Professora Doutora Raquel Guiné, pelo seu empenho e dedicação, pelo seu rigor, pela transmissão de conhecimentos e por todo o carinho com que sempre me brindou.

Às minhas coorientadoras Professora Doutora Paula Correia e Professora Doutora Manuela Ferreira por sempre me fazerem sentir um membro importante deste projeto.

Ao CI&DETS - Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde e à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viseu pela disponibilidade de meios para a realização deste estudo.

Como não podia deixar de ser, o meu agradecimento especial é para o meu marido, o meu companheiro de todos os momentos e sem dúvida uma das pessoas que faz com que eu seja uma melhor versão de mim mesma.

Agradeço também à minha mãe, que com olhar atento e sabedoria, acompanha todas as etapas da minha vida. Ao meu amigo Zé, por todas as palavras de carinho e motivação.

Por fim, mas não menos importantes, o meu agradecimento a todos os que de alguma forma me apoiaram e auxiliaram durante o período de elaboração deste trabalho.

*“Para ser grande, sê inteiro: nada  
Teu exagera ou exclui.  
Sê todo em cada coisa. Põe quanto és  
No mínimo que fazes.  
Assim em cada lago a lua toda  
Brilha, porque alta vive.”*

*Ricardo Reis*

## RESUMO

Nos últimos anos tem sido cada vez maior a importância dada à associação entre a alimentação e a saúde, já que a escolha dos alimentos a consumir é um ato complexo, sendo que uma alimentação inadequada está associada ao aparecimento de inúmeras doenças crónicas não transmissíveis. Deste modo, compreender as motivações que afetam as escolhas alimentares das pessoas é de extrema importância para o desenvolvimento de qualquer estratégia de saúde pública.

Assim, este trabalho teve como objetivos avaliar quais as motivações que afetam as escolhas e os hábitos alimentares das pessoas, relacionando-as com diversos fatores, tais como por exemplo, os dados sociodemográficos. Para tal, foi desenvolvido e validado um questionário propositadamente para o efeito, tendo o mesmo sido aplicado à população adulta Portuguesa entre janeiro e abril de 2017, num total de 382 participantes.

Os resultados obtidos para a validação do questionário mostraram que, à exceção da variável que contempla as motivações sociais e culturais, havia correlações satisfatórias entre os itens das restantes variáveis. Portanto, o questionário criado poderá ser considerado uma ferramenta adequada para avaliar as motivações que afetam as escolhas alimentares. No geral, as perceções dos participantes eram compatíveis com uma alimentação saudável (pontuações entre 0,5 e 1,5, na escala de -2 a +2), havendo diferenças significativas entre as classes de idades ( $p = 0,004$ ), com uma maior pontuação média para os jovens adultos e, também entre os grupos com diferentes níveis de ensino ( $p = 0,025$ ), com uma maior pontuação para quem tinha o ensino superior. Também se verificaram diferenças significativas ( $p = 0,017$ ) entre quem tinha ou não doenças crónicas, sendo que as pessoas que não sofriam de nenhuma doença crónica tiveram uma maior pontuação. A fonte de informação privilegiada pelos participantes para a obtenção de informações sobre uma alimentação saudável foi a Internet. No entanto, a família e os amigos mostraram ser também importantes.

Como conclusão, é de extrema importância continuar a desenvolver estratégias para promover uma alimentação e estilos de vida saudáveis, de modo a que o estado nutricional e de saúde das pessoas seja adequado.

**Palavras-chave:** Alimentação saudável, escolhas alimentares, motivações, perceções, questionário, saúde.

## ABSTRACT

In recent years there has been an increasing emphasis on the association between food and health, because choosing the foods to consume is a complex act, and an inadequate diet is associated with the appearance of many non-communicable diseases. Therefore, understanding the motivations that affect people's food choices is of utmost importance for the development of any public health strategy.

Thus, the objective of this study was to evaluate the motivations that affect people's eating choices and habits, relating them to a variety of factors, such as sociodemographic data. To this end, a questionnaire was purposely developed and validated, having been applied to the Portuguese adult population between January and April 2017, in a total of 382 participants.

The results obtained for the validation of the questionnaire showed that, with the exception of the variable that accounted for cultural motivations, there were satisfactory correlations between the items of the other variables. Therefore, the questionnaire created may be considered an adequate tool to evaluate the motivations that affect food choices. In general, participants' perceptions were compliant with a healthy diet (scores ranging from 0.5 to 1.5 on the scale of -2 to +2), with significant differences between age classes ( $p = 0.004$ ), with higher average score for young adults and also among groups with different levels of education ( $p = 0.025$ ), with a higher score for those with a higher level of education. There were also significant differences ( $p = 0.017$ ) among those with or without chronic diseases, and those who did not have any chronic illness had a higher score. Internet was the main source of information to obtain information about a healthy diet. However, family and friends also proved to be important.

In conclusion, it is of the utmost importance to continue developing strategies in order to promote healthy eating and lifestyles, so that people's nutritional and health status is adequate.

**Keywords:** Food choices, health, healthy eating, motivations, perceptions, questionnaire,

# ÍNDICE GERAL

<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE GERAL .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS.....</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS .....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. Enquadramento geral .....	2
1.2. Objetivos.....	3
1.3. Estrutura da dissertação.....	3
<b>CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Hábitos alimentares e saúde .....	6
2.1.1. Consumo de sal.....	7
2.1.2. Consumo de gordura saturada e trans.....	7
2.1.3. Consumo de açúcar .....	8
2.1.4. Consumo de fruta e produtos hortícolas .....	9
2.2. Motivações para as escolhas alimentares.....	9
2.2.1. Motivações de saúde .....	10
2.2.2. Motivações emocionais .....	12
2.2.3. Motivações económicas e de disponibilidade.....	13
2.2.4. Motivações sociais e culturais .....	14
2.2.5. Motivações políticas e ambientais.....	15
2.2.6. Motivações comerciais e de marketing .....	16
2.3. Referências bibliográficas .....	18

<b>CAPÍTULO 3 – CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>34</b>
3.1. Development of a questionnaire to assess people’s food choices determinants .....	35
3.2. Introduction.....	36
3.3. Materials and methods.....	37
3.3.1. Instrument.....	37
3.3.2. Data collection .....	38
3.3.3. Statistical analysis .....	39
3.4. Results and discussion .....	39
3.4.1. Sample characterization .....	39
3.4.2. Internal structure validation .....	42
3.5. Conclusion .....	55
3.6. Conflict of interest.....	55
3.7. Acknowledgment.....	55
3.8. Annex A.....	56
3.9. References .....	58
<b>CAPÍTULO 4 – PERCEÇÕES SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....</b>	<b>66</b>
4.1. Perceptions towards a healthy diet among a sample of university people in Portugal .....	67
4.2. Introduction.....	68
4.3. Materials and methods.....	69
4.3.1. Instrument.....	69
4.3.2. Data collection .....	70
4.3.3. Statistical analysis.....	70
4.3.4. Sample characterization .....	71
4.4. Results and discussion .....	72
4.4.1. Anthropometric data, behavioural aspects and health related elements .....	72
4.4.2. Perceptions towards a healthy eating.....	78
4.5. Conclusion .....	86
4.6. Acknowledgment.....	86
4.7. References .....	87

<b>CAPÍTULO 5 – FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL .....</b>	<b>97</b>
5.1. As fontes de informação e as percepções sobre uma alimentação saudável numa amostra da comunidade universitária.....	98
5.2. Introdução .....	100
5.3. Metodologia .....	101
5.3.1. Instrumento de recolha de dados.....	101
5.3.2. Procedimento e amostragem.....	102
5.3.3. Caracterização da amostra .....	103
5.3.4. Tratamento e análise de dados.....	103
5.4. Resultados e discussão.....	103
5.4.1. Dados sociodemográficos .....	103
5.4.2. Dados antropométricos e elementos relacionados com o comportamento e a saúde.....	106
5.4.3. Percepções sobre uma alimentação saudável.....	111
5.4.4. Fontes de informação sobre uma alimentação saudável .....	113
5.5. Conclusão.....	121
5.6. Agradecimento.....	122
5.7. Referências bibliográficas.....	122
<b>CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES .....</b>	<b>128</b>
6.1. Considerações finais.....	129
6.2. Limitações e sugestões de trabalho futuro .....	129
<b>ANEXO.....</b>	<b>131</b>
Questionário desenvolvido para o projeto e aplicado no âmbito do presente trabalho .....	131

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Incidência de algumas doenças crónicas para os participantes no estudo. ....	109
--	-----

# ÍNDICE DE TABELAS

## ARTIGO 1

Table 1. Number of items regarding the attitudes and motivations for food choices. ....	38
Table 2. Sociodemographical characterization.....	41
Table 3. Item-item correlations for Variable HM (Healthy Motivations).....	42
Table 4. Item-item correlations for Variable EM (Emotional Motivations).....	44
Table 5. Item-item correlations for Variable C (Economical and Availability Motivations).....	45
Table 6. Item-item correlations for Variable SCM (Social and Cultural Motivations). ....	46
Table 7. Item-item correlations for Variable EPM (Environmental and Political Motivations). ....	47
Table 8. Item-item correlations for Variable MCM (Marketing and Commercial Motivations).....	48
Table 9. Internal reliability for Variable HM (Healthy Motivations).....	49
Table 10. Internal reliability for Variable EM (Emotional Motivations). ....	50
Table 11. Internal reliability for Variable EAM (Economical and Availability Motivations). ....	51
Table 12. Internal reliability for Variable SCM (Social and Cultural Motivations).....	52
Table 13. Internal reliability for Variable EPM (Environmental and Political Motivations). ....	53
Table 14. Internal reliability for Variable MCM (Marketing and Commercial Motivations).....	54
Table A.1. Items in the variables studied.....	56

## ARTIGO 2

Table 1. Sociodemographical characterization of the sample at study.....	72
Table 2. BMI according to gender.....	73
Table 3. Voluntary dietary regimen practice by the participants, according to gender. ....	75
Table 4. Participants' chronic diseases.....	76
Table 5. Participants' food allergies/intolerances.....	77
Table 6. Participants' eating disorders.....	77
Table 7. Relations between sociodemographical characteristics and the <i>perceptions towards a healthy diet</i> (scale from -2 = perceptions not at all compliant with a healthy diet to +2 = perceptions fully compliant with a healthy diet).....	79
Table 8. Relations between anthropometric data, behavioural and health related elements and the <i>perceptions towards a healthy diet</i> (scale from -2 = perceptions not at all compliant with a healthy diet to +2 = perceptions fully compliant with a healthy diet).....	83

### **ARTIGO 3**

Tabela 1. Afirmações presentes na secção III do questionário utilizado. ....	102
Tabela 2. Dados sociodemográficos da amostra em estudo. ....	105
Tabela 3. Distribuição dos participantes por classe de IMC, prática de exercício físico e regime alimentar específico praticado. ....	107
Tabela 4. Alergias ou intolerâncias alimentares dos participantes. ....	110
Tabela 5. Incidência de distúrbios do comportamento alimentar nos participantes do estudo. ....	111
Tabela 6. Percepções dos participantes sobre uma alimentação saudável de acordo com alguns dados sociodemográficos. ....	112
Tabela 7. Incidência da utilização das fontes de informação pelos participantes. ....	113
Tabela 8. Relações entre as fontes de informação sobre uma alimentação saudável e diferentes dados sociodemográficos. ....	115
Tabela 9. Frequência da utilização das fontes de informação de acordo com o nível de educação (apenas para as fontes onde se verificaram diferenças estatisticamente significativas). ....	116
Tabela 10. Utilização das instituições de ensino como fonte de informação de acordo com a profissão. ....	117
Tabela 11. Relações entre as fontes de informação sobre uma alimentação saudável com diferenças estatisticamente significativas de acordo com a atividade profissional/estudos. ....	118
Tabela 12. Percepções sobre uma alimentação saudável de acordo com a frequência de utilização das fontes de informação. ....	120

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS**

BMI/IMC – Body Mass Index / Índice de Massa Corporal

DCV – Doenças Cardiovasculares

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (em inglês: Food and Agriculture Organization of the United Nations)

GBD – Global Burden of Diseases

HTA – Hipertensão arterial

IANAF - Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física

IARC – Agência Internacional de Investigação do Cancro

INSEF - 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico

LDL - Low Density Lipoprotein

OMS – Organização Mundial de Saúde

VET – Valor energético total

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO



## 1.1. Enquadramento geral

As várias funções da vida encontram-se completamente dependentes da energia que obtemos através da metabolização dos alimentos que ingerimos. O principal fator para a alimentação é a fome e a saciedade, todavia o que escolhemos comer não é determinado exclusivamente por necessidades fisiológicas ou nutricionais (European Food Information Council, 2004; Mindeiro & Teixeira, 2008). Alguns dos outros principais fatores que influenciam a escolha dos alimentos incluem: motivações de saúde; fatores económicos; aspetos emocionais; influências culturais; marketing e publicidade ou preocupações ambientais (European Food Information Council, 2004, 2006; Renner *et al.*, 2012).

Os comportamentos e hábitos alimentares assumem um lugar de destaque na etiologia de diversas doenças, que existem e tendem a persistir ou mesmo a aumentar nos nossos dias, nomeadamente a diabetes *mellitus*, a obesidade, as doenças cardiovasculares (DCV) e certos tipos de cancro (Loureiro, 2004). As pessoas são confrontadas com inúmeras escolhas alimentares ao longo de um dia e cada uma dessas escolhas exige a ponderação de diversos fatores, tais como, se determinado alimento deve ou não ser consumido, onde, quando, com quem, como e quanto comer (Sobal & Bisogni, 2009). Segundo os resultados de um estudo realizado por Wansink e Sobal (2007), estima-se que a maioria das pessoas faça mais de 220 escolhas alimentares por dia.

Segundo as estimativas obtidas para Portugal, no âmbito do estudo Global Burden of Diseases (GBD), os fatores de risco que mais contribuem para o total de anos de vida saudável perdidos pela população portuguesa são: hábitos alimentares inadequados (19%), hipertensão arterial (HTA) (17%), índice de massa corporal elevado (13%), para além do tabagismo (11%). Estes são os principais fatores de risco, muitas vezes modificáveis e, por isso, evitáveis para as doenças oncológicas, do aparelho circulatório e para um grupo de doenças constituído por diabetes e outras (endócrinas, hematológicas e doenças do aparelho genito-urinário) (Direção Geral de Saúde, 2015). Na conferência sobre o Plano Nacional da Saúde realizada em 2016, o diretor-geral da Saúde alertou para o facto de que pelo menos metade das causas de doença e de morte têm relação direta com a alimentação, sobretudo com o excesso de sal, mas também o excesso de calorias, as gorduras de fabrico industrial e o açúcar (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2016).

Por conseguinte, promover a saúde, prevenir as doenças, reduzir a morbilidade evitável, a mortalidade prematura e aumentar a capacidade funcional dos indivíduos, são objetivos evidentes da política europeia (Barreto *et al.*, 2016). Assim, dada a prioridade para a mudança na dieta da população verifica-se a necessidade de uma maior compreensão dos fatores que afetam as escolhas e hábitos alimentares. Este conhecimento é fundamental para a criação de estratégias que promovam uma alimentação e hábitos de vida saudáveis (Markovina *et al.*, 2015).

O presente trabalho intitulado “Psycho-social motivations associated with food choices and eating practices (EATMOT)” insere-se no projeto PROJ/CI&DETS/2016/0008 e teve como objetivos realizar um estudo sobre as diferentes motivações psíquicas e sociais que determinam os padrões alimentares das pessoas, seja em relação às suas escolhas ou aos seus hábitos alimentares.

## 1.2. Objetivos

O principal objetivo deste trabalho foi realizar um estudo sobre as diferentes motivações psíquicas e sociais que determinam os padrões alimentares das pessoas. Para tal foram tidos em consideração os seguintes objetivos específicos:

1. Criação e validação de um questionário preparado propositadamente para o projeto e, portanto, adequado para avaliar os fatores ligados à escolha de alimentos nas seguintes áreas principais: motivações de saúde; fatores económicos; aspetos emocionais; influências culturais; marketing e publicidade; e ainda preocupações ambientais.
2. Tratamento dos resultados obtidos através do preenchimento do questionário para uma amostra da comunidade universitária, incluindo alunos, professores e restantes colaboradores, para permitir responder a algumas hipóteses de investigação, nomeadamente:
  - Averiguar se as perceções das pessoas sobre alimentação correspondem a práticas compatíveis com uma dieta saudável;
  - Avaliar de que forma é que as diferentes fontes de informação afetavam as perceções que os participantes têm sobre uma alimentação saudável.

## 1.3. Estrutura da dissertação

O presente trabalho está organizado como uma compilação de artigos científicos, a qual é precedida de uma fundamentação teórica que contextualiza todo o trabalho. Deste modo, há capítulos em língua inglesa, já que correspondem ao texto integral do artigo que foi submetido para publicação.

No Capítulo 2, a seguir a esta introdução, é feita uma breve revisão bibliográfica sobre a associação entre os hábitos alimentares e a saúde, assim como sobre as diferentes motivações que afetam as escolhas e os hábitos alimentares.

No Capítulo 3, apresentado sob a forma de artigo científico, é descrito o estudo experimental que foi realizado para a construção e validação do questionário. Este artigo encontra-se aceite para publicação na revista *Current Nutrition & Food Science* e, por conseguinte, está em língua inglesa.

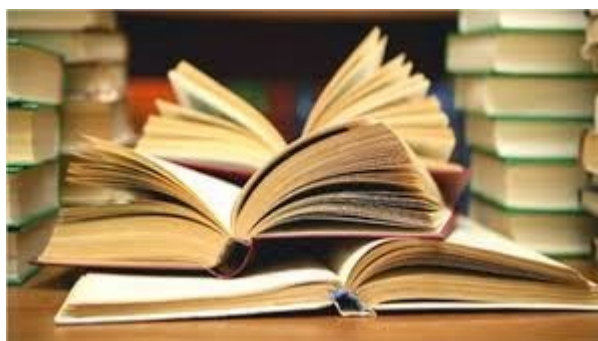
O Capítulo 4, igualmente em língua inglesa, corresponde ao artigo científico aceite para publicação na revista *Food and Nutrition Science*, no qual é apresentado o trabalho experimental que avaliou as perceções sobre uma alimentação saudável de uma amostra de participantes pertencentes à comunidade universitária, incluindo alunos, professores e restantes colaboradores.

No Capítulo 5, também sob a forma de artigo científico, é apresentado o estudo experimental que relaciona as fontes de informação e as percepções sobre uma alimentação saudável numa amostra da comunidade universitária. Este artigo foi submetido para publicação na revista Saber & Educar, estando em língua portuguesa.

No Capítulo 6 são explicitadas as principais conclusões deste trabalho, assim como as suas limitações e sugestões para trabalhos futuros.

O Anexo contém a versão final do questionário utilizado para a recolha dos dados.

## CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



## 2.1. Hábitos alimentares e saúde

Os hábitos alimentares assumem um papel de destaque na saúde da população e, por conseguinte, a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos poderão ou não ser promotoras da saúde (Brug, 2008; Viana, 2002). Uma alimentação saudável, que tenha em consideração as necessidades individuais de cada um é imprescindível para um adequado estado de saúde e consequentemente para a qualidade de vida. Contudo, escolher ter uma alimentação saudável não depende apenas do acesso a informação adequada. O que se come depende não só dos alimentos que se encontram disponíveis, mas também da história, religião e cultura de quem os consome. O comer é mais do que uma necessidade, é também um ato de cultura, de prazer e de comemoração, com uma enorme carga psicológica associada. A alimentação assume, assim, um papel na definição da identidade individual e enquanto grupo cultural (Mindeiro & Teixeira, 2008).

Nas últimas décadas têm sido observadas inúmeras alterações nos hábitos alimentares em vários países, revelando a complexidade dos modelos de consumo e dos seus fatores determinantes (Johnston *et al.*, 2014; Keats & Wiggins, 2014). Estas alterações são o resultado do fenómeno da globalização e das alterações dos estilos de vida da população, levando a que se cometam erros alimentares com graves repercussões na saúde (Marques *et al.*, 2011). Os padrões alimentares modernos, na maioria dos países ocidentais, são caracterizados por um elevado consumo de alimentos com excesso de calorias, sal, carne processada, açúcares, gorduras saturadas e *trans*; assim como, pela insuficiente ingestão de fruta, de hortícolas, de frutos secos e sementes (Bojorquez *et al.*, 2015; Brug, 2008; Graça *et al.*, 2016; Johnston *et al.*, 2014). De acordo com o relatório sobre a Alimentação Saudável em Números para o ano de 2015 (Graça *et al.*, 2016), comer menos do que três peças de fruta por dia constitui o risco alimentar evitável que mais contribui para a perda de anos de vida saudável, estimando-se em 141 mil os anos de vida potencialmente perdidos pela população portuguesa em 2010. Para além disso, estima-se que em Portugal, a ingestão diária de sal seja bastante mais elevado do que a recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que é de menos de 5 g de sal/dia (Graça *et al.*, 2016).

A globalização do sistema alimentar também contribuiu para a degradação ambiental e perda de biodiversidade, tendo ao mesmo tempo reduzido os preços de dietas com elevada densidade calórica e défice de nutrientes importantes (Senker, 2011).

Face a este contexto, as mudanças alimentares são muitas vezes necessárias, apesar de nem sempre serem facilmente implementadas (Bisogni *et al.*, 2012). Em alguns casos, devido ao facto dos hábitos alimentares já terem sido adotados há muito tempo, as pessoas nem sequer percebem que são menos saudáveis. Em outras situações, para muitas pessoas, ainda que seja identificada a necessidade de alterar os seus hábitos alimentares, pode ser muito difícil fazerem-no devido a inúmeras razões, tais como habituação a determinadas rotinas em relação à alimentação, pelo que não pensam muito sobre elas; outros, efetivamente querem mudar, mas as influências familiares ou de amigos podem sobrepor-se às

suas intenções; a publicidade e o marketing podem dificultar a mudança; ou simplesmente tornaram-se dependentes de determinados alimentos e é difícil superar esse hábito (Guillemín *et al.*, 2016; Slater & Mudryj, 2016).

### 2.1.1. Consumo de sal

O consumo de sal acima das recomendações preconizadas pela OMS é um dos maiores riscos de Saúde Pública em Portugal (Graça *et al.*, 2016). Segundo os resultados do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IANAF), em Portugal, a ingestão média de sódio é de 2848 mg/dia, o que equivale a 7,3 g de sal/dia, sendo esta ingestão superior para o sexo masculino (Lopes *et al.*, 2017). Em Portugal, 65,5% das mulheres e 85,9% dos homens apresentam uma ingestão de sódio acima do nível máximo tolerado, que para adultos dos 19 aos 50 anos é de 2,3 g de sódio/dia (Institute of Medicine of the National Academies, 2005). Os alimentos que mais contribuem para o aporte de sódio são o pão e tostas, os produtos de charcutaria e a sopa (Lopes *et al.*, 2017).

O consumo elevado de sal está associado ao aumento dos níveis da pressão arterial e, conseqüentemente, ao risco de desenvolvimento de DCV (DiNicolantonio *et al.*, 2016; Erkoyun *et al.*, 2016; Polonia *et al.*, 2014). As DCV e cerebrovasculares são a principal causa de morte e incapacidade a nível mundial. Globalmente, em 2015, as DCV foram responsáveis por 17,7 milhões de mortes, correspondendo a 45% do total de mortes causadas por doenças crónicas não transmissíveis (World Health Organization, 2017b). A HTA é o mais importante fator de risco modificável para as doenças do aparelho circulatório (acidente vascular cerebral e doença isquémica do coração), que são a primeira causa de morte em Portugal (Direção Geral de Saúde, 2015).

De acordo com os dados do 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF), a prevalência de HTA, foi em 2015 de 36,0% na população residente em Portugal, com idade entre os 25 e os 74 anos (32,7% entre as mulheres e 39,6% entre os homens) (Barreto *et al.*, 2016).

### 2.1.2. Consumo de gordura saturada e trans

A ingestão inadequada de gordura e, em particular, de gorduras saturadas e *trans*, constitui um fator de risco para as doenças cardíacas, tais como acidente vascular cerebral, doenças vasculares ateroscleróticas e em particular doença coronária, disfunção cardíaca (efeitos cardíacos indiretos e diretos, incluindo inflamação, hipertrofia e disfunção contrátil) ou aumento do colesterol LDL (Low Density Lipoprotein) e triglicéridos (Balakumar *et al.*, 2016; Ganguly & Pierce, 2015; Restrepo & Rieger, 2016).

De acordo com o INSEF, cerca de 52,3% da população portuguesa, com idades compreendidas entre os 25 e os 74 anos, tinha em 2015 valores de colesterol total iguais ou superiores ao valor recomendado (190 mg/dl) (Barreto *et al.*, 2016).

A nível nacional, a gordura saturada contribui para 12,9% do Valor Energético Total (VET) (Lopes *et al.*, 2017), sendo que, de acordo com as recomendações, a ingestão diária de gorduras saturadas deve ser igual ou inferior a 10% do VET (European Food Safety Authority (EFSA), 2010).

Recentemente, a Agência Internacional de Investigação do Cancro (IARC) classificou as carnes processadas como carcinogénico do grupo 1. Esta classificação varia de acordo com a seguinte escala: grupo 1 – cancerígeno para humanos; grupo 2A – provavelmente cancerígeno para humanos; grupo 2B – possivelmente cancerígeno para humanos; grupo 3 - não classificado como cancerígeno para humanos e grupo 4 - provavelmente não é cancerígeno para humanos. O consumo diário de 50 g de carne processada foi associado a 18% de aumento de risco de cancro do colon e de 100 g de carne a um aumento de risco de 17% (International Agency for Research on Cancer (IARC), 2017). Em Portugal, segundo os resultados do IANAF, a prevalência do consumo diário de mais de 50 g de carnes processadas é de 2,6% e de mais de 100 g de carne vermelha é de 34%.

Num estudo realizado em Portugal (Costa *et al.*, 2016) foi avaliado o teor de gordura *trans* em 268 amostras, nomeadamente produtos de pastelaria e padaria, biscoitos e bolachas, sopas e sobremesas instantâneas, temperos já preparados, *snacks* de chocolate, pipocas de micro-ondas, alimentos de fast-food, batatas fritas, margarinas e sobremesas instantâneas. Os resultados mostraram que o valor médio mais elevado de ácidos gordos *trans* foi encontrado no grupo das “Bolachas” (3,4%), seguido pelo grupo de “Pastelaria” (2,0%) e o menor no grupo das “Batatas fritas” (0,6%). Os casos mais preocupantes foram detetados em bolachas importadas e em pastelaria tradicional (Costa *et al.*, 2016).

### 2.1.3. Consumo de açúcar

O consumo de alimentos com um elevado teor de açúcar está associado ao aumento do risco de obesidade e outras doenças crónicas relacionadas com a obesidade, incluindo a diabetes *mellitus* tipo 2. De facto, o excesso de peso foi identificado como um importante fator de risco para uma série de doenças crónicas evitáveis, incluindo DCV, cancro, osteoartrite ou diabetes (Fukushima & Lopaschuk, 2016; Leung *et al.*, 2017).

Em termos de saúde, em 2015, a prevalência da diabetes na população residente em Portugal, com idade entre os 25 e os 74 anos foi de 9,8% (7,7% entre as mulheres e 12,1% entre os homens). No caso da obesidade, verificou-se que cerca de dois terços da população adulta portuguesa (67,6%) sofria de excesso de peso ou obesidade (IMC  $\geq$  25), tendo sido a prevalência de obesidade (IMC  $\geq$  30) de 28,7% (Barreto *et al.*, 2016).

Segundo os dados do IANAF (Lopes *et al.*, 2017), o consumo médio nacional de açúcares simples (mono e dissacarídeos) é de 90 g/dia contribuindo, em média, com 19,8% para o VET. Os grupos que mais contribuem para este consumo médio são as crianças (27,1%) e os adolescentes (19,8%). Fazendo uma análise por género, observa-se que a prevalência do consumo total de açúcares simples em quantidades

superiores a 10% do VET é de 98,3% no sexo feminino e de 95,0% no sexo masculino. O contributo dos alimentos dos grupos doces, refrigerantes (não incluindo néctares), bolos (incluindo pastelaria), bolachas e biscoitos, cereais de pequeno-almoço e cereais infantis para o consumo de açúcares simples é de 30,7%. Os açúcares simples provenientes dos alimentos dos grupos referidos representam mais de 10% do VET em 15,4% da população nacional, sendo esta prevalência superior nos adolescentes do sexo masculino (30,5%) e nas adolescentes do sexo feminino (19,6%)

#### **2.1.4. Consumo de fruta e produtos hortícolas**

As frutas e os vegetais são excelentes fontes de vitaminas, minerais e de fibra dietética, tendo um importante papel na saúde humana. Para além disso, são também fornecedores de compostos fitoquímicos com inúmeros benefícios para a saúde, entre os quais a capacidade antioxidante e anti-inflamatória (Slavin & Lloyd, 2012). Em termos de saúde, o seu consumo está associado à redução do risco do aparecimento de inúmeras doenças, tais como as DCV, as doenças neurodegenerativas e o cancro (Méndez-Lagunas *et al.*, 2017; van Duyn & Pivonka, 2000). O consumo adequado de frutas e vegetais mostrou ter também efeitos positivos no controlo de peso e na prevenção da obesidade (Oguntibeju *et al.*, 2013; Tohill *et al.*, 2004). Existem ainda evidências científicas que apoiam um papel protetor das frutas e vegetais na prevenção do aparecimento de cataratas, doença pulmonar obstrutiva crónica, diverticulite e hipertensão (van Duyn & Pivonka, 2000).

No entanto, apesar das recomendações da OMS para o consumo diário de pelo menos 400 g de fruta e produtos hortícolas (equivalente a 5 ou mais porções diárias) (World Health Organization, 2003), verifica-se que mais de metade da população portuguesa (52,7%) não cumpre essa recomendação. A inadequação é superior nas crianças e nos adolescentes, dos quais 69% e 66%, respetivamente, não cumprem as recomendações (Lopes *et al.*, 2017).

## **2.2. Motivações para as escolhas alimentares**

O consumo alimentar não depende única e exclusivamente da satisfação da fome fisiológica (Gardner *et al.*, 2014; Jiang *et al.*, 2014). A escolha dos alimentos é um fenómeno complexo e que depende de inúmeros fatores interrelacionados (Köster, 2009; Machín *et al.*, 2014), existindo vários modelos que refletem a complexidade deste processo (Caplan *et al.*, 1998; Conner, 1993; Furst *et al.*, 1996; Nestle *et al.*, 1998; Parraga, 1990; Pettinger *et al.*, 2004; Sanjur, 1982; Shepherd, 1989; Yudkin, 1956).

Inúmeros estudos têm mostrado a associação entre as escolhas alimentares e produtos alimentares específicos, incluindo a compra de produtos alimentares com os rótulos mais visíveis (Vyth *et al.*, 2010), ingestão de frutas e produtos hortícolas (Pollard *et al.*, 2002), predisposição para o consumo de alimentos funcionais (Ares & Gámbaro, 2007), vegetarianismo (Haverstock & Forgays, 2012; Lindeman & Väänänen, 2000), crenças e atitudes em relação ao consumo de alimentos produzidos de uma forma

amiga do ambiente (Tobler *et al.*, 2011), atitudes em relação a alimentos geneticamente modificados (Chen, 2011) e comportamentos em relação a alimentos orgânicos (Chen, 2007; Lockie *et al.*, 2004).

As atitudes são baseadas na expectativa das consequências negativas ou positivas devido à adoção de determinado comportamento. As crenças e expectativas sobre os resultados a curto prazo são mais importantes do que as sobre os resultados a longo prazo. O gosto, a saciedade e o prazer são resultados a curto prazo e tendem a ser de extrema importância para a maioria das pessoas. Em primeiro lugar, as pessoas tendem a comer o que mais gostam e a evitar os alimentos de que não gostam. Algumas preferências são inatas, no entanto, outras podem ser aprendidas ao longo da vida e de acordo com as experiências de cada um (Anon, 1996; Birch, 1999; Brug, 2008).

As motivações de saúde, características sensoriais e os preços são tipicamente classificadas como sendo as principais motivações para as escolhas dos alimentos. Contudo, as motivações éticas, políticas, religiosas, preocupação com o bem-estar animal e com a proteção ambiental, são também importantes determinantes para as escolhas alimentares (Lindeman & Väänänen, 2000; Pula *et al.*, 2014).

Num estudo realizado pela Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação (Poínhos *et al.*, 2011), o sabor dos alimentos foi o fator mais indicado pelos participantes como determinante na escolha alimentar, seguido do preço, tentar comer de forma saudável, hábito ou rotina, disponibilidade alimentar, qualidade ou frescura dos alimentos, outra pessoa decidir a maior parte dos alimentos consumidos, facilidade ou conveniência de preparação, controlo do peso, dieta aconselhada pelo médico, apresentação ou embalagem, alimentação vegetariana ou outros hábitos especiais, raízes culturais, religiosas e étnicas e, por fim, o conteúdo em aditivos, corantes e conservantes (Poínhos *et al.*, 2011).

### **2.2.1. Motivações de saúde**

A relação entre a saúde e a alimentação está bem estabelecida, sendo a alimentação reconhecida como um importante fator modificável para a prevenção de doenças crónicas não transmissíveis (O'Brien *et al.*, 2015; Willett, 1994). Apesar disso, as doenças crónicas não transmissíveis, tais como a obesidade e a diabetes, têm aumentado globalmente (Beaglehole *et al.*, 2011; World Health Organization, 2011).

Atualmente, a maioria dos consumidores está mais consciente sobre o importante papel dos alimentos no seu estado de saúde e muitos estão mais motivados para melhorar e/ou manter a sua saúde e qualidade de vida, tentando adotar comportamentos mais saudáveis (Goetzke *et al.*, 2014; Michaelidou & Hassan, 2008; Ragaert *et al.*, 2004). Por exemplo, os indivíduos com uma maior preocupação em relação ao seu estado de saúde têm tendência para escolher lanches mais saudáveis (Roininen *et al.*, 2001; Scheibehenne *et al.*, 2007; Zandstra *et al.*, 2001). Contudo, em muitos casos, embora exista uma consciência sobre a associação entre as práticas alimentares inadequadas e os problemas de saúde (Furst

*et al.*, 1996; Lake *et al.*, 2007), isso nem sempre se reflete nas escolhas alimentares (Backett, 1992; Lobstein & Davies, 2009).

Segundo Hearty *et al.* (2007) os indivíduos com atitudes positivas ou maior motivação para uma alimentação saudável, regra geral, têm efetivamente um comportamento alimentar mais saudável do que aqueles com atitudes mais negativas ou mesmo com falta de motivação para adotarem um comportamento alimentar saudável. Normalmente, as mulheres são mais preocupadas com os aspectos de saúde, e por isso tendem a ter uma alimentação mais saudável do que os homens (Barker *et al.*, 1995; Brug *et al.*, 1994; Girois *et al.*, 2001; Griffiths *et al.*, 1994; Hearty *et al.*, 2007).

Geralmente, os consumidores assumem que os produtos naturais são mais saudáveis e muitos deles mostram preocupações com a influência que os alimentos processados têm na sua saúde (Aschemann-Witzel, 2015). Todavia, segundo O'Brien *et al.* (2015) fazer escolhas alimentares saudáveis não é inato, mas sim algo que envolve esforço, isto porque a importância que é atribuída à saúde varia de acordo com os consumidores, afetando assim os alimentos que estes decidem comprar.

De acordo com a OMS, a saúde é definida como “um completo estado de bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença” (World Health Organization, 2017a). No contexto da alimentação, a saúde é descrita como tendo uma dimensão heterogênea (Connors *et al.*, 2001). O conceito de saúde, assim como a importância de uma alimentação saudável difere entre os consumidores (Geeroms *et al.*, 2008; Geeroms *et al.*, 2008; Hughner & Kleine, 2004; Lindholm, 1997; Mcelroy, 1997; Miller & Iris, 2002). Se para alguns indivíduos, a saúde pode ser interpretada como sendo apenas a ausência de doença, para outros é um estado mais amplo de bem-estar mental, físico e social (Ronteltap *et al.*, 2012). Existem também diferentes interpretações no que concerne ao significado de uma alimentação saudável (Bisogni *et al.*, 2012; Chapman & Beagan, 2003; Falk *et al.*, 2001; Povey *et al.*, 1998; Ristovski-Slijepcevic *et al.*, 2008; Santich, 1994). Vários estudos avaliaram qual a percepção dos consumidores em relação a uma alimentação saudável, sendo que alguns definiram uma alimentação saudável em termos das quantidades ingeridas dos diferentes nutrientes (Keane & Willetts, 1996; Margetts *et al.*, 1997), outros usaram conceitos mais abrangentes, tais como “dieta equilibrada” ou “refeições adequadas” (Woodman, 1989) e existem ainda aqueles que associaram uma alimentação saudável à variedade dos alimentos consumidos (Margetts *et al.*, 1997). Mais recentemente, num estudo realizado na Suíça, com um total de 1043 participantes, foi observado que para alguns consumidores uma alimentação saudável significa comer menos, não sendo relevante quais os alimentos que devem ser consumidos em menor quantidade. Os resultados também mostraram que muitos participantes não estavam familiarizados com o conceito de uma dieta equilibrada e com a importância de se aumentar o consumo de frutas e vegetais (Dickson-Spillmann & Siegrist, 2011).

A verdade é que, independentemente da percepção das pessoas em relação aos diferentes conceitos sobre uma alimentação saudável, as evidências científicas mostram que as motivações de saúde são um dos principais determinantes para as escolhas alimentares (O'Brien *et al.*, 2015; Ronteltap *et al.*, 2012).

### 2.2.2. Motivações emocionais

A alimentação e as emoções estão relacionadas de diversas formas, sendo que as emoções desempenham um papel preponderante nas escolhas alimentares. As emoções influenciam o comportamento alimentar dos indivíduos, incluindo as escolhas alimentares, a motivação para comer e a quantidade de alimentos ingeridos (Jiang *et al.*, 2014). Por outro lado, também o comportamento alimentar afeta as emoções. Tanto a influência das emoções nas escolhas alimentares, como o inverso, envolvem diversos fatores: fisiológicos, como a fome, saciedade e recompensas fisiológicas; psicológicos, como a idade, expectativas baseadas em experiências anteriores, memória e hábitos; formação; tendências alimentares restritas ou determinados traços de personalidade e fatores sociológicos, como o estatuto económico ou a cultura (Köster, 2009). Atualmente cada vez mais consumidores tendem a escolher alimentos com os quais eles se identificam emocionalmente (Porcherot *et al.*, 2010).

A dificuldade em identificar, reconhecer e descrever estados emocionais, um baixo nível de consciência acerca das variações internas do nosso organismo, a dificuldade em correlacionar sentimentos com sensações físicas, uma alimentação irregular, são fatores de risco que tornam os consumidores mais suscetíveis a adotar uma alimentação do estilo emocional (Beck, 2010; Cappelleri *et al.*, 2009; Lowe *et al.*, 2009; Mela, 2006; Zheng & Berthoud, 2007). A alimentação emocional refere-se ao impulso de comer após uma emoção negativa e diferentes emoções negativas podem provocar uma alimentação emocional diferente (Wong & Qian, 2016). Por exemplo, as emoções podem aumentar a ingestão alimentar num determinado grupo de indivíduos, mas ter o efeito contrário noutra. Para além disso, diferentes emoções podem aumentar ou diminuir o consumo alimentar no mesmo grupo de indivíduos (Macht, 2008). Muitas pessoas comem para se distrair, compensar ou lidar com emoções negativas, tais como o *stress*, a ansiedade, a frustração, o medo, as adversidades diárias, a tristeza, o tédio, a depressão ou mesmo a fadiga (Arnou *et al.*, 1995; Gardner *et al.*, 2014; Macht, 2008). Normalmente, os alimentos ingeridos nessas circunstâncias são muitas vezes referidos como alimentos de conforto e a maioria deles são ricos em açúcares e gorduras saturadas e *trans*, uma vez que esses alimentos induzem o prazer sensorial, levando a uma diminuição temporária da excitação e a um aumento do humor positivo (Gibson, 2006; Vandewalle *et al.*, 2017). Para além disso, os alimentos de conforto variam de pessoa para pessoa e também têm um importante papel para atenuar o impacto da solidão (Spence, 2017).

Na maioria das vezes, a alimentação emocional ocorre na ausência da fome fisiológica e está normalmente associada ao aumento de peso e aos distúrbios alimentares, como por exemplo a anorexia nervosa (Köster & Mojet, 2015; Wong & Qian, 2016).

Existem inúmeras medidas disponíveis para avaliar quando comemos demasiado em resposta a estímulos sociais, ambientais, emocionais e alimentares. O Poder da Escala da Fome (PFS) foi desenvolvido para avaliar o impacto psicológico de viver em ambientes de abundância alimentar, incidindo sobretudo na sensação de ser controlado pela comida. Esta escala avalia a capacidade de

resposta aos alimentos em três níveis: quando o alimento está disponível, mas não está fisicamente presente; quando o alimento está presente, mas ainda não foi provado; quando o alimento foi provado pela primeira vez, mas não foi consumido (Cappelleri *et al.*, 2009).

### 2.2.3. Motivações económicas e de disponibilidade

O custo dos alimentos é um dos principais determinantes na escolha alimentar (European Food Information Council, 2006; Konttinen *et al.*, 2012). O custo de um determinado alimento ser ou não proibitivo depende essencialmente do rendimento e estatuto socioeconómico de cada indivíduo (European Food Information Council, 2004), tendo este fator uma importância superior no caso dos indivíduos com menores rendimentos (Burns *et al.*, 2013).

Muitos consumidores afirmam que uma alimentação saudável é mais dispendiosa do que uma alimentação inadequada, sendo isso conhecido como o “axioma da acessibilidade”. Para muitos é menos rentável consumir alimentos saudáveis, tais como frutas, produtos hortícolas ou grãos inteiros, do que consumir opções menos saudáveis, como aqueles alimentos com gorduras adicionadas e açúcares (Hill *et al.*, 2016). Num estudo realizado em 2014, em Inglaterra, observou-se que um terço dos inquiridos (num total de 3100 participantes) acreditava que os alimentos saudáveis eram tão caros que eram inalcançáveis para aqueles com orçamentos mais limitados (Lyons, 2014). Resultados similares foram reportados por Maubach *et al.* (2009), onde os participantes indicaram que os alimentos considerados mais saudáveis, tais como os orgânicos, os vegetais ou frutas, estavam acima do seu poder de compra.

Diversos estudos têm mostrado que, regra geral, os indivíduos com rendimentos mais baixos têm uma maior tendência para consumir dietas desequilibradas e, em particular, consumir quantidades mais baixas de fruta e legumes (Beydoun & Wang, 2008; Bukman *et al.*, 2014; Burns *et al.*, 2013; Dibsall *et al.*, 2003; Donkin *et al.*, 2000; Irala-Estévez *et al.*, 2000; Konttinen *et al.*, 2012; Pechey & Monsivais, 2016). Muitas vezes os indivíduos com rendimentos mais baixos estão associados a níveis de educação e conhecimentos inferiores (Hough & Sosa, 2015).

Para além do preço, também a conveniência na acessibilidade às lojas é outro dos fatores físicos que influencia as escolhas alimentares, pois depende de recursos, tais como o transporte ou a localização geográfica. Verifica-se que muitas vezes alguns alimentos mais saudáveis tendem a ser mais dispendiosos nos minimercados e nas lojas das povoações mais pequenas, quando em comparação com os super e hipermercados das cidades (Donkin *et al.*, 2000). Contudo, a melhoria da acessibilidade nem sempre se traduz num aumento da compra de frutas e legumes (Dibsall *et al.*, 2003; European Food Information Council, 2006). Para além disso, também o tempo e as aptidões para confeccionar os alimentos influenciam o comportamento alimentar (Bisogni *et al.*, 2012). Muitos consumidores afirmam que a falta de tempo é uma barreira para praticarem uma alimentação saudável, uma vez que os seus horários, profissionais e familiares, interferem com o tempo disponível para preparem refeições em casa (Devine *et al.*, 2003). Os

indivíduos que vivem sozinhos ou cozinham para uma só pessoa tendem a escolher vegetais e frutas já pré-preparados ou congelados ao invés dos produtos frescos ou então preferem refeições já pré-preparadas (European Food Information Council, 2006). Os resultados de alguns estudos sugerem que um maior tempo, assim como esforço despendido na preparação das refeições, parecem estar associados a uma alimentação mais saudável (Barker *et al.*, 2008; Jarman *et al.*, 2012; Lawrence *et al.*, 2011; Marshall & Bell, 2004; Monsivais *et al.*, 2014; Sarmugam & Worsley, 2015), enquanto o oposto está associado a um maior consumo de refeições em serviços de take-away ou idas a restaurantes (Candel, 2001). Por outro lado, a falta de aptidões culinárias reduz a probabilidade dos consumidores comprarem os alimentos frescos e serem eles a cozinhar, aumentando a probabilidade de consumirem refeições pré-preparadas (Hartmann *et al.*, 2013). Estes produtos alimentares são muito processados e contêm elevados teores de açúcar, gordura e/ou sal, sendo que o seu consumo frequente está associado à obesidade (van der Horst *et al.*, 2011).

#### **2.2.4. Motivações sociais e culturais**

Os seres humanos são seres sociais que tendem a adaptar o seu comportamento de acordo com as normas sociais do contexto onde se inserem (Reno *et al.* 1993; Robinson *et al.*, 2014; Schultz *et al.*, 2007). Esta situação não é exceção no âmbito da alimentação e, portanto, os fatores sociais e culturais têm um papel relevante no padrão alimentar dos indivíduos, afetando as suas escolhas alimentares (Sorokowska *et al.*, 2017). Desde sempre que a alimentação tem desempenhado uma importante função na vida social dos povos, como fator agregador de famílias, amigos e gerações (Marques *et al.*, 2011).

As influências sociais sobre a ingestão dos alimentos referem-se ao impacto que uma ou mais pessoas têm sobre o comportamento alimentar dos outros, quer seja direto (em relação à compra dos alimentos) ou indireto (quando se aprende com o comportamento dos outros). Esta influência pode ser exercida de forma consciente, quando se refere à transmissão de determinadas crenças, ou então inconscientemente e, nesta situação, quem é influenciado nem sempre se apercebe da influência que a sociedade tem no seu comportamento alimentar (European Food Information Council, 2006; Feunekes *et al.*, 1998). Por exemplo, existe uma forte relação entre o contexto social e a quantidade de alimentos ingeridos, sendo que geralmente as pessoas tendem a comer mais quando estão acompanhadas e a adequar os seus hábitos alimentares aos dos seus acompanhantes (de Castro & Brewer, 1992; Robinson & Higgs, 2013; Robinson *et al.*, 2014). No entanto, quando estão presentes pessoas pouco familiares, poderá haver um decréscimo das quantidades ingeridas (Robinson & Higgs, 2013). Alguns relacionamentos têm um efeito positivo no comportamento alimentar, uma vez que encorajam as pessoas a fazerem escolhas alimentares mais saudáveis, enquanto outros têm o efeito contrário (Bove & Sobal, 2006; Devine *et al.*, 2003; Prinsen *et al.*, 2013), contribuindo muitas vezes para a obesidade (Jalali *et al.*, 2016).

Vários estudos têm mostrado a forma como as pessoas adaptam o seu comportamento de modo a ajustarem a sua imagem e a criarem uma determinada impressão perante os outros (Higgs, 2015). Numa revisão de literatura realizada por Vertaian *et al.* (2007), foi concluído que as pessoas tendem a criar determinados estereótipos sobre os padrões alimentares e que utilizam esses mesmos estereótipos para transmitir uma imagem de si próprios. Isto acontece devido à necessidade que têm de se relacionar com os outros e de serem aceites na sociedade. Por exemplo, em muitas sociedades ocidentais continua a haver o ideal de um corpo feminino perfeito e, por esse motivo, as mulheres tendem a ser mais preocupadas com a aparência do que os homens, sendo estas mais socialmente condicionadas no que concerne ao consumo de determinados alimentos, tais como os densos em calorias (Heiman & Lowengart, 2014).

A cultura é também um importante determinante nas escolhas alimentares e as influências culturais resultam em diferentes atitudes, perceções, preferências e valores, o que se traduz em diferentes hábitos e tradições alimentares (Barrena *et al.*, 2015; Cervellon & Dubé, 2005; Kim *et al.*, 2016). Estas diferenças culturais podem resultar em restrições ou mesmo aversões alimentares (European Food Information Council, 2006; Tan *et al.*, 2015). Para além disso, a cultura também pode afetar a perceção em relação ao gosto dos alimentos, assim como em relação ao risco alimentar (Heiman & Lowengart, 2014). Evidentemente que a forma como a cultura influencia o comportamento alimentar varia de acordo com as crenças dentro dessa mesma cultura (Manan, 2016). A religião é um fator muito importante dentro de uma cultura e, por conseguinte, um importante determinante das escolhas alimentares (Qureshi *et al.*, 2012). No entanto, as influências culturais são passíveis de mudança, uma vez que quando se mudam para novos países, muitas pessoas tendem a adotar os hábitos alimentares específicos da cultura local (European Food Information Council, 2006).

### **2.2.5. Motivações políticas e ambientais**

Ao longo da história são várias as vezes em que se tem tentado categorizar as pessoas tendo em consideração os seus ideais políticos (Lusk, 2012). Efetivamente, a decisão de comprar um produto em detrimento de outro reflete as crenças políticas e ideológicas dos consumidores (Halkier, 2004; Watkins *et al.*, 2016).

A produção de alimentos é responsável por aproximadamente 30% das emissões globais de gases com efeito estufa e representa 70% de todo o consumo humano de água. Deste modo, as alterações climáticas e o aquecimento global são uma preocupação mundial e têm sido o tema central de muitos debates científicos (Lombardi *et al.*, 2017), nos quais se procuram soluções para a adoção de comportamentos alimentares mais saudáveis e respeitadores do meio ambiente. Para além disso, também os consumidores estão cada vez mais preocupados com o impacto da sua alimentação no meio ambiente, procurando aderir a dietas mais sustentáveis (Hallström *et al.*, 2015; Hoek *et al.*, 2017), que

respeitem não só o meio ambiente, mas também os direitos humanos e dos animais e consumir alimentos que sejam provenientes de países que aprovam politicamente (Dowd & Burke, 2013). De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), dietas sustentáveis correspondem a dietas com baixos impactos ambientais, que contribuem para a segurança alimentar e nutricional, assim como para uma vida saudável, tanto para as gerações presentes como futuras. Estas dietas são protetoras e respeitadoras da biodiversidade e dos ecossistemas, culturalmente acessíveis, economicamente justas, nutricionalmente adequadas, seguras e saudáveis, pois otimizam os recursos naturais e humanos (Food and Agriculture Organization, 2012).

O desperdício alimentar é outra das preocupações da sociedade atual, pois todos os anos cerca de um terço da produção mundial de alimentos para consumo humano é desperdiçado, o que corresponde a 1,3 bilhões de toneladas por ano (Food and Agriculture Organization, 2011). Só na Europa são desperdiçadas anualmente aproximadamente 88 milhões de toneladas de alimentos. O desperdício alimentar ocorre ao longo de toda a cadeia alimentar, mas estima-se que uma grande proporção tenha origem familiar (47 milhões de toneladas por ano) (European Food Information Council, 2017). Desperdiçar alimentos não é apenas uma questão ética e económica, mas também uma preocupação ao nível dos recursos naturais do planeta. No sentido de inverter esta tendência, a União Europeia tem implementado diversas ações, entre as quais se inclui a divulgação de boas práticas para evitar o desperdício alimentar, tais como, por exemplo, ter em consideração as quantidades quando se cozinha e utilizar as sobras alimentares (European Commission, 2016).

Atualmente, de modo a evitar o desperdício alimentar, muitos restaurantes já aderiram à política dos seus clientes poderem levar as sobras da sua refeição. Contudo, em muitos países esta possibilidade é ainda desconhecida. Os resultados de um estudo constituído por 20 participantes franceses e 20 participantes checos, mostraram que, apesar dos participantes terem consciência de que deveriam levar para casa as sobras das suas refeições, sentem vergonha em fazê-lo, enquanto que, por outro lado, deixar as sobras provoca culpa e arrependimento. Isto acontece porque, para muitos, ainda existe uma discrepância entre as suas preocupações ambientais e aquilo que acreditam ser socialmente aceite (Sirieix *et al.*, 2017).

### **2.2.6. Motivações comerciais e de marketing**

Atualmente são inúmeros os meios de comunicação disponíveis, sendo as pessoas muito influenciadas pelas mensagens que são transmitidas (McGale *et al.*, 2016). Nos últimos anos as redes sociais assumiram um lugar de destaque como meio de comunicação, influenciando também as escolhas alimentares. Aliás, as campanhas publicitárias *online* têm um importante papel na comunicação entre as empresas e o seu público-alvo, tendo um impacto significativo nas atitudes dos clientes, motivando-os a

repetir um determinado comportamento ao longo do tempo e a escolher certos alimentos em detrimento de outros (Thaichon & Quach, 2016).

Os restaurantes e as superfícies comerciais são projetados para influenciar as escolhas dos consumidores de modo a maximizarem as vendas de alimentos. Nos restaurantes são inúmeros os elementos sensoriais que influenciam os alimentos escolhidos, assim como as quantidades consumidas, tais como por exemplo, o menu, o tamanho das porções, a música, mensagens com alegações de saúde ou até mesmo o comportamento dos empregados (Cohen & Babey, 2012). No caso das superfícies comerciais, a sua organização é pensada para que os consumidores tenham que percorrer a maior área possível da loja. Por exemplo, alguns produtos mais consumidos, como o leite, são muitas vezes colocados na parte de trás das lojas, para obrigar os consumidores a ter que percorrer toda a loja (Larson, 2006). Esta situação faz com que, muitas vezes, as pessoas comprem determinados produtos que não tinham previamente planeado e dos quais não necessitam (Nordfalt, 2009). Outras técnicas utilizadas são colocar determinados produtos ao nível dos olhos dos consumidores ou perto das caixas registadoras, fazendo assim com que sejam mais atrativos (Drèze *et al.*, 1994; Miranda, 2008).

Para além disso, também as promoções, as campanhas de marketing dentro das lojas, as embalagens, a rotulagem, as alegações de saúde e as próprias marcas, influenciam fortemente as escolhas alimentares (Cohen & Babey, 2012).

## 2.3. Referências bibliográficas

- Anon. (1996). *Why we eat what we eat: The psychology of eating*. Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Ares, G., & Gámbaro, A. (2007). Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. *Appetite*, 49(1), 148–158. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.01.006>
- Arnow, B., Kenardy, J., & Agras, W. S. (1995). The Emotional Eating Scale: the development of a measure to assess coping with negative affect by eating. *The International Journal of Eating Disorders*, 18(1), 79–90.
- Aschemann-Witzel, J. (2015). Consumer perception and trends about health and sustainability: trade-offs and synergies of two pivotal issues. *Current Opinion in Food Science*, 3, 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2014.08.002>
- Associação Portuguesa dos Nutricionistas. (2016). DGS Má alimentação contribui para metade das causas de morte e doença Leia mais: Má alimentação contribui para metade das causas de morte e doença. Obtido 4 de Outubro de 2016, de <http://www.apn.org.pt/noticia.php?id=454>
- Backett, K. (1992). Taboos and excesses: lay health moralities in middle class families. *Sociology of Health & Illness*, 14(2), 255–274. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.ep11343709>
- Balakumar, P., Maung-U, K., & Jagadeesh, G. (2016). Prevalence and prevention of cardiovascular disease and diabetes mellitus. *Pharmacological Research*, 113, 600–609. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2016.09.040>
- Barker, M. E., Thompson, K. A., & McClean, S. I. (1995). Attitudinal dimensions of food choice and nutrient intake. *The British Journal of Nutrition*, 74(5), 649–659.
- Barker, M., Lawrence, W., Woadden, J., Crozier, S. R., & Skinner, T. C. (2008). Women of lower educational attainment have lower food involvement and eat less fruit and vegetables. *Appetite*, 50(2–3), 464–468. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.10.004>
- Barrena, R., García, T., & Sánchez, M. (2015). Analysis of personal and cultural values as key determinants of novel food acceptance. Application to an ethnic product. *Appetite*, 87(1), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.12.210>
- Barreto, M., Gaio, V., Kislaya, I., Antunes, L., Rodrigues, A. P., Silva, A. C., Vargas, P., Prokopenko, T., Santos, A. J., Namorado, S., Gil, A. P., Alves, C. A., Castilho, E., Cordeiro, E., Dinis, A., Nunes, B., & Dias, C. M. (2016). *1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015): Estado de Saúde* (report)

(pp. 1–61). Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP. Obtido de <http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/4115>

- Beaglehole, R., Bonita, R., Horton, R., Adams, C., Alleyne, G., Asaria, P., Baugh, V., Bekedam, H., Billo, N., Casswell, S., Cecchini, M., Colagiuri, R., Colagiuri, S., Collins, T., Ebrahim, S., Engelgau, M., Galea, G., Gaziano, T., Geneau, R., Haines, A., Hospedales, J., Jha, P., Keeling, A., Leeder, S., Lincoln, P., McKee, M., Mackay, J., Magnusson, R., Moodie, R., Mwatsama, M., Nishtar, S., Norrving, B., Patterson, D., Piot, P., Ralston, J., Rani, M., Reddy, K. S., Sassi, F., Sheron, N., Stuckler, D., Suh, I., Torode, J., Varghese, C., Watt, J., Lancet, N. C. D. Action Group, & NCD Alliance. (2011). Priority actions for the non-communicable disease crisis. *Lancet (London, England)*, 377(9775), 1438–1447. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60393-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60393-0)
- Beck, M. (2010). Eating to Live or Living to Eat? *Wall Street Journal*. Obtido de <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052748704288204575363072381955744>
- Beydoun, M. A., & Wang, Y. (2008). Do nutrition knowledge and beliefs modify the association of socio-economic factors and diet quality among US adults? *Preventive Medicine*, 46(2), 145–153. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.06.016>
- Birch, L. L. (1999). Development of Food Preferences. *Annual Review of Nutrition*, 19(1), 41–62. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.19.1.41>
- Bisogni, C. A., Jastran, M., Seligson, M., & Thompson, A. (2012). How People Interpret Healthy Eating: Contributions of Qualitative Research. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(4), 282–301. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.11.009>
- Bojorquez, I., Unikel, C., Cortez, I., & Cerecero, D. (2015). The social distribution of dietary patterns. Traditional, modern and healthy eating among women in a Latin American city. *Appetite*, 92, 43–50. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.05.003>
- Bove, C. F., & Sobal, J. (2006). Foodwork in Newly Married Couples. *Food, Culture & Society*, 9(1), 69–89. <https://doi.org/10.2752/155280106778055118>
- Brug, J. (2008). Determinants of healthy eating: motivation, abilities and environmental opportunities. *Family Practice*, 25(suppl\_1), i50–i55. <https://doi.org/10.1093/fampra/cm063>
- Brug, J., Assema, P. van, Kok, G., Lenderink, T., & Glanz, K. (1994). Self-rated dietary fat intake: Association with objective assessment of fat, psychosocial factors, and intention to change. *Journal of Nutrition Education*, 26(5), 218–223. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(12\)80890-9](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(12)80890-9)
- Bukman, A. J., Teuscher, D., Feskens, E. J. M., van Baak, M. A., Meershoek, A., & Renes, R. J. (2014). Perceptions on healthy eating, physical activity and lifestyle advice: opportunities for adapting

- lifestyle interventions to individuals with low socioeconomic status. *BMC Public Health*, 14. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1036>
- Burns, C., Cook, K., & Mavoia, H. (2013). Role of expendable income and price in food choice by low income families. *Appetite*, 71, 209–217. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.08.018>
- Candel, M. (2001). Consumers' convenience orientation towards meal preparation: conceptualization and measurement. *Appetite*, 36(1), 15–28. <https://doi.org/10.1006/appe.2000.0364>
- Caplan, P., Keane, A., Willetts, A., & Williams, J. (1998). Studying Food Choice in its Social and Cultural Contexts: Approaches from a Social Anthropological Perspective. Em A. Murcott (Ed.), «*The nation's diet*»: *the social science of food choice* (pp. 168–182). London: Longman.
- Cappelleri, J. C., Bushmakina, A. G., Gerber, R. A., Leidy, N. K., Sexton, C. C., Karlsson, J., & Lowe, M. R. (2009). Evaluating the Power of Food Scale in obese subjects and a general sample of individuals: development and measurement properties. *International Journal of Obesity* (2005), 33(8), 913–922. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.107>
- Cervellon, M.-C., & Dubé, L. (2005). Cultural influences in the origins of food likings and dislikes. *Food Quality and Preference*, 16(5), 455–460. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2004.09.002](https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2004.09.002)
- Chapman, G. E., & Beagan, B. (2003). Women's Perspectives on Nutrition, Health, and Breast Cancer. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 35(3), 135–141. [https://doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60197-8](https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60197-8)
- Chen, M.-F. (2007). Consumer attitudes and purchase intentions in relation to organic foods in Taiwan: Moderating effects of food-related personality traits. *Food Quality and Preference*, 18(7), 1008–1021. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.04.004>
- Chen, M.-F. (2011). The gender gap in food choice motives as determinants of consumers' attitudes toward GM foods in Taiwan. *British Food Journal*, 113(6), 697–709. <https://doi.org/10.1108/00070701111140052>
- Cohen, D. A., & Babey, S. H. (2012). Contextual influences on eating behaviours: heuristic processing and dietary choices. *Obesity Reviews*, 13(9), 766–779. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2012.01001.x>
- Conner, M. T. (1993). Individualized Measurement of Attitudes Towards Foods. *Appetite*, 20(3), 235–238. <https://doi.org/10.1006/appe.1993.1026>
- Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., & Devine, C. M. (2001). Managing values in personal food systems. *Appetite*, 36(3), 189–200. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0400>

- Costa, N., Cruz, R., Graça, P., Breda, J., & Casal, S. (2016). Trans fatty acids in the Portuguese food market. *Food Control*, *64*, 128–134. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.12.010>
- de Castro, J. M., & Brewer, E. M. (1992). The amount eaten in meals by humans is a power function of the number of people present. *Physiology & Behavior*, *51*(1), 121–125.
- Devine, C. M., Connors, M. M., Sobal, J., & Bisogni, C. A. (2003). Sandwiching it in: spillover of work onto food choices and family roles in low- and moderate-income urban households. *Social Science & Medicine*, *56*(3), 617–630. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00058-8](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00058-8)
- Dibsdall, L. A., Lambert, N., Bobbin, R. F., & Frewer, L. J. (2003). Low-income consumers' attitudes and behaviour towards access, availability and motivation to eat fruit and vegetables. *Public Health Nutrition*, *6*(2), 159–168. <https://doi.org/10.1079/PHN2002412>
- Dickson-Spillmann, M., & Siegrist, M. (2011). Consumers' knowledge of healthy diets and its correlation with dietary behaviour. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, *24*(1), 54–60. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2010.01124.x>
- DiNicolantonio, J. J., Chatterjee, S., & O'Keefe, J. H. (2016). Dietary Salt Restriction in Heart Failure: Where Is the Evidence? *Progress in Cardiovascular Diseases*, *58*(4), 401–406. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2015.12.002>
- Direção Geral de Saúde. (2015). A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015.
- Donkin, A. J., Dowler, E. A., Stevenson, S. J., & Turner, S. A. (2000). Mapping access to food in a deprived area: the development of price and availability indices. *Public Health Nutrition*, *3*(1), 31–38.
- Dowd, K., & Burke, K. J. (2013). The influence of ethical values and food choice motivations on intentions to purchase sustainably sourced foods. *Appetite*, *69*, 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.05.024>
- Drèze, X., Hoch, S. J., & Purk, M. E. (1994). Shelf management and space elasticity. *Journal of Retailing*, *70*(4), 301–326. [https://doi.org/10.1016/0022-4359\(94\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0022-4359(94)90002-7)
- Erkoyun, E., Sözmen, K., Bennett, K., Unal, B., & Boshuizen, H. C. (2016). Predicting the health impact of lowering salt consumption in Turkey using the DYNAMO health impact assessment tool. *Public Health*, *140*, 228–234. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.04.014>
- European Commission. (2016). Food Waste. Obtido 20 de Dezembro de 2017, de [https://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste_en)
- European Food Information Council. (2004). Why do we eat what we eat: Food choice - a complex behaviour. *Food Today*. Obtido de <http://www.eufic.org/article/en/page/FTARCHIVE/artid/food-choice-complex-behaviour/>

- European Food Information Council. (2006). The Determinants of Food Choice. *EUFICREVIEW*. Obtido de <http://www.eufic.org/en/healthy-living/article/the-determinants-of-food-choice>
- European Food Information Council. (2017). Let's reduce food waste. *Food Safety*.
- European Food Safety Authority (EFSA) Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). (2010). Scientific Opinion on principles for deriving and applying Dietary Reference Values. *EFSA Journal*, 8(3), n/a-n/a. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1458>
- Falk, L. W., Sobal, J., Bisogni, C. A., Connors, M., & Devine, C. M. (2001). Managing healthy eating: definitions, classifications, and strategies. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 28(4), 425–439. <https://doi.org/10.1177/109019810102800405>
- Feunekes, G. I. J., de Graaf, C., Meyboom, S., & van Staveren, W. A. (1998). Food Choice and Fat Intake of Adolescents and Adults: Associations of Intakes within Social Networks. *Preventive Medicine*, 27(5), 645–656. <https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0341>
- Food and Agriculture Organization. (2011). *Global food losses and food waste - extent, causes and prevention* (Study conducted for the International Congress SAVE FOOD! at Interpack2011, Düsseldorf, Germany). Rome. Obtido de <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf>
- Food and Agriculture Organization. (2012). Sustainable Diets and Biodiversity - Directions and solutions for policy, research and action. Apresentado na Proceedings of the International Scientific Symposium Biodiversity and Sustainable Diets United against hunger, Rome.
- Fukushima, A., & Lopaschuk, G. D. (2016). Acetylation control of cardiac fatty acid  $\beta$ -oxidation and energy metabolism in obesity, diabetes, and heart failure. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, 1862(12), 2211–2220. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2016.07.020>
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., & Falk, L. W. (1996). Food choice: a conceptual model of the process. *Appetite*, 26(3), 247–265. <https://doi.org/10.1006/appe.1996.0019>
- Ganguly, R., & Pierce, G. N. (2015). The toxicity of dietary trans fats. *Food and Chemical Toxicology*, 78, 170–176. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.02.004>
- Gardner, M., Wansink, B., Kim, J., & Park, S. B. (2014). Better moods for better eating; How mood influences food choice. *Journal of Consumer Psychology*, 24(3), 320–335. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2014.01.002>
- Geeroms, N., Verbeke, W., & Kenhove, P. V. (2008). Health advertising to promote fruit and vegetable intake: Application of health-related motive segmentation. *Food Quality and Preference*, 19(5), 481–497. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2008.02.004>

- Geeroms, N., Verbeke, W., & Van Kenhove, P. (2008). Consumers' health-related motive orientations and ready meal consumption behaviour. *Appetite*, *51*(3), 704–712. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.06.011>
- Gibson, L. E. (2006). Emotional influences on food choice: Sensory, physiological and psychological pathways. *Physiology & Behavior*, *89*(1), 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.01.024>
- Girois, S. B., Kumanyika, S. K., Morabia, A., & Mauger, E. (2001). A comparison of knowledge and attitudes about diet and health among 35- to 75-year-old adults in the United States and Geneva, Switzerland. *American Journal of Public Health*, *91*(3), 418–424.
- Goetzke, B., Nitzko, S., & Spiller, A. (2014). Consumption of organic and functional food. A matter of well-being and health? *Appetite*, *77*, 96–105. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.02.012>
- Graça, P., de Sousa, S., Correia, A., Salvador, C., Filipe, J., Carriço, J., & Gregório, M. (2016). *Alimentação Saudável em Números – 2015* (Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável). Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Griffiths, S., Chipperfield, B., Todd, S., Rushton, C., & McCarthy, M. (1994). Dietary beliefs, practices and attitudes of adults in an inner city population. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, *7*(5), 319–334. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.1994.tb00275.x>
- Guillemin, I., Marrel, A., Arnould, B., Capuron, L., Dupuy, A., Ginon, E., Layé, S., Lecerf, J.-M., Prost, M., Rogeaux, M., Urdapilleta, I., & Allaert, F.-A. (2016). How French subjects describe well-being from food and eating habits? Development, item reduction and scoring definition of the Well-Being related to Food Questionnaire (Well-BFQ©). *Appetite*, *96*, 333–346. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.021>
- Halkier, B. (2004). Political Virtue and Shopping: Individuals, Consumerism and Collective Action. *Perspectives and Politics*, *2*(3), 575–576. <https://doi.org/10.1017/S1537592704310376>
- Hallström, E., Carlsson-Kanyama, A., & Börjesson, P. (2015). Environmental impact of dietary change: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*, *91*(Supplement C), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.008>
- Hartmann, C., Dohle, S., & Siegrist, M. (2013). Importance of cooking skills for balanced food choices. *Appetite*, *65*(Supplement C), 125–131. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.016>
- Haverstock, K., & Forgyas, D. K. (2012). To eat or not to eat. A comparison of current and former animal product limiters. *Appetite*, *58*(3), 1030–1036. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.02.048>
- Hearty, Á. P., McCarthy, S. N., Kearney, J. M., & Gibney, M. J. (2007). Relationship between attitudes towards healthy eating and dietary behaviour, lifestyle and demographic factors in a

- representative sample of Irish adults. *Appetite*, 48(1), 1–11.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.03.329>
- Heiman, A., & Lowengart, O. (2014). Calorie information effects on consumers' food choices: Sources of observed gender heterogeneity. *Journal of Business Research*, 67(5), 964–973.
- Higgs, S. (2015). Social norms and their influence on eating behaviours. *Appetite*, 86(Supplement C), 38–44. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.021>
- Hill, S. E., Baskett, K., Bradshaw, H. K., Prokosch, M. L., DelPriore, D. J., & Rodeheffer, C. D. (2016). Tempting foods and the affordability axiom: Food cues change beliefs about the costs of healthy eating. *Appetite*, 107, 274–279. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.08.014>
- Hoek, A. C., Pearson, D., James, S. W., Lawrence, M. A., & Friel, S. (2017). Shrinking the food-print: A qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviours. *Appetite*, 108(1), 117–131. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.09.030>
- Hough, G., & Sosa, M. (2015). Food choice in low income populations – A review. *Food Quality and Preference*, 40(Part B), 334–342. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.05.003>
- Hughner, R. S., & Kleine, S. S. (2004). Views of health in the lay sector: a compilation and review of how individuals think about health. *Health (London, England: 1997)*, 8(4), 395–422. <https://doi.org/10.1177/1363459304045696>
- Institute of Medicine of the National Academies. (2005). *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate* (Free Executive Summary). Washington DC, USA: Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water.
- International Agency for Research on Cancer (IARC). (2017). Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–118. Obtido 5 de Junho de 2017, de <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
- Irala-Estévez, J. D., Groth, M., Johansson, L., Oltersdorf, U., Prättälä, R., & Martínez-González, M. A. (2000). A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(9), 706–714.
- Jalali, M. S., Sharafi-Avarzaman, Z., Rahmandad, H., & Ammerman, A. S. (2016). Social influence in childhood obesity interventions: a systematic review. *Obesity Reviews*, 17(9), 820–832. <https://doi.org/10.1111/obr.12420>
- Jarman, M., Lawrence, W., Ntani, G., Tinati, T., Pease, A., Black, C., Baird, J., Barker, M., & SIH Study Group. (2012). Low levels of food involvement and negative affect reduce the quality of diet in women of

- lower educational attainment. *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association*, 25(5), 444–452. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2012.01250.x>
- Jiang, Y., King, J. M., & Prinyawiwatkul, W. (2014). A review of measurement and relationships between food, eating behavior and emotion. *Trends in Food Science & Technology*, 36(1), 15–28. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2013.12.005>
- Johnston, J. L., Fanzo, J. C., & Cogill, B. (2014). Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 5(4), 418–429. <https://doi.org/10.3945/an.113.005553>
- Keane, A., & Willetts, A. (1996). *Concepts of Healthy Eating: An Anthropological Investigation in South East London* (2nd Revised edition edition). Goldsmiths' College, Anthropology Department.
- Keats, S., & Wiggins, S. (2014). Future diets: implications for agriculture and food prices. Apresentado na Report for Shockwatch: managing risk in an uncertain world. London: Overseas Development Institute and UK Department of International Developmen.
- Kim, S.-Y., Lim, T.-S., Song, H., Cramer, E. M., Ahn, S., Kim, J., England, N., Kim, H.-J., & Kim, J. (2016). Healthy food and cultural holism. *International Journal of Intercultural Relations*, 52(Supplement C), 49–59. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2016.03.002>
- Konttinen, H., Sarlio-Lähteenkorvas, S., Silventoinen, K., Männistö, S., & Haukkala, A. (2012). Socio-economic disparities in the consumption of vegetables, fruit and energy-dense foods: the role of motive priorities. *Public Health Nutrition*, 16(5), 873–882. <https://doi.org/10.1017/S1368980012003540>
- Köster, E. P. (2009). Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. *Food Quality and Preference*, 20(2), 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.11.002>
- Köster, E. P., & Mojet, J. (2015). From mood to food and from food to mood: A psychological perspective on the measurement of food-related emotions in consumer research. *Food Research International*, 76, 180–191. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.04.006>
- Lake, A. A., Hyland, R. M., Rugg-Gunn, A. J., Wood, C. E., Mathers, J. C., & Adamson, A. J. (2007). Healthy eating: Perceptions and practice (the ASH30 study). *Appetite*, 48(2), 176–182. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.08.065>
- Larson, R. B. (2006). Core Principles for Supermarket Aisle Management. *Journal of Food Distribution Research*, 37(1), 101–105.

- Lawrence, W., Schlotz, W., Crozier, S., Skinner, T. C., Haslam, C., Robinson, S., Inskip, H., Cooper, C., Barker, M., & Food Choice Group, University of Southampton. (2011). Specific psychological variables predict quality of diet in women of lower, but not higher, educational attainment. *Appetite*, *56*(1), 46–52. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.11.003>
- Leung, M. Y. M., Carlsson, N. P., Colditz, G. A., & Chang, S.-H. (2017). The Burden of Obesity on Diabetes in the United States: Medical Expenditure Panel Survey, 2008 to 2012. *Value in Health*, *20*(1), 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2016.08.735>
- Lindeman, M., & Väänänen, M. (2000). Measurement of ethical food choice motives. *Appetite*, *34*(1), 55–59. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0293>
- Lindholm, L. (1997). Health motives and life values. A study of young persons' reasons for health. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, *11*(2), 81–89.
- Lobstein, T., & Davies, S. (2009). Defining and labelling «healthy» and «unhealthy» food. *Public Health Nutrition*, *12*(3), 331–340. <https://doi.org/10.1017/S1368980008002541>
- Lockie, S., Lyons, K., Lawrence, G., & Grice, J. (2004). Choosing organics: a path analysis of factors underlying the selection of organic food among Australian consumers. *Appetite*, *43*(2), 135–146. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2004.02.004>
- Lombardi, G. V., Berni, R., & Rocchi, B. (2017). Environmental friendly food. Choice experiment to assess consumer's attitude toward “climate neutral” milk: the role of communication. *Journal of Cleaner Production*, *142*(Part 1), 257–262. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.125>
- Lopes, C., Torres, D., Oliveira, A., Severo, M., Alarcão, V., Guiomar, S., Mota, J., Teixeira, P., Rodrigues, S., Lobato, L., Magalhães, V., Correia, D., Pizzaro, A., Marques, A., Vivala, S., Oliveira, L., Nicola, P., Soares, S., & Ramos, E. (2017). *Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF 2015-2016)* (Relatório - Parte II) (pp. 1–106). Porto: Universidade do Porto.
- Loureiro, I. (2004). A importância da educação alimentar na escola. Em L. B. Sardinha, M. G. Matos, & I. Loureiro, *Promoção da saúde: modelos e práticas de intervenção nos âmbitos da actividade física, nutrição e tabagismo* (pp. 57–84). Lisboa: Edições Faculdade de Motricidade Humana.
- Lowe, M. R., Butryn, M. L., Didie, E. R., Annunziato, R. A., Thomas, J. G., Crerand, C. E., Ochner, C. N., Coletta, M. C., Bellace, D., Wallaert, M., & Halford, J. (2009). The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite*, *53*(1), 114–118. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.05.016>
- Lusk, J. L. (2012). The political ideology of food. *Food Policy*, *37*(5), 530–542. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.05.002>

- Lyons, J. (2014). One in three people believe healthy food is too expensive for them. Obtido 7 de Junho de 2017, de <http://www.mirror.co.uk/news/uk-news/one-three-people-believe-healthy-3019996>
- Machín, L., Giménez, A., Vidal, L., & Ares, G. (2014). Influence of Context on Motives Underlying Food Choice. *Journal of Sensory Studies*, 29(5), 313–324. <https://doi.org/10.1111/joss.12107>
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 50(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.002>
- Manan, H. A. (2016). The Hierarchical Influence of Personal Values on Attitudes Toward Food and Food Choices. *Procedia Economics and Finance*, 37(Supplement C), 439–446. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30149-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30149-6)
- Margetts, B. M., Martinez, J. A., Saba, A., Holm, L., Kearney, M., & Moles, A. (1997). Definitions of «healthy» eating: a pan-EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and health. *European Journal of Clinical Nutrition*, 51 Suppl 2, S23-29.
- Markovina, J., Stewart-Knox, B. J., Rankin, A., Gibney, M., de Almeida, M. D. V., Fischer, A., Kuznesof, S. A., Poínhos, R., Panzone, L., & Frewer, L. J. (2015). Food4Me study: Validity and reliability of Food Choice Questionnaire in 9 European countries. *Food Quality and Preference*, 45, 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.05.002>
- Marques, Á. da A. G., Luzio, F. da C. M., Martins, J. C. A., & Vaquinhas, M. M. C. M. (2011). Eating habits: scale validation for the portuguese population. *Escola Anna Nery*, 15(2), 402–409. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000200025>
- Marshall, D., & Bell, R. (2004). Relating the food involvement scale to demographic variables, food choice and other constructs. *Food Quality and Preference*, 15(7), 871–879. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2004.06.003>
- Maubach, N., Hoek, J., & McCreanor, T. (2009). An exploration of parents' food purchasing behaviours. *Appetite*, 53(3), 297–302. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.07.005>
- Mcelroy, H. (1997). Health psychology—a textbook. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 51(3), 342.
- McGale, L. S., Halford, J. C. G., Harrold, J. A., & Boyland, E. J. (2016). The Influence of Brand Equity Characters on Children's Food Preferences and Choices. *The Journal of Pediatrics*, 177(Supplement C), 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.06.025>
- Mela, D. J. (2006). Eating for pleasure or just wanting to eat? Reconsidering sensory hedonic responses as a driver of obesity. *Appetite*, 47(1), 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.02.006>

- Méndez-Lagunas, L., Rodríguez-Ramírez, J., Cruz-Gracida, M., Sandoval-Torres, S., & Barriada-Bernal, G. (2017). Convective drying kinetics of strawberry (*Fragaria ananassa*): Effects on antioxidant activity, anthocyanins and total phenolic content. *Food Chemistry*, *230*, 174–181. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.03.010>
- Michaelidou, N., & Hassan, L. M. (2008). The role of health consciousness, food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food. *International Journal of Consumer Studies*, *32*(2), 163–170. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2007.00619.x>
- Miller, A. M., & Iris, M. (2002). Health promotion attitudes and strategies in older adults. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, *29*(2), 249–267. <https://doi.org/10.1177/109019810202900209>
- Mindeiro, C., & Teixeira, P. (2008). Nutrição e alimentação saudável. Em P. Teixeira, L. B. Sardinha, & J. L. Barata, *Nutrição, exercício e saúde* (pp. 1–81). Lisboa: Lidel.
- Miranda, M. J. (2008). Determinants of shoppers' checkout behaviour at supermarkets. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, *16*(4), 312–321. <https://doi.org/10.1057/jt.2008.23>
- Monsivais, P., Aggarwal, A., & Drewnowski, A. (2014). Time Spent on Home Food Preparation and Indicators of Healthy Eating. *American Journal of Preventive Medicine*, *47*(6), 796–802. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.07.033>
- Nestle, M., Wing, R., Birch, L., DiSogra, L., Drewnowski, A., Middleton, S., Sigman-Grant, M., Sobal, J., Winston, M., & Economos, C. (1998). Behavioral and social influences on food choice. *Nutrition Reviews*, *56*(5 Pt 2), S50-64; discussion S64-74.
- Nordfalt, J. (2009). Unplanned grocery purchases: the influence of the shopping-trip type revisited. *Journal of Consumer Behaviour*, *8*, 1–13. <https://doi.org/10.1002/cb.269>
- O'Brien, M. C., McConnon, A., Hollywood, L. E., Cuskelly, G. J., Barnett, J., Raats, M., & Dean, M. (2015). Let's talk about health: shoppers' discourse regarding health while food shopping. *Public Health Nutrition*, *18*(6), 1001–1010. <https://doi.org/10.1017/S1368980014001116>
- Oguntibeju, O. O., Truter, E. J., & Esterhuysen, A. J. (2013). The Role of Fruit and Vegetable Consumption in Human Health and Disease Prevention. <https://doi.org/10.5772/50109>
- Parraga, I. M. (1990). Determinants of food consumption. *Journal of the American Dietetic Association*, *90*(5), 661–663.

- Pechey, R., & Monsivais, P. (2016). Socioeconomic inequalities in the healthiness of food choices: Exploring the contributions of food expenditures. *Preventive Medicine, 88*(Supplement C), 203–209. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.04.012>
- Pettinger, C., Holdsworth, M., & Gerber, M. (2004). Psycho-social influences on food choice in Southern France and Central England. *Appetite, 42*(3), 307–316. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2004.01.004>
- Póinhos, R., Franchini, B., Afonso, C., Correia, F., de Almeida, M. D. V., & the SPCNA Directorate. (2011). Factors perceived by Portuguese adults as influent in food consumption.
- Pollard, J., Greenwood, D., Kirk, S., & Cade, J. (2002). Motivations for fruit and vegetable consumption in the UK Women's Cohort Study. *Public Health Nutrition, 5*(3), 479–486. <https://doi.org/10.1079/PHNPHN2001311>
- Polonia, J., Martins, L., Pinto, F., & Nazare, J. (2014). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade. The PHYSA study. *Journal of Hypertension, 32*(6), 1211–1221. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000162>
- Porcherot, C., Delplanque, S., Raviot-Derrien, S., Calvé, B. L., Chrea, C., Gaudreau, N., & Cayeux, I. (2010). How do you feel when you smell this? Optimization of a verbal measurement of odor-elicited emotions. *Food Quality and Preference, 21*(8), 938–947. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.03.012>
- Povey, R., Conner, M., Sparks, P., James, R., & Shepherd, R. (1998). Interpretations of healthy and unhealthy eating, and implications for dietary change. *Health Education Research, 13*(2), 171–183.
- Prinsen, S., Ridder, D. de, & de Vet, E. (2013). Eating by example. Effects of environmental cues on dietary decisions. *Appetite, 70*(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.05.023>
- Pula, K., Parks, C. D., & Ross, C. F. (2014). Regulatory focus and food choice motives. Prevention orientation associated with mood, convenience, and familiarity. *Appetite, 78*, 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.02.015>
- Qureshi, S. S., Jamal, M. S., Qureshi, M. S., Rauf, M., Syed, B. H., Zulfiqar, M., & Chand, N. (2012). A Review of Halal Food with Special Reference to Meat and its Trade Potential. *The Journal of Animal and Plant Sciences, 22*(2), 79–83.
- Reno, R., Cialdini, R., & A. Kallgren, C. (1993). The Transsituational Influence of Social Norms. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*, 104–112. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.1.104>

- Ragaert, P., Verbeke, W., Devlieghere, F., & Debevere, J. (2004). Consumer perception and choice of minimally processed vegetables and packaged fruits. *Food Quality and Preference*, *15*(3), 259–270. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(03\)00066-1](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(03)00066-1)
- Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, *59*(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.004>
- Restrepo, B. J., & Rieger, M. (2016). Trans fat and cardiovascular disease mortality: Evidence from bans in restaurants in New York. *Journal of Health Economics*, *45*, 176–196. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2015.09.005>
- Ristovski-Slijepcevic, S., Chapman, G. E., & Beagan, B. L. (2008). Engaging with healthy eating discourse(s): Ways of knowing about food and health in three ethnocultural groups in Canada. *Appetite*, *50*(1), 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.001>
- Robinson, E., & Higgs, S. (2013). Food choices in the presence of ‘healthy’ and ‘unhealthy’ eating partners. *British Journal of Nutrition*, *109*(4), 765–771. <https://doi.org/10.1017/S0007114512002000>
- Robinson, E., Thomas, J., Aveyard, P., & Higgs, S. (2014). What Everyone Else Is Eating: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Effect of Informational Eating Norms on Eating Behavior. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *114*(3), 414–429. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.11.009>
- Roininen, K., Tuorila, H., Zandstra, E. H., de Graaf, C., Vehkalahti, K., Stubenitsky, K., & Mela, D. J. (2001). Differences in health and taste attitudes and reported behaviour among Finnish, Dutch and British consumers: a cross-national validation of the Health and Taste Attitude Scales (HTAS). *Appetite*, *37*(1), 33–45. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0414>
- Ronteltap, A., Sijtsema, S. J., Dagevos, H., & de Winter, M. A. (2012). Construal levels of healthy eating. Exploring consumers’ interpretation of health in the food context. *Appetite*, *59*(2), 333–340. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.05.023>
- Sanjur, D. (1982). *Social and cultural perspectives in nutrition*. Prentice-Hall. Obtido de <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US8238081>
- Santich, B. (1994). Good for you: beliefs about food and their relation to eating habits. *Australian Journal of Nutrition and Dietetics*. Obtido de <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201301493952>
- Sarmugam, R., & Worsley, A. (2015). Dietary Behaviours, Impulsivity and Food Involvement: Identification of Three Consumer Segments. *Nutrients*, *7*(9), 8036–8057. <https://doi.org/10.3390/nu7095379>

- Scheibehenne, B., Miesler, L., & Todd, P. M. (2007). Fast and frugal food choices: Uncovering individual decision heuristics. *Appetite*, 49(3), 578–589. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.03.224>
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science*, 18(5), 429–434. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01917.x>
- Senker, P. (2011). Foresight: the future of food and farming, final project report. *Prometheus*, 29(3), 309–313. <https://doi.org/10.1080/08109028.2011.628564>
- Shepherd, R. (1989). *Handbook of the Psychophysiology of Human Eating*. John Wiley & Sons.
- Sirieix, L., Lála, J., & Kocmanová, K. (2017). Understanding the antecedents of consumers' attitudes towards doggy bags in restaurants: Concern about food waste, culture, norms and emotions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 153–158. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.10.004>
- Slater, J. J., & Mudryj, A. N. (2016). Self-Perceived Eating Habits and Food Skills of Canadians. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48(7), 486–495.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2016.04.397>
- Slavin, J. L., & Lloyd, B. (2012). Health Benefits of Fruits and Vegetables. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 3(4), 506–516. <https://doi.org/10.3945/an.112.002154>
- Sobal, J., & Bisogni, C. A. (2009). Constructing Food Choice Decisions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(1), 37–46. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9124-5>
- Sorokowska, A., Pellegrino, R., Butovskaya, M., Marczak, M., Niemczyk, A., Huanca, T., & Sorokowski, P. (2017). Dietary customs and food availability shape the preferences for basic tastes: A cross-cultural study among Polish, Tsimane' and Hadza societies. *Appetite*, 116(Supplement C), 291–296. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.015>
- Spence, C. (2017). Comfort food: A review. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 9(Supplement C), 105–109. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2017.07.001>
- Tan, H. S. G., Fischer, A. R. H., Tinchán, P., Stieger, M., Steenbekkers, L. P. A., & van Trijp, H. C. M. (2015). Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance. *Food Quality and Preference*, 42, 78–89. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.01.013>
- Tobler, C., Visschers, V. H. M., & Siegrist, M. (2011). Eating green. Consumers' willingness to adopt ecological food consumption behaviors. *Appetite*, 57(3), 674–682. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.010>

- Tohill, B. C., Seymour, J., Serdula, M., Kettel-Khan, L., & Rolls, B. J. (2004). What epidemiologic studies tell us about the relationship between fruit and vegetable consumption and body weight. *Nutrition Reviews*, *62*(10), 365–374.
- van der Horst, K., Brunner, T. A., & Siegrist, M. (2011). Ready-meal consumption: associations with weight status and cooking skills. *Public Health Nutrition*, *14*(2), 239–245. <https://doi.org/10.1017/S1368980010002624>
- van Duyn, M. A. S., & Pivonka, E. (2000). Overview of the Health Benefits of Fruit and Vegetable Consumption for the Dietetics Professional: Selected Literature. *Journal of the American Dietetic Association*, *100*(12), 1511–1521. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(00\)00420-X](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(00)00420-X)
- Vandewalle, J., Moens, E., Bosmans, G., & Braet, C. (2017). The effect of parental rejection on the emotional eating behaviour of youngsters: A laboratory-based study. *Appetite*, *108*, 219–225. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.10.007>
- Vartanian, L. R., Herman, C. P., & Polivy, J. (2007). Consumption stereotypes and impression management: How you are what you eat. *Appetite*, *48*(3), 265–277. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.10.008>
- Viana, V. (2002). Psicologia, saúde e nutrição: contributo para o estudo do comportamento alimentar. *Análise Psicológica*, *20*(4), 611–624.
- Vyth, E. L., Steenhuis, I. H. M., Vlot, J. A., Wulp, A., Hogenes, M. G., Looije, D. H., Brug, J., & Seidell, J. C. (2010). Actual use of a front-of-pack nutrition logo in the supermarket: consumers' motives in food choice. *Public Health Nutrition*, *13*(11), 1882–1889. <https://doi.org/10.1017/S1368980010000637>
- Wansink, B., & Sobal, J. (2007). Mindless Eating: The 200 Daily Food Decisions We Overlook. *Environment and Behavior*, *39*(1), 106–123. <https://doi.org/10.1177/0013916506295573>
- Watkins, L., Aitken, R., & Mather, D. (2016). Conscientious consumers: a relationship between moral foundations, political orientation and sustainable consumption. *Journal of Cleaner Production*, *134*(Part A), 137–146. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.009>
- Willett, W. C. (1994). Diet and health: what should we eat? *Science (New York, N.Y.)*, *264*(5158), 532–537.
- Wong, M., & Qian, M. (2016). The role of shame in emotional eating. *Eating Behaviors*, *23*, 41–47. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2016.07.004>
- Woodman, D. (1989). Women, Food and Families. *Sociology of Health & Illness*, *11*(2), 196–197. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.ep10844555>

- World Health Organization. (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases* (Report of a WHO Study Group). Geneva. Obtido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/>
- World Health Organization. (2011). *Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010* (p. 176). Geneva.
- World Health Organization. (2017a). Constitution of WHO: principles. Obtido 7 de Junho de 2017, de <http://www.who.int/about/mission/en/>
- World Health Organization. (2017b). *World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva.
- Yudkin, J. (1956). Man's choice of food. *The Lancet*, 267(6924), 645–649. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(56\)90687-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(56)90687-0)
- Zandstra, E. H., de Graaf, C., & Van Staveren, W. A. (2001). Influence of health and taste attitudes on consumption of low- and high-fat foods. *Food Quality and Preference*, 12(1), 75–82. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(00\)00032-X](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(00)00032-X)
- Zheng, H., & Berthoud, H.-R. (2007). Eating for pleasure or calories. *Current opinion in pharmacology*, 7(6), 607–612. <https://doi.org/10.1016/j.coph.2007.10.011>

## **CAPÍTULO 3 - CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

### **DEVELOPMENT OF A QUESTIONNAIRE TO ASSESS PEOPLE'S FOOD CHOICES DETERMINANTS**



### 3.1. Development of a questionnaire to assess people's food choices determinants<sup>1</sup>

**Running Title:** STUDY ABOUT PEOPLE'S FOOD CHOICES

**Ana Cristina Ferrão<sup>1\*</sup>, Raquel P. F. Guiné<sup>1,2</sup>, Paula Correia<sup>1</sup>, Manuela Ferreira<sup>1</sup>, João Duarte<sup>1</sup>, João Lima<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>CI&DETS Research Centre, Polytechnic Institute of Viseu, Campus Politécnico, Repeses, Viseu, Portugal.

<sup>2</sup>CITAB Research Centre, University of Trás-os-Montes, Vila Real, Portugal.

<sup>3</sup>Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

\*Corresponding author

#### **Abstract**

**BACKGROUND:** Diet and nutrition are major determinants of public health and are associated with a large number of diseases. Therefore, in order to plan actions to promote global health it is crucial to understand people's food choices.

**OBJECTIVE:** The aim of this study was the development and validation of a new instrument, a questionnaire to measure psycho-social motivations associated with food choices and eating practices.

**METHODS:** A descriptive cross-sectional study was undertaken on a non-probabilistic sample of 382 adult participants. The questionnaires were applied after informed consent only to adults (aged 18 or over) and the data were collected from January to April 2017 among the Portuguese population. The analysis has been conducted to explore the item-item correlation and the reliability of this new instrument.

**RESULTS:** The results indicated satisfactory correlations between the items of the different variables, except for Variable D (Social and cultural motivations) that did not show strong and significant correlations for almost any items. Considering all the items in each of the variables studied, Cronbach's alpha values ranged from 0.32 for the marketing and commercial motivations to 0.64 for the economical and availability motivations. When some items were removed from the variables, the values of

---

<sup>1</sup> Artigo aceite para publicação na revista: *Current Nutrition & Food Science*.

Cronbach's alpha increased and ranged from 0.66 for social and cultural motivations to 0.79 for health motivations.

CONCLUSION: This work suggested that this questionnaire could be considered a suitable tool for exploring food choice determinants.

**Keywords:** Diet, eating, food choices, health, motivations, nutrition, questionnaire, validation

## 3.2. Introduction

The various functions of life are completely dependent on the energy we obtain through the metabolization of the food we eat. The main factors for eating are hunger and satiety, however what we choose to eat is not determined exclusively by physiological or nutritional needs (European Food Information Council, 2004). In addition to the main factors that prompt us to eat, there are a wide range of other factors affecting our food choices, such as, health motivations; economic factors; emotional aspects; cultural influences; marketing and commercial and environmental concerns (Bublitz *et al.*, 2010; Fotopoulos *et al.*, 2009; Machín *et al.*, 2014; Pula *et al.*, 2014; Renner *et al.*, 2012; Steptoe *et al.*, 1995).

Food choices can have many consequences and a diet that contains adequate amounts of certain types of food can help to reduce the risk of developing several non-communicable diseases, such as obesity, diabetes, cardiovascular disease and cancer (Žeželj *et al.*, 2012). Despite the health benefits associated with a healthy diet, still unhealthy food choices, overweight and obesity contribute to a number of chronic diseases and are among the leading risk factors for death and disability worldwide (Barlow *et al.*, 2016; Forouzanfar *et al.*, 2015; Thorndike *et al.*, 2014). Therefore, given the priority for population dietary change and in order to plan strategies that can improve dietary health and wellbeing, it is essential not only to understand food choice incentives, but also to understand variations in food choice determinants across different countries and cultures (European Food Information Council, 2006; Markovina *et al.*, 2015).

There are a several measures to assess motives for eating behavior, focusing on different aspects. Some of them focus on the reasons for eating and others on food choices in everyday life (Renner *et al.*, 2012). For example, the Motivations to Eat Scale measures the psychological motivations to eat based on a four-category model (to cope with negative affect, to be social, to comply with others' expectations, and to enhance pleasure) (Jackson *et al.*, 2003); the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) assesses restrained, emotional, and external eating behavior (van Strien *et al.*, 1986); the Health and Taste Attitudes Questionnaire assesses consumers' orientations toward the health and hedonic characteristics of foods (Roininen *et al.*, 1999); the Eating Motivation Survey (TEMS) allows a characterization of the motives associated with food choice (Renner *et al.*, 2012); the Food Choice Questionnaire (FCQ) encompasses nine different food choice motives for everyday life (health, mood, convenience, sensory

appeal, natural content, price, weight control, familiarity and ethical concern) (Steptoe *et al.*, 1995); the Measurement of Ethical Food Choice Motives added three new items to the FCQ about Ecological Welfare, Political Values and Religion (Lindeman & Väänänen, 2000).

This project entitled “Psycho-social motivations associated with food choices and eating practices (EATMOT)” is a study about the different psychological and social motivations that determine people’s eating patterns in relation to their choices or eating habits and the range of the study will be multinational. Therefore, we developed a questionnaire aimed specifically for this project. The questionnaire compiled different perspectives provided by existing research about the motivations on eating behavior, but also extended them by including others motives identified by the project team members.

The objective of this paper is to describe the internal validation of the questionnaire, in terms of semantics and internal structure, for the Portuguese population, so that it could then be used by the participants in other countries in a later phase of the project.

### **3.3. Materials and methods**

#### **3.3.1. Instrument**

For this study a questionnaire was developed to evaluate the psycho-social motivations associated with food choices and eating practices. Motivations influencing the eating behaviour were compiled through a review of previous publications and discussed between the team members. Some of the motives were adapted from FCQ (Steptoe *et al.*, 1995), DEBQ (van Strien *et al.*, 1986), Motivations to eat scale (Jackson *et al.*, 2003), Measurement of ethical food choice motives (Lindeman & Väänänen, 2000), Eating Motivation Survey (TEMS) (Renner *et al.*, 2012), Health and Taste Attitudes Questionnaire (Roininen *et al.*, 1999), and Informational Bases of Food Questionnaire (Aikman *et al.*, 2006).

The first draft of the questionnaire was prepared in English by the six Portuguese team members and sent to all partners of this project, in a total of 64 researchers from 17 different countries (Argentina, Brazil, Croatia, Cyprus, Egypt, Greece, Hungary, Italy, Latvia, Lithuania, Macedonia, Netherlands, Poland, Romania, Serbia, Slovenia and United States of America). After gathering all contributions, the Portuguese team prepared the working version of the questionnaire and translated it from English to Portuguese. The working version of the questionnaire in Portuguese was sent to a group of professionals of different areas for semantic validation (Food Science – 3, Nutrition – 4, Health Sciences – 1, Education sciences and Psychology – 1). The working version was submitted to a pre-test, which included application to 50 persons selected randomly among the Portuguese population. After that, the questionnaire was altered according to possible misunderstandings and other suggested changes. Finally, the questionnaire was applied to a sample of at least 200 people to undertake statistical validation (Hill & Hill, 2009).

In total, 65 reasons to eat and choose certain food items were compiled according to the different sources. Table 1 shows the number of items corresponding to the different motivations for food choices.

Table 1. Number of items regarding the attitudes and motivations for food choices.

Variable	Motivations	Nº of Items
HM	Healthy motivations	11
EM	Emotional motivations	10
EAM	Economic and availability motivations	8
SCM	Social and cultural motivations	11
EPM	Environmental and political motivations	8
MCM	Marketing and commercial motivations	7

The questionnaire included different sections, destined to collect information about several important issues: Part I – Sociodemographical data; Part II – Anthropometric data and behavioural and health related elements; Part III – Attitudes relating to healthy food; Part IV – Sources of information about a healthy diet; Part V – Healthy motivations; Part VI – Emotional motivations; Part VII – Economic and availability motivations; Part VIII – Social and cultural motivations; Part IX – Environmental and political motivations; Part X – Marketing and commercial motivations. In order to assess the participants opinions, they were asked to state their accordance measured on a 5-point Likert scale varying from 1 (totally disagree) to 5 (totally agree) (Likert, 1932).

### 3.3.2. Data collection

A descriptive cross-sectional study was performed on a non-probabilistic sample with 382 participants living in Portugal. The questionnaires were applied after informed consent only to adults (aged 18 or over). All ethical issues were verified when formulating and applying the questionnaire, which was approved by the Ethical Committee with reference nº 04/2017.

#### 3.3.2.1. Pre-test

The objective of this phase was to determine if the questions were perceptible and if they had the qualities inherent to the measurement (Hill & Hill, 2009).

For the pre-test, the questionnaires were applied by direct interview to a restricted sample of 50 participants, which is the number indicated by Hill and Hill (2009) for this type of assessment. The data were collected from January to February of 2017 among the Portuguese population.

This pre-test allowed identifying some questions that eventually were not very clear for the participants, and therefore they were rewritten and/or reformulated accordingly.

### 3.3.2.2. Validation test

For the validation test, the questionnaire, changed according to the results of the pre-test, was applied to a sample of 332 participants, which was higher than the minimum number of participants required for validation advised by Hill and Hill (2009), and which is 100. The data were collected from March to April of 2017 among the Portuguese population.

### 3.3.3. Statistical analysis

Basic descriptive statistical tools were used for exploratory analysis of the data.

In order to perform item analysis the Inter-Item Correlations and Item-Total Correlations were calculated. Item analysis is applicable to samples over 100 participants, and therefore is valid for the present case. Item analysis was made through the Pearson correlation coefficients, which measures the association between two variables according to the magnitude of the absolute value (Maroco, 2012; Pestana & Gageiro, 2014; Stevens, 2009). If  $0.00 < r < 0.10$  the association is very weak, if  $0.10 \leq r < 0.30$  the association is weak, if  $0.30 \leq r < 0.50$  the association is moderate, if  $0.50 \leq r < 0.70$  the association is strong and if  $0.70 \leq r < 1.00$  the association is very strong. For  $r = 0$  there is no association and for  $r = 1$  the association is perfect.

The reliability of the scales was evaluated through the calculation of the Cronbach's alpha ( $\alpha$ ), which measures the internal consistency of the scale for the different statements evaluated (Broen *et al.*, 2015) in each of the variables (groups of items of the same type). Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) values range from 0.0 to 1.0. Higher scores indicate a more reliable, homogenous scale in which the individual items in each domain of the questionnaire reliably measure the domain core concept (Hellstrom *et al.*, 2013). According to Hill and Hill (2009), alpha can be interpreted as follows:  $\alpha < 0.6$  - unacceptable internal reliability;  $0.60 \leq \alpha < 0.70$  - weak internal reliability,  $0.70 \leq \alpha < 0.80$  - acceptable internal reliability,  $0.80 \leq \alpha < 0.90$  - good internal reliability and  $\alpha \geq 0.90$  - excellent internal reliability (Hill & Hill, 2009).

The analysis of the data was made by using SPSS software from IBM Inc. (version 24).

## 3.4. Results and discussion

### 3.4.1. Sample characterization

Table 2 summarizes the demographical data for the sample studied. This study involved 382 participants aged between 18 and 70 years, aged on average  $26 \pm 11$  years, being 77% women and 33% men. The average age of men,  $28 \pm 13$  years, was higher when compared to women,  $25 \pm 10$  years. As for age, the participants were classified into categories: young adults ( $18 \leq \text{age} \leq 30$ ), corresponding to 82.2%; average adults ( $31 \leq \text{age} \leq 50$ ), accounting for 13.1%; senior adults ( $51 \leq \text{age} \leq 64$ ), representing 3.9%; and finally elderly ( $\geq 65$ ), which accounted for 0.8% of the sample.

According to the living environment, 46.3% of the participants indicated that they lived in an urban area, 40.8% in a rural environment and 12.3% in a suburban area.

Regarding the level of education, most of the participants, 79.6%, had completed secondary school, 20.2% had a university degree and only 0.3% had the lowest level of education (primary school).

Concerning the civil state, 82.2% of the participants were single, 14.7% married or lived together as a marital couple, 2.6% separated or legally divorced and 0.5% widowers.

As for the profession, most of the participants, 74.3%, were students, 17.5% were employed, 7.3% were working students, 0.5% were unemployed, and only 0.3% were retired.

Concerning the participants' professional activity or field of studies, it was observed that 36.3% of the participants did not have any professional activity or field of studies related to any of the options suggested (nutrition, food science, agriculture, sport, psychology, activities related to health), 30.2% had a professional activity or field of studies related to health, 12.4% had a professional activity or field of studies related to sport and only 0.8% had an activity or studies in the nutrition area. Furthermore, 43.5% of the men indicated that they had an activity or studies in sport area and 40.1% of the women had activities/studies in different areas from those suggested. The results also showed that a higher percentage of the women, 34.8%, had a professional activity or studies related to health when compared to men (15.3%).

Table 2. Sociodemographical characterization.

Sociodemographic Data		Frequency (N)	Percentage (%)
Age	18 ≤ age ≤ 30	314	82.2
	31 ≤ age ≤ 50	50	13.1
	51 ≤ age ≤ 64	15	3.9
	Age ≥ 65	3	0.8
Gender	Female	294	77.0
	Male	88	23.0
Highest Level of Education	Primary School	1	0.3
	Secondary School	304	79.6
	University Degree	77	20.2
Civil State	Single	314	82.2
	Married/Living Together	56	14.7
	Divorced/Separated	10	2.6
	Widow	2	0.5
Profession	Student	284	74.3
	Employed	67	17.5
	Unemployed	2	0.5
	Retired	1	0.3
	Working student	28	7.3
Profession/studies	Nutrition	3	0.8
	Food	42	11.5
	Agriculture	16	4.4
	Sport	45	12.4
	Psychology	16	4.4
	Health	11.0	30.2
	Others	132	36.3
<b>Total Number of Participants</b>		<b>382</b>	<b>100.0</b>

When the participants were asked if they were responsible for buying their own food, 83.1% answered yes against 16.9% that answered no, being this percentage higher for women (85.2%) than for men (76.1%).

### 3.4.2. Internal structure validation

#### 3.4.2.1. Item-item analysis

##### Healthy motivations

Nowadays, food choices are under greater public scrutiny due to concerns of over-nutrition and an unhealthy diet has been implicated in increasing levels of obesity and chronic diseases. Hence, what to eat, when to eat and in what quantities has become an integral part of social and medical discourse (Delaney & McCarthy, 2014). Thus, being the main purpose of this survey to understand the motivations affecting food choices, the healthy motivations were investigated.

Table 3 shows the item-item correlations for Variable HM (Healthy Motivations). The results obtained showed that the strongest correlation was between item 8, related to the importance of the consumption of healthy foods, and item 4 associated to the consumption of vitamins and minerals, with a value equal to 0.57 (statistically significant correlation). Next, also with a statistically significant correlation, appeared the correlation between items 11 (diet low in sugar) and 2 (diet low in fat), with a value equal to 0.51 and the correlation between items 9 (consumption of foods that may raise blood sugar - glycaemia) and 5 (consumption of foods that may raise cholesterol), also with a value of 0.51.

Table 3. Item-item correlations for Variable HM (Healthy Motivations).

Items <sup>1</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1										
2	0.27**	1									
3	0.25**	0.32**	1								
4	0.36**	0.36**	0.44**	1							
5	-0.11*	-0.37**	-0.31**	-0.32**	1						
6	0.26**	0.29**	0.30**	0.35**	-0.30**	1					
7	0.19**	0.24**	0.19**	0.15**	-0.15**	0.37**	1				
8	0.30**	0.41**	0.40**	0.57**	-0.35**	0.40**	0.17**	1			
9	-0.17**	-0.20**	-0.23**	-0.23**	0.51**	-0.37**	-0.23**	-0.27**	1		
10	0.11*	0.11*	0.11*	0.09	-0.09	0.32**	0.34**	0.23**	-0.09	1	
11	0.27**	0.51**	0.41**	0.40**	-0.43**	0.44**	0.29**	0.44**	-0.34**	0.21**	1

<sup>1</sup> Item legend: 1 = Hygiene, 2 = Low fat, 3 = Healthy and balanced diet, 4 = Vitamins and minerals, 5 = Cholesterol, 6 = Additives, 7 = Processed foods, 8 = Healthy foods, 9 = Glycaemia, 10 = Genetically modified foods, 11 = Low sugar.

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

\* Correlation is significant at the 0.05 level.

The item that showed a better correlation with a greater number of items was the 11, being this associated to the importance of a diet low in sugar. This item showed a strong correlation with item 2 (0.51), and moderate correlations with items 6 (0.44), 8 (0.44), 3 (0.41) and 4 (0.40). Regarding item 5, the correlation was negative, because it corresponds to a question made in a negative way, as it can be

observed in Annex A. The results are consistent with the concept of a healthy eating, which is associated to the consumption of vegetables, fruits, whole grains, low-fat dairy products and less refined grain, saturated fatty acids, and added sugars (Guenther *et al.*, 2013; Rao *et al.*, 2013).

On the other hand, the item that had the worst correlation with almost all other items was number 10, associated to the consumption of genetically modified foods (GM foods). GM foods are still a controversial subject, due to lack of knowledge, misconceptions and even a lack of familiarity with GM food products by worldwide consumers (Wunderlich & Gatto, 2015).

### Emotional motivations

Emotions have a uniquely important role in food consumption and specific emotions such as anger, fear, sadness, and joy, as well as moods have been found to affect eating responses along the entire process of ingestion (Immonen, 2015; Macht, 2008).

Table 4 presents the item-item correlations for Variable EM (Emotional Motivations) and as it can be observed the strongest correlation was between item 6 (“When I feel lonely, I console myself by eating”) and item 1 (“Food helps me cope with stress”), with a score of 0.62 and a statistically significant correlation. Regarding item 1, it also presented a strong and positive correlation with item 10 (“I have more cravings for sweets when I am depressed”), moderate and positive correlations with items 5 (“Food makes me feel good”) and 7 (“I eat more when I have nothing to do”), and a strong and negative correlation with item 9 (“For me, food does not serve as an emotional consolation”). The results also revealed a strong and positive correlation between items 10 and 6, with a score of 0.54 (statistically significant correlation). According to the evidences, stress may affect eating behavior by changing food intake patterns and food choices (Beydoun, 2014; Kandiah *et al.*, 2006). In fact, “stress-related eating,” “eating comfort foods,” and “emotional eating,” are direct consequences of negative mood states, such as sadness, loneliness, and concern (Dallman *et al.*, 2003, 2003; Konttinen *et al.*, 2010; Nevanperä *et al.*, 2012).

Table 4. Item-item correlations for Variable EM (Emotional Motivations).

Items <sup>1</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	-0.02	1								
3	0.17	-0.07	1							
4	0.12*	0.19**	0.14**	1						
5	0.49**	-0.05	0.13*	-0.01	1					
6	0.62**	-0.14**	0.23**	0.10**	0.39**	1				
7	0.31**	-0.19**	-0.19**	-0.01	-0.36**	0.48**	1			
8	0.08	0.24**	0.06	0.18**	0.13*	0.12*	0.08	1		
9	-0.60**	0.14**	-0.12*	-0.02	-0.34**	-0.56**	-0.29**	-0.00	1	
10	0.54**	-0.11*	0.14**	0.16**	0.28**	0.54**	0.38**	0.04	-0.49**	1

<sup>1</sup> Item legend = Stress, 2 = Weight control, 3 = Stimulants, 4 = Relaxing, 5 = Good mood, 6 = Feel alone, 7 = Nothing to do, 8 = Gain weight, 9 = Emotional, 10 = Depressed.

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

\* Correlation is significant at the 0.05 level.

As for the items 2 (“I usually eat food that helps me control my weight”), 3 (“I often consume foods that keep me awake and alert”), 4 (“I often consume foods that helps me relax”) and 8 (“It is important for me to eat less than usual when I gain weight”), they showed very weak and weak correlations with all other items. These results are not consistent with previous research, where it was found a positive and strong correlation between mood and weight control (Markovina *et al.*, 2015; Steptoe *et al.*, 1995).

Since item 9 corresponded to a question made in the negative, as it was expected, it revealed a negative correlation with all items, except for item 2.

### **Economical and availability motivations**

Cost of food plays an important role in food choices. Whether cost is prohibitive or not, depends fundamentally on a person's income and socio-economic status. Accessibility to shops or food availability are other important physical factors influencing food choice, which are dependent on resources such as transport and geographical location (European Food Information Council, 2006).

Table 5 refers to the item-item correlation for Variable EAM (Economical and Availability Motivations). In first place figured the strong correlation between items 4 (easy to find) and 3 (preference for low price food), with a value of 0.51 and a statistically significant correlation, followed by the strong association between items 8 (purchase of food that is ready to eat or pre-cooked) and 6 (food that is easy to prepare), with a value of 0.50 and a statistically significant correlation. Item 8 also showed a moderate and statistically significant correlation with item 7 (“I usually buy food that it is on sale”).

Table 5. Item-item correlations for Variable C (Economical and Availability Motivations).

Items <sup>1</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1							
2	0.38**	1						
3	0.13*	0.27**	1					
4	0.10*	0.33**	0.51**	1				
5	0.23**	0.07	-0.14**	-0.13*	1			
6	0.04	0.15**	0.25**	0.33**	-0.19**	1		
7	0.16**	0.30**	0.38**	0.28**	-0.05	0.32**	1	
8	-0.09	0.12*	0.22**	0.21**	-0.31**	0.50**	0.33**	1

<sup>1</sup> Item legend: 1 = Quality/Price ratio, 2 = Convenience, 3 = Low price, 4 = Easy to find, 5 = Fresh to cook, 6 = Easy to prepare, 7 = Sales, 8 = Ready to eat.

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

\* Correlation is significant at the 0.05 level.

It was also observed that items 2 (convenience) and 1 (quality/price ratio), as well as items 7 (purchase of food that it is on sale) and 3 (preference for low price food) had a moderate and positive correlation, with a value equal to 0.38 in both cases. These results are consistent with those obtained in other studies, in which were found strong and positive correlations between price and convenience (Markovina *et al.*, 2015; Renner *et al.*, 2012). Others moderate and positive associations were also found between items 4 and 2 ( $r = 0.33$ ), items 6 and 4 ( $r = 0.33$ ), items 7 and 2 ( $r = 0.30$ ) and items 7 and 6 ( $r = 0.32$ ). In general, all the other items had correlations with values below 0.30, meaning weak or very weak correlations.

### Social and cultural motivations

In the literature is well established that social context strongly influences eating behavior and some people tend to eat differently when they are with other people compared with when they eat alone (Higgs & Thomas, 2016). On the other hand, cultural influences can also lead to differences in the habitual consumption of certain foods and in traditions of preparation (European Food Information Council, 2006). However, in this study in most cases it was not found a strong correlation between the different items, as it can be seen in Table 6 (item-item correlations for Variable SCM (Social and Cultural Motivations). The exceptions were the moderate and significant correlations between items 4 (“I eat certain foods because other people (my colleagues, friends, family) also eat it”) and 3 (“It is important to me that the food I eat is similar to the food I ate when I was a child”), with a value of 0.33, between items 8 (“My diet is determined by my family tradition”) and 3, equal to 0.31, between 10 (“I usually eat food that is trendy”) and 4, also with a value of 0.31, and between items 10 and 7 (“I eat certain foods because I am expected to eat them”), with a value of 0.30. In fact, people tend to adjust their eating behavior in

order to manage their public image and create a certain impression on others (Higgs & Thomas, 2016), and parental influence in childhood seems to have long-term effects (Bauer, Laska *et al.*, 2011; Lake *et al.*, 2004; Pedersen *et al.*, 2015).

Table 6. Item-item correlations for Variable SCM (Social and Cultural Motivations).

Items <sup>1</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1										
2	0.25**	1									
3	0.12*	0.23**	1								
4	0.05	0.25**	0.33**	1							
5	-0.25**	-0.09	0.02	0.01	1						
6	0.17**	0.09	0.15**	0.09	0.01	1					
7	-0.01	0.16**	0.16**	0.23**	0.09	0.27**	1				
8	0.10	0.20**	0.31**	0.25**	-0.10	0.29**	0.26**	1			
9	0.00	0.05	-0.11*	-0.07	-0.03	0.12*	0.06	-0.11*	1		
10	-0.02	0.12*	0.17**	0.31**	0.07	0.23**	0.30**	0.28**	0.17**	1	
11	-0.04	-0.03	0.15**	0.10*	0.02	-0.04	0.21**	0.23**	-0.48**	0.02	1

<sup>1</sup> Item legend: 1 = Pleasure, 2 = Company, 3 = Food from infant time, 4 = Follow trends, 5 = Eat alone, 6 = Food from the season 7 = Expectations, 8 = Family tradition, 9 = New foods, 10 = Food trends, 11 = Unknown foods.

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

\* Correlation is significant at the 0.05 level.

The results also revealed a negative and statistically significant correlation between items 11 (“I am not comfortable to eat food that I am not accustomed to or that I do not know”) and 9 (“I like to try new foods to which I am not accustomed”), with a score equal to -0.48. The value was negative, because item 9 corresponds to a question made in a negative way. In the study developed by Markovina and her colleagues (2015), it was found a moderate and positive correlation between familiarity and sensory appeal (0.49). Renner *et al.* (2012) also found a strong and significant correlation between traditional eating and eating habits.

### Environmental and political motivations

Some of the main problems that are associated with environmental concerns are the food consumption patterns (Onwezen, 2015). Therefore, when consumers discuss food choices they consider the importance of the environment (Lindeman & Väänänen, 2000). Political motives also have a strong influence in food choices (Honkanen *et al.*, 2006).

As Table 7 shows the item-item correlations for Variable EPM (Environmental and Political Motivations) and the strongest correlation was between items 8 (associated to the minimal usage of packaging) and 7 (related to the restaurants waste policy), with a value equal to 0.53. There were also found strong and positive correlations between items 6 (associated to human rights) and 5 (related to

animal rights), 8 and 5, moderate and positive correlations between items 8 and 1 (preparation/packaging of food in an environmental friendly way) , 8 and 6, and finally, between items 5 and 1. As for the correlation between items 4 (chose of food from my own country) and 3 (indifference regarding the country of origin), it was negative (-0.46), because item number 3 was negatively associated with the variable measured.

Table 7. Item-item correlations for Variable EPM (Environmental and Political Motivations).

Items <sup>1</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1							
2	0.35**	1						
3	-0.27**	-0.07	1					
4	0.34**	0.21**	-0.46**	1				
5	0.46**	0.31**	-0.26**	0.33**	1			
6	0.31**	0.15**	-0.27**	0.24**	0.52**	1		
7	0.29**	0.16**	-0.11*	0.16**	0.35**	0.36**	1	
8	0.48**	0.25**	-0.26**	0.28**	0.52**	0.47**	0.53**	1

<sup>1</sup> Item legend: 1 = Environmental friendly, 2 = Avoid waist, 3 = Country of origin, 4 = Food from my country, 5 = Animal rights, 6 = Human rights, 7 = Restaurant waste policy, 8 = Minimal packaging.

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

\* Correlation is significant at the 0.05 level.

The results also revealed moderate and significant correlations between other items, such as items 7 and 6 or items 2 (related to the importance of avoiding food waist) and 1. In last years, what was once a focus on environmental/‘green’ behavior has expanded to cover issues of animal welfare, human rights, country of origin, fair trade, health, anti-globalization and many other related concerns (Auger & Devinney, 2007; Carrington *et al.*, 2010; Dowd & Burke, 2013).

### Marketing and commercial motivations

People are much influenced by what they see on social media, and commercials motivate people to choose some foods instead of others. Thus, marketing and packaging of foods also influences consumer dietary choices (Johnston *et al.*, 2014).

Table 8 presents item-item correlation for Variable MCM (Marketing and Commercial Motivations). In first place, with the highest value (0.61) and a significant correlation, came the correlation between items 5 (desire for advertised foods) and 2 (recognise from TV commercials), followed by the correlation between items 5 and 3 (appealing food), with a value equal to 0.53 and also a significant correlation. These results are consistent with the ones obtained in another study, where it was also found a strong and statistically significant correlation between the pleasure in the consumption and the visual appealing

of foods (0.59) (Renner et al., 2012). Despite technological innovations such as the internet, television is still the primary medium used for advertising food and drink products (Boyland & Halford, 2013).

Table 8. Item-item correlations for Variable MCM (Marketing and Commercial Motivations).

Items <sup>1</sup>	1	2	3	4	5	6	7
1	1						
2	-0.28**	1					
3	-0.26**	-0.51**	1				
4	0.29**	-0.26**	-0.29**	1			
5	-0.37**	0.61**	0.53**	-0.33**	1		
6	-0.05	0.26**	0.09	0.00	0.21**	1	
7	-0.09	0.21**	0.07	0.12*	0.14**	0.09	1

<sup>1</sup> Item legend: 1 = Advertising campaigns, 2 = Recognise from TV commercials, 3 = Appealing food, 4 = Read labels, 5 = Desire for advertised foods, 6 = Brands, 7 = Look for discounts.

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

\* Correlation is significant at the 0.05 level.

It was further observed a negative but significant correlation between item 3 and 2, with a value equal to -0.51.

### 3.4.2.2. Internal reliability

#### Healthy motivations

The internal reliability for variable HM (Healthy Motivations) is shown in Table 9. First, it was analysed the internal reliability including all items, and it was observed that the value of Cronbach’s alpha for Variable A was 0.56, which was weak. Therefore, the removal of items 5 and 9 increased alpha value to 0.79, meaning an acceptable internal reliability. Moreover, the removal of item 10 practically did not increase alpha, and thus, it was concluded that item 10 should not be eliminated. In almost all of the previous studies, the healthy motivations and the natural content of foods were considered as two separate variables. So, when comparing the values obtained only with the health motivations of other studies, it was verified that Cronbach’s alpha, after removing items 5 and 9, was similarly to the one obtained in those studies ( $\alpha=0.87$  (Steptoe *et al.*, 1995);  $\alpha=0.75, 0.87, 0.83$  (Eertmans *et al.*, 2006);  $\alpha=0.72$  (Honkanen & Frewer, 2009);  $\alpha=0.86$  (Pula *et al.*, 2014)).

In a study where it was applied the FCQ, considering healthy and natural content as one variable, it was obtained an alpha of 0.85 (Milošević *et al.*, 2012), being that value similar to the one obtained in the present study.

Table 9. Internal reliability for Variable HM (Healthy Motivations).

Items	Cronbach's alpha if item deleted		
	Considering all items	Removing item 5	Removing items 5 and 9
<b>1 - Hygiene</b>	0.50	0.66	0.78
<b>2 - Low fat</b>	0.49	0.63	0.77
<b>3 - Healthy and balanced diet</b>	0.49	0.64	0.77
<b>4 - Vitamins and minerals</b>	0.48	0.63	0.77
<b>5 - Cholesterol</b>	<b>0.69</b>	---	---
<b>6 - Additives</b>	0.48	0.63	0.76
<b>7 - Processed foods</b>	0.50	0.66	0.78
<b>8 - Healthy foods</b>	0.48	0.63	0.76
<b>9 - Glycaemia</b>	<b>0.66</b>	<b>0.79</b>	---
<b>10 - Genetically modified foods</b>	0.52	0.67	<b>0.80</b>
<b>11 - Low sugar</b>	0.47	0.62	0.53
<b>Nº of items considered</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
<b>Cronbach's alpha</b>	<b>0.56</b>	<b>0.69</b>	<b>0.79</b>
<b>Mean</b>	<b>37.53</b>	<b>34.63</b>	<b>31.74</b>
<b>Variance</b>	<b>16.96</b>	<b>19.10</b>	<b>21.60</b>
<b>Standard deviation</b>	<b>4.12</b>	<b>4.37</b>	<b>4.65</b>

Markovina *et al.* (2015) explored the validity and reliability of the (FCQ) across 9 European countries, including Portugal. Regarding the healthy motivations for Portugal, the reliability value was higher ( $\alpha = 0.914$ ), when compared to the results obtained in this study.

### Emotional motivations

Table 10 shows the internal reliability for variable EM (Emotional Motivations), and it was observed that the value of Cronbach's alpha with all items was 0.49, which is considered unacceptable. When item 9 was removed the value increased to 0.66, and with the removal of items 2 and 9 the value increased to 0.70, meaning an acceptable reliability. If items 4 and 8 were also removed, the value of alpha increased to 0.72, maintaining internal reliability classified as acceptable. Therefore, it was decided that items 4 and 8 could be maintained. In fact, alpha tends to be higher when item-item correlation is stronger (Hill & Hill, 2009). As it was previously shown in Table 4, items 2, 4 and 8 revealed a weak correlation with the other items. The value of Cronbach's alpha obtained in this study was a little lower, when compared to other studies (Eertmans *et al.*, 2006; Honkanen & Frewer, 2009; Markovina *et al.*, 2015; Pula *et al.*, 2014).

Table 10. Internal reliability for Variable EM (Emotional Motivations).

Items	Cronbach's alpha if item deleted		
	Considering all items	Removing item 9	Removing items 2 and 9
<b>1 - Stress</b>	0.37	0.58	0.63
<b>2 - Weight control</b>	0.51	<b>0.70</b>	---
<b>3 - Stimulants</b>	0.45	0.66	0.70
<b>4 - Relaxing</b>	0.45	0.66	<b>0.72</b>
<b>5 - Good mood</b>	0.42	0.62	0.67
<b>6 - Feel alone</b>	0.36	0.57	0.61
<b>7 - Nothing to do</b>	0.41	0.62	0.66
<b>8 - Gain weight</b>	0.45	0.66	<b>0.72</b>
<b>9 - Emotional</b>	<b>0.66</b>	---	---
<b>10 - Depressed</b>	0.39	0.60	0.64
<b>Nº of items considered</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
<b>Cronbach's alpha</b>	<b>0.49</b>	<b>0.66</b>	<b>0.70</b>
<b>Mean</b>	<b>30.56</b>	<b>27.36</b>	<b>24.14</b>
<b>Variance</b>	<b>22.29</b>	<b>27.05</b>	<b>26.47</b>
<b>Standard deviation</b>	<b>4.72</b>	<b>5.20</b>	<b>5.15</b>

### Economical and availability motivations

Table 11 refers to the internal reliability for Variable EAM (Economical and Availability Motivations) and the results showed that with all items the value of alpha was equal to 0.64, which is weak. However, when item 5 was deleted that value increased to 0.71, meaning that internal reliability for Variable C was acceptable. Regarding the possible removal of item 1, it was observed that it would only cause a slight increase in the value of alpha ( $\alpha = 0.72$ ). For that reason, item 1 was not eliminated. According to other studies, economical and availability motivations are usually considered as two separated variables (Eertmans *et al.*, 2006; Markovina *et al.*, 2015). Thus, when our findings were compared to both variables, economical and availability motivations from other studies, it was observed that the values of alpha obtained were slightly lower ( $\alpha$  for price = 0.84,  $\alpha$  for availability and convenience = 0.89 (Markovina *et al.*, 2015);  $\alpha$  for price = 0.82,  $\alpha$  availability and convenience = 0.81 (Eertmans *et al.*, 2006)).

Table 11. Internal reliability for Variable EAM (Economical and Availability Motivations).

Items	Cronbach's alpha if item deleted	
	Considering all items	Removing item 5
<b>1 - Quality/Price ratio</b>	0.63	<b>0.72</b>
<b>2 - Convenience</b>	0.58	0.68
<b>3 - Low price</b>	0.56	0.65
<b>4 - Easy to find</b>	0.56	0.65
<b>5 - Fresh to cook</b>	<b>0.71</b>	---
<b>6 - Easy to prepare</b>	0.58	0.66
<b>7 - Sales</b>	0.56	0.65
<b>8 - Ready to eat</b>	0.62	0.69
<b>Nº of items considered</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
<b>Cronbach's alpha</b>	<b>0.64</b>	<b>0.71</b>
<b>Mean</b>	<b>26.12</b>	<b>22.20</b>
<b>Variance</b>	<b>14.85</b>	<b>15.13</b>
<b>Standard deviation</b>	<b>3.85</b>	<b>3.89</b>

### Social and cultural motivations

The internal reliability for Variable SCM (Social and Cultural Motivations) is shown in Table 12 and the results revealed that when all items were considered, the value of Cronbach's alpha was 0.54, which is considered unacceptable. Therefore, in order to obtain a higher value and consequently a better internal reliability, items 5, 9 and 11 were deleted. In that case, alpha achieved a value equal to 0.66, which according to some authors could be considered acceptable (Davis, 1964; Hair *et al.*, 2009; Maroco & Garcia-Marques, 2006). Not surprisingly, the item-item correlations obtained for Variable SCM (Table 6) were in general weak. The value of Cronbach's alpha after the three items were deleted was similar to the one obtained in the study of Fotopoulos *et al.* (Fotopoulos *et al.*, 2009) for the Variable Familiarity, which was equal to 0.61.

Table 12. Internal reliability for Variable SCM (Social and Cultural Motivations).

Items	Cronbach's alpha if item deleted			
	Considering all items	Removing item 9	Removing items 5 and 9	Removing items 5, 9 and 11
<b>1 - Pleasure</b>	0.55	0.61	0.65	<b>0.67</b>
<b>2 - Company</b>	0.51	0.58	0.62	0.64
<b>3 - Food from infant time</b>	0.48	0.54	0.60	0.62
<b>4 - Follow trends</b>	0.48	0.55	0.60	0.62
<b>5 - Eat alone</b>	0.59	<b>0.64</b>	---	---
<b>6 - Food from the season</b>	0.50	0.57	0.62	0.63
<b>7 - Expectations</b>	0.46	0.54	0.60	0.63
<b>8 - Family tradition</b>	0.46	0.52	0.57	0.60
<b>9 - New foods</b>	<b>0.60</b>	---	---	---
<b>10 - Food trends</b>	0.48	0.56	0.61	0.63
<b>11 - Unknown foods</b>	0.57	0.61	<b>0.66</b>	---
<b>Nº of items considered</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
<b>Cronbach's alpha</b>	<b>0.54</b>	<b>0.60</b>	<b>0.64</b>	<b>0.66</b>
<b>Mean</b>	<b>31.51</b>	<b>27.88</b>	<b>25.77</b>	<b>22.89</b>
<b>Variance</b>	<b>19.01</b>	<b>19.03</b>	<b>18.51</b>	<b>16.15</b>
<b>Standard deviation</b>	<b>4.36</b>	<b>4.36</b>	<b>4.30</b>	<b>4.02</b>

### Environmental and political motivations

Table 13 presents the internal reliability for Variable EPM (Environmental and Political Motivations) and it was observed that the initial value of Cronbach's alpha was 0.63, meaning a weak internal reliability. When item 3 was removed the alpha increased to 0.78, which is acceptable. Moreover, the removal of any of the other items would not increase alpha, and thus, it was concluded that this variable has an acceptable internal reliability. The results obtained may be due to the fact that item 3 could be considered a negative question and, therefore, participants may have had some doubts when they answered the questionnaire.

According to the study of Lindeman and Väänänen (2000), environmental and political motivations were considered as two separate variables, and alpha values were higher for environmental motivations ( $\alpha = 0.91$ ), but similar for political motivations ( $\alpha = 0.80$ ), when compared to the value obtained in the present study. In a more recent study, ethical and environmental motivations were considered as one variable, and alpha value was equal to 0.97 (Sautron *et al.*, 2015), also higher than the value obtained ( $\alpha = 0.78$ ).

Table 13. Internal reliability for Variable EPM (Environmental and Political Motivations).

Items	Cronbach's alpha if item deleted	
	Considering all items	Removing item 3
<b>1 - Environmental friendly</b>	0.54	0.74
<b>2 - Avoid waist</b>	0.59	0.78
<b>3 - Country of origin</b>	<b>0.78</b>	---
<b>4 - Food from my country</b>	0.61	0.78
<b>5 - Animal rights</b>	0.51	0.72
<b>6 - Human rights</b>	0.55	0.75
<b>7 - Restaurant waste policy</b>	0.56	0.76
<b>8 - Minimal packaging</b>	0.51	0.72
<b>Nº of items considered</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
<b>Cronbach's alpha</b>	<b>0.63</b>	<b>0.78</b>
<b>Mean</b>	<b>27.38</b>	<b>24.39</b>
<b>Variance</b>	<b>14.04</b>	<b>16.08</b>
<b>Standard deviation</b>	<b>3.75</b>	<b>4.01</b>

### Marketing and commercial motivations

Internal reliability for Variable MCM (Marketing and Commercial Motivations) is presented in Table 14 and the results showed a low value of Cronbach's alpha ( $\alpha = 0.32$ ) when all items were considered. If items 1, 4, 6 and 7 were deleted alpha value increased to 0.78, meaning an acceptable internal reliability. In fact, items 1, 4, 6 and 7 had already revealed a weak correlation with the other items, as it can be analysed in Table 8, being this one of the reasons to decrease the value of Cronbach's alpha (Hill & Hill, 2009). In another study, the variable Visual Appealing of Foods initially contained 5 items and an alpha equal to 0.75, similar to the value obtained in the present study (Renner *et al.*, 2012).

Table 14. Internal reliability for Variable MCM (Marketing and Commercial Motivations).

Items	Cronbach's alpha if item deleted				
	Considering all items	Removing item 1	Removing item 1 and 4	Removing item 1,4 and 7	Removing item 1,4,6 and 7
<b>1 - Advertising campaigns</b>	<b>0.50</b>	---	---	---	---
<b>2 - Recognise TV commercials</b>	0.08	0.28	0.49	0.54	0.69
<b>3 - Appealing food</b>	0.20	0.39	0.58	0.63	0.76
<b>4 - Read labels</b>	<b>0.44</b>	<b>0.65</b>	---	---	---
<b>5 - Desire for advertised foods</b>	0.16	0.33	0.51	0.55	0.67
<b>6 - Brands</b>	0.23	0.46	0.68	<b>0.78</b>	---
<b>7 - Look for discounts</b>	0.25	0.47	<b>0.70</b>	---	---
<b>Nº of items considered</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>Cronbach's alpha</b>	<b>0.32</b>	<b>0.50</b>	<b>0.65</b>	<b>0.70</b>	<b>0.78</b>
<b>Mean</b>	<b>21.17</b>	<b>18.13</b>	<b>14.49</b>	<b>11.19</b>	<b>8.30</b>
<b>Variance</b>	<b>9.51</b>	<b>10.13</b>	<b>10.70</b>	<b>8.61</b>	<b>6.48</b>
<b>Standard deviation</b>	<b>3.08</b>	<b>3.18</b>	<b>3.27</b>	<b>2.93</b>	<b>2.55</b>

### **3.5. Conclusion**

This work allowed verifying satisfactory item analysis indicators for this questionnaire. This instrument offers the advantage of gathering in the same instrument different variables that usually are separated. Furthermore, it adds some important items that were not considered in previous researches, such as, for example, the item 7 of Variable MCM. In general, were found statistically significant moderate and strong correlations between some items in all Variables, except for Variable SCM. For this variable, in most cases were not found strong correlations between the different items and the best correlation was only equal to 0.33 (correlation between items 4 and 3).

The initial values of Cronbach's alpha ranged from 0.32 for the Marketing and Commercial Motivations to 0.64 for the Economical and Availability Motivations. If some items were removed in each variable, alpha values increased and ranged from 0.66 to 0.79 (SCM = 0.66; EM = 0.70; EAM = 0.71; HM = 0.79; EPM=0.78, and MCM =0.78), corresponding to an acceptable internal reliability.

Therefore, after initial validation, this questionnaire could be considered an adequate instrument to investigate several important motivations associated with food choices, and it could be applied in the ambit of the multinational project EATMOT, taking place in 18 countries. With that wider application more data will be available from a wider range of population that will allow comparing the eating motivations in the countries involved.

### **3.6. Conflict of interest**

The authors have no conflict of interest to declare.

### **3.7. Acknowledgment**

This work was prepared in the ambit of the multinational project EATMOT from CI&DETS Research Centre (IPV - Viseu, Portugal) with reference PROJ/CI&DETS/CGD/0012.

### 3.8. Annex A

Table A.1 presents all the items that were included in the variables studied.

Table A.1. Items in the variables studied.

Variable	Items
HM: Healthy Motivations	1. I am very concerned about the hygiene and safety of the food I eat
	2. It is important for me that my diet is low in fat
	3. Usually I follow a healthy and balanced diet
	4. It is important for me that my daily diet contains a lot of vitamins and minerals
	5. I do not avoid foods, even if they may raise my cholesterol
	6. I try to eat foods that do not contain additives
	7. I do not eat processed foods, because of their lower nutritional quality
	8. It is important for me to eat food that keeps me healthy
	9. I do not avoid foods, even if they may raise my blood glycaemia
	10. I avoid foods with genetically modified organisms
	11. It is important for me that my diet is low in sugar
EM: Emotional Motivations	1. Food helps me cope with stress
	2. I usually eat food that helps me control my weight
	3. I often consume foods that keep me awake and alert (such as coffee, coke, energy drinks)
	4. I often consume foods that helps me relax (such as some teas, red wine)
	5. Food makes me feel good
	6. When I feel lonely, I console myself by eating
	7. I eat more when I have nothing to do
	8. It is important for me to eat less than usual when I gain weight
	9. For me, food does not serve as an emotional consolation
	10. I have more cravings for sweets when I am depressed
EPM: Economical and Availability Motivations	1. I usually choose food that has a good quality/price ratio
	2. It is important that the food I eat can be bought in shops close to where I live or work
	3. The main reason for choosing a food is its low price
	4. I choose the food I consume, because it is easy and convenient to purchase
	5. I usually buy fresh food and cook it myself
	6. I usually buy food that is easy to prepare
	7. I usually buy food that it is on sale
	8. I prefer to buy food that is ready to eat or pre-cooked

Table A.1 (Cont). Items in the variables studied.

Variable	Items
SCM: Social and Cultural Motivations	1. Meals are a time of fellowship and pleasure
	2. I eat more than usual when I have company
	3. It is important to me that the food I eat is similar to the food I ate when I was a child
	4. I eat certain foods because other people (my colleagues, friends, family) also eat it
	5. I prefer to eat alone
	6. I choose the foods I eat, because it fits the season
	7. I eat certain foods because I am expected to eat them
	8. My diet is determined by my family tradition
	9. I like to try new foods to which I am not accustomed
	10. I usually eat food that is trendy
	11. I am not comfortable to eat food that I am not accustomed to or that I do not know
EPM: Environmental and Political Motivations	1. It is important to me that the food I eat is prepared/packed in an environmental friendly way
	2. When I cook I have in mind the quantities to avoid food waste
	3. When I consume or buy food, I do not care about the country of origin
	4. It is important to me that the food I eat comes from my own country
	5. I prefer to eat food that has been produced in a way that animals' rights have been respected
	6. I choose foods that have been produced in countries where human rights are not violated
	7. I avoid going to restaurants that do not have a recovery policy of food surplus
	8. I prefer to buy foods that comply with policies of minimal usage of packaging
MCM: Marketing and Commercial Motivations	1. When I go shopping I am not influenced by marketing campaigns
	2. I eat what I eat, because I recognize them from advertisements or have seen it on TV
	3. I usually buy food that spontaneously appeals to me (e.g. situated at eye level, appealing colors, pleasant packaging)
	4. When I go shopping I prefer to read food labels rather than to believe in advertising campaigns
	5. Food advertising campaigns increases my desire to eat certain foods
	6. Brands are important to me when making food choices
	7. I try to schedule my shopping for when I know there are promotions or discounts

### 3.9. References

- Aikman, S. N., Crites, S. L., & Fabrigar, L. R. (2006). Beyond Affect and Cognition: Identification of the Informational Bases of Food Attitudes. *Journal of Applied Social Psychology, 36*(2), 340–382. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00011.x>
- Auger, P., & Devinney, T. M. (2007). Do What Consumers Say Matter? The Misalignment of Preferences with Unconstrained Ethical Intentions. *Journal of Business Ethics, 76*(4), 361–383. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9287-y>
- Barlow, P., Reeves, A., McKee, M., Galea, G., & Stuckler, D. (2016). Unhealthy diets, obesity and time discounting: a systematic literature review and network analysis. *Obesity Reviews, 17*(9), 810–819. <https://doi.org/10.1111/obr.12431>
- Bauer, K. W., Laska, M. N., Fulkerson, J. A., & Neumark-Sztainer, D. (2011). Longitudinal and Secular Trends in Parental Encouragement for Healthy Eating, Physical Activity, and Dieting Throughout the Adolescent Years. *Journal of Adolescent Health, 49*(3), 306–311. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.12.023>
- Beydoun, M. A. (2014). The Interplay of Gender, Mood, and Stress Hormones in the Association between Emotional Eating and Dietary Behavior. *The Journal of Nutrition, 144*(8), 1139–1141. <https://doi.org/10.3945/jn.114.196717>
- Boyland, E. J., & Halford, J. C. G. (2013). Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite, 62*, 236–241. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.01.032>
- Broen, M. P. G., Moonen, A. J. H., Kuijf, M. L., Dujardin, K., Marsh, L., Richard, I. H., Starkstein, S. E., Martinez-Martin, P., & Leentjens, A. F. G. (2015). Factor analysis of the Hamilton Depression Rating Scale in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders, 21*(2), 142–146. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2014.11.016>
- Bublitz, M. G., Peracchio, L. A., & Block, L. G. (2010). Why did I eat that? Perspectives on food decision making and dietary restraint. *Journal of Consumer Psychology, 20*(3), 239–258. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2010.06.008>
- Carrington, M. J., Neville, B. A., & Whitwell, G. J. (2010). Why Ethical Consumers Don't Walk Their Talk: Towards a Framework for Understanding the Gap Between the Ethical Purchase Intentions and Actual Buying Behaviour of Ethically Minded Consumers. *Journal of Business Ethics, 97*(1), 139–158. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0501-6>

- Dallman, M. F., Pecoraro, N., Akana, S. F., Fleur, S. E. la, Gomez, F., Houshyar, H., Bell, M. E., Bhatnagar, S., Laugero, K. D., & Manalo, S. (2003). Chronic stress and obesity: A new view of “comfort food”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *100*(20), 11696–11701. <https://doi.org/10.1073/pnas.1934666100>
- Davis, F. B. (1964). *Educational Measurements and Their Interpretation*. Wadsworth Publishing Company.
- Delaney, M., & McCarthy, M. B. (2014). Saints, sinners and non-believers: the moral space of food. A qualitative exploration of beliefs and perspectives on healthy eating of Irish adults aged 50–70. *Appetite*, *73*, 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.10.017>
- Dowd, K., & Burke, K. J. (2013). The influence of ethical values and food choice motivations on intentions to purchase sustainably sourced foods. *Appetite*, *69*, 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.05.024>
- Eertmans, A., Victoir, A., Notelaers, G., Vansant, G., & Van den Bergh, O. (2006). The Food Choice Questionnaire: Factorial invariant over western urban populations? *Food Quality and Preference*, *17*(5), 344–352. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2005.03.016>
- European Food Information Council. (2004). Why do we eat what we eat: Food choice - a complex behaviour. *Food Today*. Obtido de <http://www.eufic.org/article/en/page/FTARCHIVE/artid/food-choice-complex-behaviour/>
- European Food Information Council. (2006). The Determinants of Food Choice. *EUFICREVIEW*. Obtido de <http://www.eufic.org/en/healthy-living/article/the-determinants-of-food-choice>
- Forouzanfar, M. H., Alexander, L., Anderson, H. R., Bachman, V. F., Biryukov, S., Brauer, M., Burnett, R., Casey, D., Coates, M. M., Cohen, A., Delwiche, K., Estep, K., Frostad, J. J., Astha, K. C., Kyu, H. H., Moradi-Lakeh, M., Ng, M., Slepak, E. L., Thomas, B. A., Wagner, J., Aasvang, G. M., Abbafati, C., Abbasoglu, A. O., Abd-Allah, F., Abera, S. F., Aboyans, V., Abraham, B., Abraham, J. P., Abubakar, I., Abu-Rmeileh, N. M. E., Aburto, T. C., Achoki, T., Adelekan, A., Adofo, K., Adou, A. K., Adsuar, J. C., Afshin, A., Agardh, E. E., Al Khabouri, M. J., Al Lami, F. H., Alam, S. S., Alasfoor, D., Albittar, M. I., Alegretti, M. A., Aleman, A. V., Alemu, Z. A., Alfonso-Cristancho, R., Alhabib, S., Ali, R., Ali, M. K., Alla, F., Allebeck, P., Allen, P. J., Alsharif, U., Alvarez, E., Alvis-Guzman, N., Amankwaa, A. A., Amare, A. T., Ameh, E. A., Ameli, O., Amini, H., Ammar, W., Anderson, B. O., Antonio, C. A. T., Anwari, P., Cunningham, S. A., Arnlöv, J., Arsenijevic, V. S. A., Artaman, A., Asghar, R. J., Assadi, R., Atkins, L. S., Atkinson, C., Avila, M. A., Awuah, B., Badawi, A., Bahit, M. C., Bakfalouni, T., Balakrishnan, K., Balalla, S., Balu, R. K., Banerjee, A., Barber, R. M., Barker-Collo, S. L., Barquera, S., Barregard, L., Barrero, L. H., Barrientos-Gutierrez, T., Basto-Abreu, A. C., Basu, A., Basu, S., Basulaiman, M. O., Ruvalcaba, C. B., Beardsley, J., Bedi, N., Bekele, T., Bell, M. L., Benjet, C., Bennett, D. A., Benzian, H., Bernabé, E., Beyene, T. J., Bhala, N., Bhalla, A., Bhutta, Z. A., Bikbov, B., Abdulhak, A. A. B., Blore, J. D., Blyth, F.

M., Bohensky, M. A., Başara, B. B., Borges, G., Bornstein, N. M., Bose, D., Boufous, S., Bourne, R. R., Brainin, M., Brazinova, A., Breitborde, N. J., Brenner, H., Briggs, A. D. M., Broday, D. M., Brooks, P. M., Bruce, N. G., Brugha, T. S., Brunekreef, B., Buchbinder, R., Bui, L. N., Bukhman, G., Bulloch, A. G., Burch, M., Burney, P. G. J., Campos-Nonato, I. R., Campuzano, J. C., Cantoral, A. J., Caravanos, J., Cárdenas, R., Cardis, E., Carpenter, D. O., Caso, V., Castañeda-Orjuela, C. A., Castro, R. E., Catalá-López, F., Cavalleri, F., Çavlin, A., Chadha, V. K., Chang, J.-C., Charlson, F. J., Chen, H., Chen, W., Chen, Z., Chiang, P. P., Chimed-Ochir, O., Chowdhury, R., Christophi, C. A., Chuang, T.-W., Chugh, S. S., Cirillo, M., Claßen, T. K. D., Colistro, V., Colomar, M., Colquhoun, S. M., Contreras, A. G., Cooper, C., Cooperrider, K., Cooper, L. T., Coresh, J., Courville, K. J., Criqui, M. H., Cuevas-Nasu, L., Damsere-Derry, J., Danawi, H., Dandona, L., Dandona, R., Dargan, P. I., Davis, A., Davitciu, D. V., Dayama, A., de Castro, E. F., De la Cruz-Góngora, V., De Leo, D., de Lima, G., Degenhardt, L., del Pozo-Cruz, B., Dellavalle, R. P., Deribe, K., Derrett, S., Des Jarlais, D. C., Dessalegn, M., de Veber, G. A., Devries, K. M., Dharmaratne, S. D., Dherani, M. K., Dicker, D., Ding, E. L., Dokova, K., Dorsey, E. R., Driscoll, T. R., Duan, L., Durrani, A. M., Ebel, B. E., Ellenbogen, R. G., Elshrek, Y. M., Endres, M., Ermakov, S. P., Erskine, H. E., Eshrati, B., Esteghamati, A., Fahimi, S., Faraon, E. J. A., Farzadfar, F., Fay, D. F. J., Feigin, V. L., Feigl, A. B., Fereshtehnejad, S.-M., Ferrari, A. J., Ferri, C. P., Flaxman, A. D., Fleming, T. D., Foigt, N., Foreman, K. J., Paleo, U. F., Franklin, R. C., Gabbe, B., Gaffikin, L., Gakidou, E., Gamkrelidze, A., Gankpé, F. G., Gansevoort, R. T., García-Guerra, F. A., Gasana, E., Geleijnse, J. M., Gessner, B. D., Gething, P., Gibney, K. B., Gillum, R. F., Ginawi, I. A. M., Giroud, M., Giussani, G., Goenka, S., Goginashvili, K., Dantes, H. G., Gona, P., de Cosio, T. G., González-Castell, D., Gotay, C. C., Goto, A., Gouda, H. N., Guerrant, R. L., Gughani, H. C., Guillemin, F., Gunnell, D., Gupta, R., Gupta, R., Gutiérrez, R. A., Hafezi-Nejad, N., Hagan, H., Hagstromer, M., Halasa, Y. A., Hamadeh, R. R., Hammami, M., Hankey, G. J., Hao, Y., Harb, H. L., Haregu, T. N., Haro, J. M., Havmoeller, R., Hay, S. I., Hedayati, M. T., Heredia-Pi, I. B., Hernandez, L., Heuton, K. R., Heydarpour, P., Hijar, M., Hoek, H. W. M., Hoffmann, H. J., Hornberger, J. C., Hosgood, H. D., Hoy, D. G., Hsairi, M., Hu, G., Hu, H., Huang, C., Huang, J. J., Husseini, A., Iannarone, M. L., Iburg, K. M., Idrisov, B. T., Ikeda, J., Innos, K., Inoue, M., Islami, F., Ismayilova, S., Jacobsen, K. H., Jansen, H. A., Jarvis, D. L., Jassal, S. K., Jauregui, A., Jayaraman, S., Jeemon, P., Jensen, P. N., Jha, V., Jiang, F., Jiang, G., Jiang, Y., Jonas, J. B., Juel, K., Kan, H., Roseline, S. K., Karam, N. E., Karch, A., Karema, C. K., Karthikeyan, G., Kaul, A., Kawakami, N., Kazi, D. S., Kemp, A. H., Kengne, A. P., Keren, A., Khader, Y. S., Khalifa, S. E. A. H., Khan, E. A., Khang, Y.-H., Khatibzadeh, S., Khonelidze, I., Kieling, C., Kim, D., Kim, S., Kim, Y., Kimokoti, R. W., Kinfu, Y., Kinge, J. M., Kissela, B. M., Kivipelo, M., Knibbs, L. D., Knudsen, A. K., Kokubo, Y., Kose, M. R., Kosen, S., Kraemer, A., Kravchenko, M., Krishnaswami, S., Kromhout, H., Ku, T., Kuate, B. D., Kukuc, B. B., Kuipers, E. J., Kulkarni, C., Kulkarni, V. S., Kumar, G. A., Kwan, G. F., Lai, T., Lakshman, A. B., Lalloo, R., Lalluka, T., Lam, H., Lan, Q., Lansingh, V. S., Larson, H. J., Larsson, A., Larya, D. O., Lavados, P. M., Lawrynowicz, A. E., Leasher, J. L., Lee, J.-T., Leigh, J., Leung, R., Levi,

M., Li, Y., Li, Y., Liang, J., Liang, X., Lim, S. S., Lindsay, M. P., Lipshultz, S. E., Liu, S., Liu, Y., Lloyd, B. K., Logroscino, G., London, S. J., Lopez, N., Lortet-Tieulent, J., Lotufo, P. A., Lozano, R., Lunevicius, R., Ma, J., Ma, S., Machado, V. M. P., MacIntyre, M., Magis-Rodriguez, C., Mahdi, A. A., Majdan, M., Malekzadeh, R., Mangalam, S., Mapoma, C. C., Marape, M., Marcenes, W., Margolis, D. J., Margono, C., Marks, G. B., Martin, G. B., Marzan, M. B., Mashal, M. T., Masiye, F., Mason-Jones, A. J., Matsushita, K., Matzopoulos, R., Mayosi, B. M., Mazorodze, T. T., McKay, A. C., McKee, M., McLain, A., Meaney, P. A., Medina, C., Mehndiratta, M. M., Mejia-Rodriguez, F., Mekonnen, W., Melaku, Y. A., Meltzer, M., Memish, Z. A., Mendoza, W., Mensah, G. A., Meretoja, A., Mhimbira, A. A., Micha, R., Miller, T. R., Mills, E. J., Misganaw, A., Mishra, S., Mohamed, N. I., Mokdad, A. H., Mola, G. L., Monasta, L., Montañez, J. C. H., Montico, M., Moore, A. R., Morawska, L., Mori, R., Moschandreas, J., Moturi, W. N., Mozaffarian, D., Mueller, U. O., Mukaigawara, M., Mullany, E. C., Murthy, K. S., Naghavi, M., Nahas, Z., Naheed, A., Naidoo, K. S., Naldi, L., Nand, D., Nangia, V., Narayan, K. M. V., Nash, D., Neal, B., Nejjari, C., Neupane, S. P., Newton, C. R., Ngalesoni, F. N., Ngirabega, J. D., Nguyen, G., Nguyen, N. T., Nieuwenhuijsen, M. J., Nisar, M. I., Nogueira, J. R., Nolla, J. M., Nolte, S., Norheim, O. F., Norman, R. E., Norrving, B., Nyakarahuka, L., Oh, I.-H., Ohkubo, T., Olusanya, B. O., Omer, S. B., Opio, J. N., Orozco, R., Pagcatipunan, R., Pain, A. W., Pandian, J. D., Panelo, C. I. A., Papachristou, C., Park, E.-K., Parry, C. D., Paternina, A. J. C., Patten, S.B., Paul, V. K., Pavlin, B. I., Pearce, N., Pedroza, L. S., Pejin, L. S., Pekerikli, A., Pereira, D. M., Perez-Padilla, R., Perez-Ruiz, F., Perico, N., Perry, S. A. L., Pervaiz, A., Pesudovs, K., Peterson, C. B., Petzold, Ma., Phillips, M. R., Phua, H. P., Plass, D., Poenaru, D., Polanczyk, G. V., Polinder, S., Pond, C. D., Pope, C. A., Pope, D., Popova, S., Pourmalek, F., Powles, J., Prabhakaran, D., Prasad, N. M., Qato, D. M., Quezada, A. D., Quistberg, D. A., racapé, L., Rafay, A., Rahimi, K., Rahimi-Movaghar, V., Rahman, S. U., raju, M., Rakovac, I., Rana, S. M., Rao, M., Razavi, H., Reddy, K. S., Refaat, A. H., Rehm, J., Remuzzi, G., Ribeiro, A. L., Riccio, P. M., Richardson, L., Riederer, A., Robinson, M., Roca, A., Rodriguez, A., Rojas-Rueda, D., Romieu, I., Ronfani, L., Room, R., Roy, N., Ruhago, G. M., Rushton, L., Sabin, N., Saha, R. L., Sahathevan, R., Saharaian, M. A., Salomon, J. A., Salvo, D., Sampson, U., Sanabria, J. R., Sanchez, L. M., Sánchez-Pimienta, T. G., Sanchez-Riera, L., Sandar, L., Santos, I. S., Sapkota, A., Satpathy, M., Saunders, J., Sawhney, M., Saylan, M. I., Scarborough, P., Schmidt, J. C., Schneider, I. J. C., Schöttker, B., Schwebel, D., Scott, J. G., Seedat, S., Sepanlou, S. G., Serdar, B., Servan-Mori, E. E., Shaddick, G., Shahrzad, S., Levy, T. S., Shangguan, S., She, J., Sheikhabaei, S., Shibuya, K., Shin, H. H., Shinohara, Y., Shiri, R., Shishani, K., Shiue, I., Sigfusdottir, I. D., Silberberg, D. H., Simard, E. P., Sindi, S., Singh, A., Singh, G. A., Skirbekk, V., Sliwa, K., Soljak, M., Soneji, S., Søreide, K., Soshnikov, S., Sposato, L. A., Sreeramareddy, C. T., Stapelberg, N., Stathopoulou, V., Steckling, N., Stein, D. J., Stein, M. B., Stephens, N., Stöckl, H., Straif, K., Stroumpoulis, K., Sturua, L., Sunguya, B. F., Swaminathan, S., Swaroop, M., Sykes, B. L., Tabb, K. M., Takahashi, K., Talongwa, R. T., Tandon, N., Tanne, D., Tanner, M., Tavakkoli, M., Te Ao, B. J., Teixeira, C. M., Téllez, M. M. R., Terkawi, A. S., Texcalac-Sangrador, J. L., Thackway, S. V., Thomson,

B., Thorne-Lyman, A. L., Thrift, A. G., Thurston, G., Tillmann, T., Tobollik, M., Tonelli, M., Topouzis, F., Towbin, J. A., Toyoshima, H., Traebert, J., Tran, B. X., Trasande, L., Trillini, M., Trujillo, U., Dimbuene, Z. T., Tsilimbaris, M., Tuzcu, E. M., Uchendu, U. S., Ukwaja, K. N., Uzun, S. B., van de Vijver, S., van Dingenen, R., van Gool, C. H., van Os, J., Varakin, Y. Y., Vasankari, T. J., Vasconcelos, A. M., Vavilala, M. S., Veerman, L. J., Velasquez-Melendez, G., Venketasubramanian, N., Vijayakumar, L., Villalpando, S., Violante, F. S., Vlassov, V. V., Vollset, S. E., Wagner, G. R., Waller, S. G., Wallin, M. T., Wan, X., Wang, H., Wang, J. L., Wang, L., Wang, W., Wang, Y., Warouw, T. S., Watts, C. H., Weichenthal, S., Weiderpass, E., Weintraub, R., Werdecker, A., Wessells, K. R., Westerman, R., Whiteford, H., Wilkinson, J., Williams, H. C., Williams, T. N., Woldeyohannes, S., Wolfe, C. D. A., Wong, J. Q., Woolf, A. D., Wright, J. L., Wurtz, B., Xu, G., Yan, L. L., Yang, G., Yano, Y., Ye, P., Yenesew, M., Yentür, G., Yip, P., Yonemoto, N., Yoon, S.-J., Younis, M. Z., Younoussi, Z., Yu, C., Zaki, M. E., Zhao, Y., Zheng, Y., Zhou, M., Zhu, J., Zhu, S., Zou, X., Zunt, J. R., Lopez, A. D., Vos, T., & Murray, C. J. (2015). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, *386*(10010), 2287–2323. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00128-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00128-2)

Fotopoulos, C., Krystallis, A., Vassallo, M., & Pagiaslis, A. (2009). Food Choice Questionnaire (FCQ) revisited. Suggestions for the development of an enhanced general food motivation model. *Appetite*, *52*(1), 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.09.014>

Guenther, P. M., Casavale, K. O., Reedy, J., Kirkpatrick, S. I., Hiza, H. A. B., Kuczynski, K. J., Kahle, L. L., & Krebs-Smith, S. M. (2013). Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *113*(4), 569–580. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.12.016>

Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2009). *Multivariate Data Analysis - a global perspective* (7<sup>a</sup> ed.). Prentice Hall: Pearson.

Hellstrom, W. J. G., Feldman, R., Rosen, R. C., Smith, T., Kaufman, G., & Tursi, J. (2013). Bother and Distress Associated with Peyronie’s Disease: Validation of the Peyronie’s Disease Questionnaire. *The Journal of Urology*, *190*(2), 627–634. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2013.01.090>

Higgs, S., & Thomas, J. (2016). Social influences on eating. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *9*, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.10.005>

Hill, M. M., & Hill, A. (2009). *Investigação por Questionário* (2<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Honkanen, P., & Frewer, L. (2009). Russian consumers’ motives for food choice. *Appetite*, *52*(2), 363–371. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.11.009>

- Honkanen, P., Verplanken, B., & Olsen, S. O. (2006). Ethical values and motives driving organic food choice. *Journal of Consumer Behaviour, 5*(5), 420–430. <https://doi.org/10.1002/cb.190>
- Immonen, A.-M. (2015). Essays on emotional influences in consumer food choice: Understanding emotional intricacies in consumers' price vs. ethicality trade-off decisions, and perceptions of genetically modified food products. Obtido de <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/157883>
- Jackson, B., Lynne Cooper, M., Mintz, L., & Albino, A. (2003). Motivations to eat: Scale development and validation. *Journal of Research in Personality, 37*(4), 297–318. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00574-3](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00574-3)
- Johnston, J. L., Fanzo, J. C., & Cogill, B. (2014). Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. *Advances in Nutrition: An International Review Journal, 5*(4), 418–429. <https://doi.org/10.3945/an.113.005553>
- Kandiah, J., Yake, M., Jones, J., & Meyer, M. (2006). Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. *Nutrition Research, 26*(3), 118–123. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2005.11.010>
- Konttinen, H., Silventoinen, K., Sarlio-Lähteenkorva, S., Männistö, S., & Haukkala, A. (2010). Emotional eating and physical activity self-efficacy as pathways in the association between depressive symptoms and adiposity indicators. *The American Journal of Clinical Nutrition, 92*(5), 1031–1039. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29732>
- Lake, A. A., Rugg-Gunn, A. J., Hyland, R. M., Wood, C. E., Mathers, J. C., & Adamson, A. J. (2004). Longitudinal dietary change from adolescence to adulthood: perceptions, attributions and evidence. *Appetite, 42*(3), 255–263. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2003.11.008>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology, 22*, 140, 55.
- Lindeman, M., & Väänänen, M. (2000). Measurement of ethical food choice motives. *Appetite, 34*(1), 55–59. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0293>
- Machín, L., Giménez, A., Vidal, L., & Ares, G. (2014). Influence of Context on Motives Underlying Food Choice. *Journal of Sensory Studies, 29*(5), 313–324. <https://doi.org/10.1111/joss.12107>
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite, 50*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.002>
- Markovina, J., Stewart-Knox, B. J., Rankin, A., Gibney, M., de Almeida, M. D. V., Fischer, A., Kuznesof, S. A., Poínhos, R., Panzone, L., & Frewer, L. J. (2015). Food4Me study: Validity and reliability of Food

- Choice Questionnaire in 9 European countries. *Food Quality and Preference*, 45, 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.05.002>
- Maroco, J. (2012). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5ª ed.). Brazil: Report number.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de psicologia*, 65–90.
- Milošević, J., Žeželj, I., Gorton, M., & Barjolle, D. (2012). Understanding the motives for food choice in Western Balkan Countries. *Appetite*, 58(1), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.09.012>
- Nevanperä, N. J., Hopsu, L., Kuosma, E., Ukkola, O., Uitti, J., & Laitinen, J. H. (2012). Occupational burnout, eating behavior, and weight among working women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(4), 934–943. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.014191>
- Onwezen, M. C. (2015). I did good, and we did bad: The impact of collective versus private emotions on pro-environmental food consumption. *Food Research International*, 76, Part 2, 261–268. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.03.032>
- Pedersen, S., Grønhøj, A., & Thøgersen, J. (2015). Following family or friends. Social norms in adolescent healthy eating. *Appetite*, 86, 54–60. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.07.030>
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A complementaridade do SPSS* (6ª ed.). Brasil: Edições Sílabo.
- Pula, K., Parks, C. D., & Ross, C. F. (2014). Regulatory focus and food choice motives. Prevention orientation associated with mood, convenience, and familiarity. *Appetite*, 78, 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.02.015>
- Rao, M., Afshin, A., Singh, G., & Mozaffarian, D. (2013). Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 3(12), e004277. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004277>
- Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, 59(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.004>
- Roininen, K., Lähteenmäki, L., & Tuorila, H. (1999). Quantification of Consumer Attitudes to Health and Hedonic Characteristics of Foods. *Appetite*, 33(1), 71–88. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0232>

- Sautron, V., Péneau, S., Camilleri, G. M., Muller, L., Ruffieux, B., Hercberg, S., & Méjean, C. (2015). Validity of a questionnaire measuring motives for choosing foods including sustainable concerns. *Appetite*, 87, 90–97. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.12.205>
- Steptoe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*, 25(3), 267–284. <https://doi.org/10.1006/appe.1995.0061>
- Stevens, J. P. (2009). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences* (5<sup>a</sup> ed.). New York: Routledge.
- Thorndike, A. N., Riis, J., Sonnenberg, L. M., & Levy, D. E. (2014). Traffic-Light Labels and Choice Architecture: Promoting Healthy Food Choices. *American Journal of Preventive Medicine*, 46(2), 143–149. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.10.002>
- van Strien, T., Frijters, J. E. R., Bergers, G. P. A., & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders*, 5(2), 295–315. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198602\)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T)
- Wunderlich, S., & Gatto, K. A. (2015). Consumer Perception of Genetically Modified Organisms and Sources of Information. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 6(6), 842–851. <https://doi.org/10.3945/an.115.008870>
- Žeželj, I., Milošević, J., Stojanović, Ž., & Ognjanov, G. (2012). The motivational and informational basis of attitudes toward foods with health claims. *Appetite*, 59(3), 960–967. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.09.008>

## CAPÍTULO 4 - PERCEÇÕES SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

### PERCEPTIONS TOWARDS A HEALTHY DIET AMONG A SAMPLE OF UNIVERSITY PEOPLE IN PORTUGAL



## 4.1. Perceptions towards a healthy diet among a sample of university people in Portugal<sup>2</sup>

**Running Title:** PERCEPTIONS TOWARDS HEALTHY DIET

**Ana Cristina Ferrão<sup>1\*</sup>, Raquel P. F. Guiné<sup>1,2</sup>, Paula Correia<sup>1</sup>, Manuela Ferreira<sup>1</sup>, Ana Paula Cardoso<sup>1</sup>, João Duarte<sup>1</sup>, João Lima<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>CI&DETS Research Centre, Polytechnic Institute of Viseu, Campus Politécnico, Repeses, Viseu, Portugal.

<sup>2</sup>CITAB Research Centre, University of Trás-os-Montes, Vila Real, Portugal.

<sup>3</sup>Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

\*Corresponding author

### **Abstract**

**PURPOSE:** A healthy diet has been recognized as one of the most important factors associated with the maintenance of human health as well as to help preventing the development of some chronic diseases. Therefore, this work aimed at studying the perceptions of a sample of university people regarding a healthy diet.

**METHODOLOGY:** It was undertaken a descriptive cross-sectional study on a non-probabilistic sample of 382 participants. The data was collected among a sample of Portuguese university people and measured if people's perceptions were compliant with a healthy diet.

**FINDINGS:** The results revealed that the participants' perceptions were, in general, compliant with a healthy diet (scores between 0.5 and 1.5, on a scale from -2 to +2). However, were found significant differences between age groups ( $p = 0.004$ ), with a higher average score for young adults, and also between groups with different levels of education ( $p = 0.025$ ), with a higher score for university degree. The variable chronic diseases also showed significant differences ( $p = 0.017$ ), so that people who did not have any chronic diseases obtained a higher score.

**ORIGINALITY/VALUE:** This study is considered important because it provides evidences about the relation between nutrition knowledge and the perceptions towards a healthy diet. The study allowed concluding that the participants were aware about some nutritional aspects of their diets and, therefore,

---

<sup>2</sup> Artigo aceite para publicação na revista: *Nutrition and Food Science*

their perceptions were compliant with a healthy diet. This finding is very relevant, because it could be a support for health policy initiatives directed at promoting healthy eating behaviours.

**Keywords:** Chronic diseases, healthy diet, nutrition knowledge, perceptions, survey.

## 4.2. Introduction

It is well established that an inadequate diet and low levels of physical activity are associated with many non-communicable diseases, besides having many social and economic consequences (Campbell, 2003; Naughton *et al.*, 2015; Ogden *et al.*, 2007; World Health Organization, 2000).

Food behaviour is a complex process influenced by many factors, such as socioeconomic status, demographics, taste, convenience, food cost, lifestyle characteristics, security, cultural and religious beliefs or nutrition knowledge (Deshmukh-Taskar *et al.*, 2007; Spronk *et al.*, 2014). Nutrition knowledge is a multifactorial construct and it is affected by several aspects such as age, sex, level of education and socio-economic status (Hendrie *et al.*, 2008; Parmenter *et al.*, 2000; Spronk *et al.*, 2014). Therefore, the specific contribution of nutrition knowledge to dietary behaviour in view of a healthy diet is considered complex (Wardle *et al.*, 2000) and some scientific evidences suggest that nutrition knowledge is a major factor in promoting favourable health and dietary changes (Dammann & Smith, 2011; Petrovici & Ritson, 2006; Rustad & Smith, 2013).

According to the recommendations, a healthy diet should contain a high amount of fruit, vegetables and dairy products, a good portion of starchy foods like bread, potatoes and pasta, a moderate portion of meat or fish, and not too much saturated fatty acids, added sugars or refined grains. It is also important the adequate intake of water and the energy intake should be according to individual's needs (Guenther *et al.*, 2013; Vereecken *et al.*, 2009). Since nutrition knowledge is one of the factors influencing a healthy diet, numerous studies have investigated the association between nutrition knowledge and people's dietary behaviour. Some of those studies suggested that individuals with higher nutrition knowledge are more likely to follow a healthy diet (Grafova, 2006; Parmenter *et al.*, 2000; Worsley, 2002). Other studies, however, showed weak associations between nutrition knowledge and healthy eating habits (Dickson-Spillmann & Siegrist, 2011; Sapp & Jensen, 1997; Shepherd & Towler, 1992; Wardle *et al.*, 2000). In fact, people's perceptions about a healthy eating are complex and reflect their personal, social and cultural experiences, as well as their living environment. Furthermore, some people can understand the concept of a healthy diet, but nevertheless may be unwilling or unable to adopt it (Bisogni *et al.*, 2012). Eating habits among young adults are an important health concern, because in most cases involve a transition from secondary school to university where they need to adapt to a new social environment that often translates into poor eating habits (Deliens *et al.*, 2014; Eves *et al.*, 1995; Ganasegeran *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2013). Because the information about Portuguese's eating habits, especially among

university people, is limited, it is crucial to perform more studies in this area, in order to promote more efficient health strategies among this group.

This study is included in the project entitled “Psycho-social motivations associated with food choices and eating practices (EATMOT)” which intends to perform a research on different countries about some psychic and social motivations that determine people’s eating patterns in relation to their choices or eating habits.

The main goal of this particular study was to evaluate if people’s perceptions corresponded to a healthy diet, for a sample of Portuguese university people, including staff, teachers and students. It was also analysed in what way factors such as gender, level of education, living environment, and anthropometric data or behavioural and health related elements could influence the participants’ perceptions about a healthy diet. The research hypothesis was therefore as follows: Are the perceptions of the participants compliant with practices of a healthy diet?

### **4.3. Materials and methods**

#### **4.3.1. Instrument**

To undertake this study was prepared a questionnaire to access information about several issues related to dietary practices, and which included the following sections: Part I – Sociodemographic data; Part II – Anthropometric data and behavioural and health related elements; Part III – Perceptions about a healthy eating. To measure the perceptions about healthy eating, were included in part III questions about which the respondents were asked to state their accordance measured on a 5-point Likert scale varying from 1 to 5: 1 (totally disagree), 2 (disagree), 3 (neither agree nor disagree), 4 (agree) and 5 (strongly agree) (Likert, 1932). Hence, the respondents were asked to indicate their extent of agreement towards the following statements: 1. “A healthy diet is based on calorie count”, 2. “We should never consume sugary products”, 3. “Fruit and vegetables are very important to a practice of a healthy eating”, 4. “A healthy diet should be balanced, varied and complete”, 5. “We can eat everything, as long as it is in small quantities”, 6. “I believe that food produced in a biological way is healthier” and 7. “We should never consume fat products”. The statements for the perceptions about a healthy eating were created through a review of previous research (Aikman *et al.*, 2006; Jackson *et al.*, 2003; Lindeman & Väänänen, 2000; Renner *et al.*, 2012; Roininen *et al.*, 1999; Steptoe *et al.*, 1995; van Strien *et al.*, 1986) and discussions between the project team members. The Portuguese team was composed by six members from the areas of food science, nutrition, health sciences, statistics, education sciences and psychology.

### 4.3.2. Data collection

This descriptive cross-sectional study was undertaken on a non-probabilistic sample of 382 participants living in Portugal and belonging to the university community, including staff, teachers and students.

The questionnaires were applied by personal interview, after verbal informed consent only to adults (aged 18 or over). The data collection was carried out between January and June 2017. All ethical issues were verified when formulating and applying the questionnaire, which was approved by the Ethical Committee with reference nº 04/2017.

### 4.3.3. Statistical analysis

Basic descriptive statistical tools were used for exploratory analysis of the data. In order to analyse the relations between the different sociodemographic variables and the perceptions towards a healthy diet, as well as the relations between the different variables of the anthropometric data and behavioural and health related elements and the perceptions towards a healthy diet, it was necessary to calculate an average of the scores obtained for all the items included in part III of the questionnaire. For this, the scale used was reformulated to allow the calculation of an average score without the influence of the score attributed to the mean point of the Likert scale (3 = neither agree nor disagree). Therefore, the items were recoded into a new scale as follows: -2 (totally disagree), -1 (disagree), 0 (neither agree nor disagree), 1 (agree) and 2 (strongly agree). These scores were then used to calculate the average score obtained for each participant, thus giving the variable *perceptions towards a healthy eating*. Note that before calculating the average, items 1, 2 and 7 were inverted. The variable *perceptions towards a healthy eating* corresponds to values varying from -2 to +2, and which could be interpreted as follows: values  $\geq -2.0$  &  $< -1.5$  = perceptions not at all compliant with a healthy diet; values  $\geq -1.5$  &  $< -0.5$  = perceptions not compliant with a healthy diet; values  $\geq -0.5$  &  $< 0.5$  = perceptions poorly compliant with a healthy diet; values  $\geq 0.5$  &  $< 1.5$  = perceptions compliant with a healthy diet; values  $\geq 1.5$  &  $\leq 2.0$  = perceptions fully compliant with a healthy diet.

The Student's t-test for independent samples and one-way ANOVA were used to compare the means of two groups and the means of three or more groups, respectively. In the case of ANOVA, the post-hoc Tukey HSD test was used to assess the differences between groups. The Tukey's test, also known as the Tukey's HSD (Honestly Significant Difference) test is a statistical test to find out which means are significantly different from each other, and consists in a single-step multiple comparison procedure, coupled to ANOVA (Guiné *et al.*, 2015). In this test the difference between means is evaluated to see whether or not it is greater than the standard error (Guiné *et al.*, 2014; Rodrigues, *et al.*, 2014; Santos *et al.*, 2014). Also the crosstabs and the chi square test were used to assess the relations between some of the variables under study. Cramer's V was used in some cases to evaluate the strength of the significant

relations found between some of the variables at study. This coefficient varies from 0 to 1, and for  $V \approx 0.1$  the association is considered weak, for  $V \approx 0.3$  the association is moderate and for  $V \approx 0.5$  or over, the association is strong (Witten & Witte, 2009). In all tests the level of significance considered was 5% ( $p < 0.05$ ) and for all data analyses was used the SPSS software from IBM Inc. (version 24).

#### 4.3.4. Sample characterization

Table 1 summarizes the demographical data for the sample studied. In this survey participated 382 adults, from which 77% were women and 23% were men. The average age of the participants was  $26 \pm 11$  years, ranging from 18 to 70 years. The average age of women was lower ( $25 \pm 10$  years) when compared to the average age of men ( $28 \pm 13$  years). The participants were classified into age groups according to: young adults ( $18y \leq \text{age} \leq 30y$ ), accounting for 82.2%; average adults ( $31y \leq \text{age} \leq 50y$ ), corresponding to 13.1%; senior adults ( $51y \leq \text{age} \leq 64y$ ), representing 3.9%; and finally elderly ( $\geq 65y$ ), which accounted for 0.8% of the sample. The majority of the participants, 79.6%, had completed secondary school, 20.2% had a university degree and only 0.3% had the lowest level of education (primary school) as their terminal education. As for the civil state, 82.2% of the participants were single, 14.7% were married or lived together as a marital couple, 2.6% were separated or legally divorced and 0.5% were widowed. Regarding the living environment, 46.3% of the participants lived in an urban environment, 41.4% lived in rural areas and 12.3% lived in a suburban area. Concerning the professional status, most of the participants were students (74.3%), 17.5% were employed, 7.3% were working students, 0.5% were unemployed and 0.3% were retired.

When the participants were asked if their professional activity or studies were related to nutrition, food, agriculture, sports, psychology or other health related activity, 36.3% answered no, 30.2% indicated that they had a professional activity or field of studies related to health, 12.4% to sport, 11.5% to food science, 4.4% to psychology, 4.4% to agriculture and only 0.8% had an activity or studies in the area of nutrition. When analysed by gender, a higher percentage of the women (34.8%) had a professional activity or field of studies related to health when compared to men (15.3%). The majority of the participants indicated that they were responsible for buying their own food (83.1%), against 16.9% that answered that they were not.

Table 1. Sociodemographical characterization of the sample at study.

Sociodemographic Data		Frequency	Percentage
		(N)	(%)
Age	18y ≤ age ≤ 30y	314	82.2
	31y ≤ age ≤ 50y	50	13.1
	51y ≤ age ≤ 64y	15	3.9
	Age ≥ 65y	3	0.8
Gender	Women	294	77.0
	Men	88	23.0
Highest Level of Education	Primary School	1	0.3
	Secondary School	304	79.6
	University Degree	77	20.2
Civil State	Single	314	82.2
	Married/Living Together	56	14.7
	Divorced/Separated	10	2.6
	Widow	2	0.5
Profession	Student	284	74.3
	Employed	67	17.5
	Unemployed	2	0.5
	Retired	1	0.3
	Working student	28	7.3
<b>Total Number of Participants</b>		<b>382</b>	<b>100.0</b>

## 4.4. Results and discussion

### 4.4.1. Anthropometric data, behavioural aspects and health related elements

Because anthropometric data and some behavioural aspects are intimately related to people's food behaviour, these aspects were also included in the questionnaire. Height and weight were obtained by self-response, allowing then to calculate the body mass index (BMI), as weight (kg) divided by height squared (m<sup>2</sup>). The results of the BMI were classified according to the standards of the International Classification: underweight (BMI < 18.50 kg/m<sup>2</sup>), normal weight (18.50 ≤ BMI ≤ 24.99 kg/m<sup>2</sup>), overweight (25.00 ≤ BMI ≤ 29.99 kg/m<sup>2</sup>) and obese (BMI ≥ 30.00 kg/m<sup>2</sup>) (World health Organization, 2006). There were also included questions about the intensity of physical activity, dietary regimen, chronic diseases, food allergies/intolerances and information about episodes of eating disorders.

Table 2 shows the prevalence of BMI in the population studied and shows that the majority of the participants had a normal weight (73.3%), 18.1% were overweighted, 5.7% were underweighted and 3.0% were obese. According to gender, the majority had a normal weight, being this percentage 73.0% for women and 74.4% for men. The results of the Chi square test made to the association between the variables *BMI* and *Gender*, showed no significant differences, meaning that gender did not influence *BMI*. As to the possible association between the variables *BMI* and *practice of physical activity*, it was not found a significant association between these variables, and therefore the *practice of physical activity* did not influence *BMI*.

Table 2. BMI according to gender.

BMI class (kg/m <sup>2</sup> )	Global	Women	Men	Chi square test <sup>1</sup>	Cramer's Coefficient <sup>2</sup>
	N (%)	N (%)	N (%)	<i>p-value</i>	V
Underweight (BMI < 18.50)	21 (5.7)	21 (7.4)	0 (0.0)	0.058	0.142
Normal weight (18.50 ≤ BMI ≤ 24.99)	272 (73.3)	208 (73.0)	64 (74.4)		
Overweight (25.00 ≤ BMI ≤ 29.99)	67 (18.1)	48 (16.8)	19 (22.1)		
Obesity (≥ 30.00)	11 (3.0)	8 (2.8)	3 (3.5)		

<sup>1</sup>Used to assess the relations between the variables under study (level of significance 5%).

<sup>2</sup>Used to evaluate the strength of the significant relations found between the variables at study.

When asked about the frequency of practicing physical activity, 27.2% of the participants answered that they practiced physical activity moderately (2-3 times/week) and 10.5% practiced intensively (more than 3 times/week). With sporadic physical activity (less than once/week) were 27.0%, occasionally (once/week) 23.6% and never 11.8%, which is considered inappropriate. Physical inactivity is one of the important risk factors for morbidity and mortality worldwide (Reiner *et al.*, 2013; World Health Organization, 2009). When seen by gender, the results were quite different. While 31.0% of the women practiced physical activity sporadically (never: 13.9%, sporadically: 31.0%, occasionally: 25.9%, moderately: 25.5%, intensively: 3.7%), for men there seems to be a slight trend to increase intensity of physical activity (never: 4.5%, sporadically: 13.6%, occasionally: 15.9%, moderately: 33.0%, intensively: 33.0%). These differences between genders were statistically significant ( $\chi^2 = 72.030$ ;  $p < 0.05$ ), and gender proved to influence the practice of physical activity, with a moderate association (Cramer's V =

0.434). These findings are consistent with previous scientific research, where it was found that men tend to practice more exercise than women (Chalabaev *et al.*, 2013).

It was also evaluated if the participants considered practicing a balanced diet. The results indicated that most of the participants (51.0%) thought that they did it sometimes, 39.5% did it frequently, 7.1% did it rarely, 1.6% did it always, and only 0.8% responded that they never practiced a balanced diet. These trends were not much different for both genders, women (never: 1.0%, rarely: 7.8%, sometimes: 49.7%, frequently: 40.1%, always: 14%) and men (never: 0.0%, rarely: 4.5%, sometimes: 55.7%, frequently: 37.5%, always: 2.3%). As it was expected in view of these results, it was not found an association between the variables *balanced diet* and *gender*. There were also investigated other possible associations, namely the influence of variables like *level of education* and *civil state* on the practice of a *balanced diet*. It was observed that the *level of education* did not influence the practice of a *balanced diet*, but *civil state* did ( $\chi^2 = 34.231$ ;  $p = 0.001$ ). Nevertheless, the association between the variables *balanced diet* and *civil state* was weak ( $V = 0.173$ ).

Table 3 presents the dietary regimen practiced by the participants, and the results showed that most of the participants (82.2%) did not practice any specific voluntary dietary regimen, being this percentage higher for men (92.0%) when compared to women (79.2%). None of the participants followed a vegan or raw foodism dietary regimen. As it can be observed, 10.5% of the participants followed a caloric restriction as their dietary regimen. When seen by gender, 13.0% of the women indicated following a caloric restriction diet, against only 2.3% of men. The results of the Chi square test proved that these differences between genders were significant, meaning that *gender* influenced *dietary regimen* ( $\chi^2 = 15.494$ ;  $p = 0.017$ ), although the values of Cramer's coefficient indicated that this association was weak ( $V = 0.202$ ). In fact, women tend to have more body image disturbances and dissatisfaction with body image has been seen as a factor for conditioning food intake, namely in terms of restriction (Fett *et al.*, 2009; Vocks *et al.*, 2007).

As to the possible association between the variables specific *dietary regimen* and *BMI*, it was found that the variables were not correlated, and therefore *BMI* did not influence the practice of a specific voluntary *dietary regimen*.

Table 3. Voluntary dietary regimen practice by the participants, according to gender.

Specific dietary regimen	Global	Women	Men	Chi square test <sup>1</sup>	Cramer's Coefficient <sup>2</sup>
	N (%)	N (%)	N (%)	p-value	V
Raw foodism	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
Fruitarianism	2 (0.5)	2 (0.7)	0 (0.0)		
Vegetarianism	11 (2.9)	10 (3.4)	1 (1.1)		
Veganism	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
Flexitarianism	8 (2.1)	7 (2.4)	1 (1.1)	0.017	0.202
Caloric restriction	40 (10.5)	38 (13.0)	2 (2.3)		
Religious restriction	2 (0.5)	2 (0.7)	0 (0.0)		
Other	5 (1.3)	2 (0.7)	3 (3.4)		
None	313 (82.2)	232 (79.2)	81 (92.0)		

<sup>1</sup>Used to assess the relations between the variables under study (level of significance 5%).

<sup>2</sup>Used to evaluate the strength of the significant relations found between the variables at study.

Table 4 presents the participants' chronic diseases. As it can be observed, most of the participants (84.9%) indicated that they did not have any chronic disease and 8.2% affirmed that they had other chronic diseases not specified in the question, such as asthma or allergic rhinitis. All the other chronic diseases affected a low percentage of participants, which is not surprising since 82.2% of the participants were young adults ( $18y \leq age \leq 30y$ ). To assess the relation between the variables *absence of chronic diseases* and *age category*, also the Chi square test was used ( $\chi^2 = 26.521$ ;  $p = 0.004$ ) and significant differences were encountered, which demonstrated that there was an association between *absence of chronic diseases* and *age category*, so that the prevalence of chronic diseases tended to increase with age. The association between these variables was weak to moderated ( $V = 0.265$ ). According to the evidences, ageing is an important risk factor for the development of most diseases and conditions the quality of life (Kennedy *et al.*, 2014).

Also the *BMI* class has proven to influence the *absence of chronic diseases* (Chi square test:  $\chi^2 = 13.556$ ;  $p = 0.004$ ) and people with higher BMI tended to have at least one chronic disease. However, in this case the association between the variables was weak ( $V = 0.192$ ). In fact, overweight and obesity are major contributors to the global burden of disease (Kearns *et al.*, 2014; World Health Organization, 2016).

Table 4. Participants' chronic diseases.

Chronic diseases	Global		Women		Men		Chi square test <sup>1</sup>	Cramer's coefficient <sup>2</sup>
	Yes (%)	No (%)	Yes (%)	No (%)	Yes (%)	No (%)	<i>p-value</i>	<i>V</i>
Cardiovascular diseases	1.1	98.9	1.0	99.0	1.1	98.9	0.927	0.005
Diabetes	0.8	99.2	0.7	99.3	1.1	98.9	0.672	0.022
High cholesterol	2.4	97.6	3.1	96.9	0.0	100.0	0.096	0.086
Arterial hypertension	2.1	97.9	1.4	98.6	4.6	95.4	0.068	0.094
Gastric disorders	0.5	99.5	0.7	99.3	0.0	100.0	0.437	0.040
Intestinal disorders	0.3	99.7	0.3	99.7	0.0	100.0	0.583	0.028
Obesity	1.1	98.9	0.7	99.3	2.3	97.7	0.199	0.066
Others	8.2	91.8	8.6	91.4	6.9	93.1	0.608	0.026
None	84.9	15.1	85.2	14.8	83.9	16.1	0.773	0.015

<sup>1</sup>Used to assess the relations between the variables under study (level of significance 5%).

<sup>2</sup>Used to evaluate the strength of the significant relations found between the variables at study.

Table 5 presents the participants' food allergies or intolerances, and the results showed that most of the participants (89.7%) indicated that they did not have any food allergy or intolerance and only 6.3% indicated they suffered from lactose intolerance. All the other food allergies/intolerances had a low percentage of incidence among the enquired. When seen by gender, it was observed that there were significant differences between men and women for lactose intolerance ( $\chi^2 = 4.077$ ;  $p = 0.005$ ), with no men suffering from this food intolerance against 8.3% women who suffered from it. However, the association was weak ( $V = 0.143$ ). According to the evidences, approximately 75% of the world's human population is lactose intolerant (Silanikove *et al.*, 2015).

Table 5. Participants' food allergies/intolerances.

Food allergies/intolerances	Global		Women		Men		Chi square test <sup>1</sup>	Cramer's coefficient <sup>2</sup>
	Yes (%)	No (%)	Yes (%)	No (%)	Yes (%)	No (%)	<i>p-value</i>	<i>V</i>
Lactose intolerance	6.3	93.7	8.3	91.7	0.0	100.0	0.005	0.143
Casein	0.3	99.7	0.3	99.7	0.0	100.0	0.581	0.028
Gluten	1.1	98.9	1.0	99.0	1.1	98.9	0.935	0.004
Nuts	0.3	99.7	0.0	100.0	1.1	98.9	0.069	0.093
Shellfish	2.1	97.9	2.1	97.9	2.3	97.7	0.907	0.006
Others	1.9	98.1	2.1	97.9	1.1	98.9	0.570	0.029
None	89.7	10.3	88.3	11.7	94.3	5.7	0.103	0.084

<sup>1</sup>Used to assess the relations between the variables under study (level of significance 5%).

<sup>2</sup>Used to evaluate the strength of the significant relations found between the variables at study.

When the participants were asked if they, at any time of their life, experienced any eating disorders, 93.2% answered that they did not, being this percentage higher for men (97.7%) when compared to women (91.8%), as it can be observed in Table 6. Nevertheless, when the association between the variables *eating disorders* and *gender* was tested by the Chi square test, no significant differences were found, meaning that these variables were not associated ( $\chi^2=4.077$ ;  $p = 0.396$ ). Other epidemiological studies have shown that women have higher tendency to suffer from bulimia and anorexia nervosa than men (Hoek, 2006; Striegel-Moore & Bulik, 2007). However, the prevalence of binge-eating has been reported as similar for women and men (Hudson *et al.*, 2007; Striegel-Moore *et al.*, 2009). In fact, women are usually more concerned about body image and for some of them the body changes that occurs with ageing are perceived as negative (Marshall *et al.*, 2014).

Table 6. Participants' eating disorders.

Eating disorders	Global	Women	Men	Chi square test <sup>1</sup>	Cramer's Coefficient <sup>2</sup>
	N (%)	N (%)	N (%)	<i>p-value</i>	<i>V</i>
Bulimia	3 (0.8)	3 (1.0)	0 (0.0)	0.396	0.103
Anorexia	13 (3.4)	12 (4.1)	1 (1.1)		
Binge-eating	7 (1.8)	6 (2.0)	1 (1.1)		
Other	3 (0.8)	3 (1.0)	0 (0.0)		
None	356 (93.2)	270 (91.8)	86 (97.7)		

<sup>1</sup>Used to assess the relations between the variables under study (level of significance 5%).

<sup>2</sup>Used to evaluate the strength of the significant relations found between the variables at study.

It was also tested the possible association between the variables *eating disorders* and *dietary regimen*, and in this case significant differences were found ( $\chi^2=100.640$ ;  $p < 0.05$ ) with a weak to moderate association ( $V = 0.257$ ), which means that the participants who had already experienced an episode of any eating disorder were more likely to adopt a specific dietary regimen.

#### **4.4.2. Perceptions towards a healthy eating**

##### **4.4.2.1. Individual's characteristics**

Table 7 presents the results for the relations between sociodemographical characteristics and the perceptions towards a healthy diet, and as it can be observed for young adults the mean score was  $1.05\pm 0.35$ , for average adults was  $1.02\pm 0.45$ , for elderly the value was equal to  $1.00\pm 0.29$  and with a lowest score came the group of senior adults ( $0.69\pm 0.57$ ), meaning that, in general, for those participants the perceptions were compliant with a healthy diet. The results of the ANOVA test showed that there was a significant difference in the perceptions towards a healthy eating among age groups. This finding is not consistent with the ones obtained in previous studies, where it was found that healthy eating motivation becomes stronger with increasing age (Hearty *et al.*, 2007; Kearney *et al.*, 1998; Naughton *et al.*, 2015; Roininen *et al.*, 1999). Furthermore, in another study it was suggested that as people get older and more susceptible to various diseases they may be more interested in health issues and healthy eating (Maddock *et al.*, 1999).

As for gender, it was found that both women and men had perceptions compliant with a healthy diet ( $1.05\pm 0.38$  for women and  $0.99\pm 0.38$  for men) and the results of Student's t-test showed no significant difference between genders. These results are not consistent with those obtained in other studies, in which was suggested that women tended to have a healthier eating behaviour than men (Hendrie *et al.*, 2008; Kiefer *et al.*, 2005; Prättälä *et al.*, 2007).

Table 7. Relations between sociodemographical characteristics and the *perceptions towards a healthy diet* (scale from -2 = perceptions not at all compliant with a healthy diet to +2 = perceptions fully compliant with a healthy diet).

Variable		Mean ± SD	<i>p-value</i>
Age group	18y ≤ age ≤ 30y	1.05±0.35b	0.004 <sup>1</sup>
	31y ≤ age ≤ 50y	1.02±0.45b	
	51y ≤ age ≤ 64y	0.69±0.57a	
	Age ≥ 65y	1.00±0.29b	
Gender	Women	1.05±0.38	0.197 <sup>2</sup>
	Men	0.99±0.38	
Civil state	Single	1.05±0.36	0.158 <sup>1</sup>
	Married/Living together	0.94±0.45	
	Divorced/Separated	0.91±0.70	
	Widowed	0.86±0.20	
Level of Education	Primary School	0.57±0.00a	0.025 <sup>1</sup>
	Secondary School	1.01±0.37b	
	University	1.13±0.38b	
Is responsible for buying the food	Yes	1.02±0.39	0.438 <sup>2</sup>
	No	1.06±0.35	
Living Environment	Rural	1.04±0.36	0.750 <sup>1</sup>
	Urban	1.03±0.41	
	Suburban	0.99±0.35	
Professional status	Employed	0.97±0.47	0.444 <sup>1</sup>
	Unemployed	0.79±0.91	
	Student	1.05±0.34	
	Retired	1.00±0.00	
	Working student	0.99±0.48	

<sup>1</sup>ANOVA for comparison of 3 or more groups (Level of significance 5%). Mean values with the same letter are not statistically different ( $p < 0.05$ ).

<sup>2</sup>Student's t-test for independent samples for comparison of 2 groups (Level of significance 5%).

Table 7 (Cont). Relations between sociodemographical characteristics and the *perceptions towards a healthy diet* (scale from -2 = perceptions not at all compliant with a healthy diet to +2 = perceptions fully compliant with a healthy diet).

Variable		Mean ± SD	p-value
Work or studies related areas	Nutrition	1.48±0.36	0.147 <sup>1</sup>
	Food	1.07±0.43	
	Agriculture	1.06±0.40	
	Sport	1.06±0.35	
	Psychology	1.13±0.29	
	Health	1.05±0.33	
	Others	0.97±0.38	

<sup>1</sup>ANOVA for comparison of 3 or more groups (Level of significance 5%). Mean values with the same letter are not statistically different ( $p < 0.05$ ).

<sup>2</sup>Student's t-test for independent samples for comparison of 2 groups (Level of significance 5%).

Social relationships are an important aspect of a person's life, which affect health and can also influence dietary behaviour (Conklin *et al.*, 2014). Several studies suggested that marital status is an important determinant for health-promoting behaviours including healthier eating habits (Hartmann *et al.*, 2014; Johnson *et al.*, 2000; Joung *et al.*, 1995; Pollard *et al.*, 2001; Roos *et al.*, 1998; Umberson, 1992; Wickrama *et al.*, 1995; Yannakoulia *et al.*, 2008). However, in this study all mean scores for the different marital status had values between 0.5 and 1.5, which indicate that single, married/living together and divorced/separated or even the widowed participants had perceptions compliant with a healthy diet. In fact, the highest score achieved was for the single participants (1.05±0.36), but no significant differences were found between the different civil state groups regarding the perceptions towards a healthy eating.

As for the level of education, it was observed that the participants with a university degree were those who achieved the highest score in healthy diet perceptions (1.13±0.38), followed by the participants that had completed secondary school (1.01±0.37) and finally the participants with the lowest level of education (primary school) as their terminal education (0.57±0.0), with values corresponding to perceptions compliant with a healthy eating in all cases. As it was expected, were found significant differences between the levels of education concerning the perceptions towards a healthy eating. In general, a higher educational level is associated with a healthier diet (Lê *et al.*, 2013).

#### 4.4.2.2. Social and professional factors

Regarding the relations between social or professional factors and the *perceptions towards a healthy diet*, the results showed that there were no significant differences between the participants who were responsible for buying their own food against the participants who were not, as it can be observed in Table 7. For both groups the scores were higher than 0.5 and lower than 1.5, which means that the participants' perceptions were compliant with a healthy diet.

Poor dietary patterns and obesity have been associated with neighbourhood deprivation, neighbourhood minority composition, and low area population density (usually found in rural areas) (Araújo, 2008; Chang, 2006; Diez-Roux *et al.*, 1999; Larson *et al.*, 2009; Lopez, 2007; Nelson *et al.*, 2006; Robert & Reither, 2004; Rundle *et al.*, 2007; Stimpson *et al.*, 2007). However, in this study were not found significant differences in the scores representing the perceptions towards a healthy diet among the participants that lived in different areas. In fact, with a higher score came the participants who lived in rural areas ( $1.04 \pm 0.36$ ), followed by the participants who lived in urban areas ( $1.03 \pm 0.41$ ) and finally the ones who lived in suburban areas ( $0.99 \pm 0.35$ ). These results revealed that in the three cases the participant's perceptions were compliant with a healthy diet.

In most industrialized countries it persists a pattern of social inequalities in diet quality and in health (Darmon & Drewnowski, 2015; Estaquio *et al.*, 2008; Harrington *et al.*, 2011; Kant & Graubard, 2007; Lallukka *et al.*, 2007; Malon *et al.*, 2010; McNaughton *et al.*, 2008; Mullie *et al.*, 2010; Northstone & Emmett, 2010; Raffensperger *et al.*, 2010), and groups of lower socioeconomic status tend to adopt diets with poorer nutritional value and of lower quality (Darmon & Drewnowski, 2015). For the sample at study, the scores obtained for *the perceptions towards a healthy diet* according to the professional status were  $1.05 \pm 0.34$  for students,  $1.00 \pm 0.00$  for retired,  $0.99 \pm 0.48$  for working students,  $0.97 \pm 0.47$  for employed participants and  $0.79 \pm 0.91$  for unemployed participants, which means that the participants in all of these professional groups had perceptions compliant with a healthy diet. However, there were no significant differences in the perceptions among the different professional status. This finding is consistent with other study, in which was shown that students are usually more slightly aware about nutritional issues (Barzegari *et al.*, 2011). On the contrary, according to the results of the study of Dunne and Somerset (2004), unhealthy eating habits are common among university students.

Regarding the area of studies or work, as it was expected the participants who had a work or studies related to nutrition were the ones obtaining a highest score ( $1.48 \pm 0.36$ ). For all the other groups, the scores were very similar and revealed that the perceptions were still compliant with a healthy diet. Furthermore, there were no significant differences among the areas of study/work. In a recent study, it was also found that people who had studies or professional activity in the area of nutrition tended to have healthier eating habits (Kobayashi *et al.*, 2015) Furthermore, in a study developed by Nani (2016), it was demonstrated that nutritional knowledge contributes to better food choices and more adequate nutritional intake.

#### 4.4.2.3. BMI and physical activity

Table 8 shows the relations between anthropometric data, behavioural and health related elements and the *perceptions towards a healthy diet*. As it can be observed, as BMI increased, the healthy diet perception scores decreased, being the highest value for the underweight class (underweight:  $1.07 \pm 0.39$ , normal weight:  $1.05 \pm 0.37$ , overweight:  $0.96 \pm 0.46$ , obesity:  $0.91 \pm 0.21$ ). These results mean that independently of the BMI class, the participant's perceptions were still compliant with a healthy diet. It is however important to note that in the sample at study the prevalence of underweight or obesity was small. Nevertheless, no significant differences were found across the BMI classes. This finding is consistent with the one obtained in the study of Fyler *et al.* (2014), where it was also found that there was no significant differences across BMI classes.

Physical activity plays an important role in some aspects of food choices and it has been associated with a better diet quality and higher intake of fruits and vegetables (Bellisle, 1999; King, 1998; Naughton *et al.*, 2015). However, in this study the scores for all levels of physical activity were very similar and corresponded to perceptions compliant with a healthy eating (never:  $1.00 \pm 0.41$ , sporadically:  $1.05 \pm 0.35$ , occasionally:  $1.04 \pm 0.40$ , moderately:  $1.00 \pm 0.37$ , intensively:  $1.08 \pm 0.43$ ). Therefore, there were no significant differences between the different levels of physical activity.

Table 8. Relations between anthropometric data, behavioural and health related elements and the perceptions towards a healthy diet (scale from -2 = perceptions not at all compliant with a healthy diet to +2 = perceptions fully compliant with a healthy diet).

Variable		Mean ± SD	p-value
BMI class (kg/m <sup>2</sup> )	Underweight (BMI < 18.50)	1.07±0.39	0.223 <sup>1</sup>
	Normal weight (18.50 ≤ BMI ≤ 24.99)	1.05±0.37	
	Overweight (25.00 ≤ BMI ≤ 29.99)	0.96±0.46	
	Obesity (≥ 30.00)	0.91±0.21	
Physical activity <sup>2</sup>	Never	1.00±0.41	0.753 <sup>1</sup>
	Sporadically	1.05±0.35	
	Occasionally	1.04±0.40	
	Moderately	1.00±0.37	
	Intensively	1.08±0.43	
Considers to practice a healthy diet	Never	1.10±0.50	0.093 <sup>1</sup>
	Rarely	1.05±0.34	
	Sometimes	1.01±0.38	
	Frequently	0.64±0.46	
	Always	1.03±0.38	

<sup>1</sup>ANOVA for comparison of 3 or more groups (Level of significance 5%).

<sup>2</sup>Physical activity: never – no physical activity besides the daily life activities; sporadically – less than once/week; occasionally – once/week; moderately – 2-3 times/week; intensively - > 3 times/week.

<sup>3</sup>There were no occurrences.

<sup>4</sup>Student's t-test for independent samples for comparison of 2 groups (Level of significance 5%).

Table 8 (Cont). Relations between anthropometric data, behavioural and health related elements and the *perceptions towards a healthy diet* (scale from -2 = perceptions not at all compliant with a healthy diet to +2 = perceptions fully compliant with a healthy diet).

Variable		Mean ± SD	p-value
Special food regimen	Raw foodism	----- <sup>3</sup>	0.177 <sup>1</sup>
	Frutarianism	0.93±0.30	
	Vegetarianism	1.14±0.39	
	Veganism	----- <sup>3</sup>	
	Flexitarianism	1.02±0.49	
	Caloric restriction	0.89±0.41	
	Religion restrictions	0.93±0.91	
	Other	1.26±0.27	
	No special regimen	1.04±0.37	
Chronic diseases	No	1.05±0.38	0.017 <sup>4</sup>
	Yes	0.92±0.42	
Allergies and intolerances	No	1.03±0.37	0.610 <sup>4</sup>
	Yes	1.06±0.47	
Eating disorders	Bulimia	0.57±0.49	0.177 <sup>1</sup>
	Anorexia	0.95±0.49	
	Binge-eating	1.14±0.48	
	Other	0.86±0.49	
	None	1.04±0.37	

<sup>1</sup>ANOVA for comparison of 3 or more groups (Level of significance 5%).

<sup>2</sup>Physical activity: never – no physical activity besides the daily life activities; sporadically – less than once/week; occasionally – once/week; moderately – 2-3 times/week; intensively – > 3 times/week.

<sup>3</sup>There were no occurrences.

<sup>4</sup>Student's t-test for independent samples for comparison of 2 groups (Level of significance 5%).

#### 4.4.2.4. Eating practices

As it can be seen in Table 8, most of the mean scores obtained for each level of practice of a healthy diet were very similar (never: 1.10±0.50, rarely: 1.05±0.34, sometimes: 1.01±0.38, always: 1.03±0.38), with only the exception for the participants who considered practicing a balanced diet frequently (0.64±0.46). This seems rather surprising, since the participants who assumed they frequently have a healthy diet revealed a slightly lower score for the *perceptions towards a healthy diet*, meaning that they might not be fully conscientious of their behaviours. Nevertheless, even for that group the score

corresponds to perceptions compliant with a healthy diet. To examine the differences in healthy diet perceptions based on the eating practices, ANOVA was conducted and the results revealed that there were no significant differences. This finding is contrary to that of Fyler *et al.* (2014), according to which the participants with higher diet quality had proper healthy eating attitudes.

As for healthy diet perceptions based on special food regimens, the results revealed that the lowest score was obtained for caloric restrictions ( $0.89 \pm 0.41$ ). Still, since all scores were between 0.5 and 1.5, it can be concluded that despite the special food regimen, the participants' perceptions were compliant with a healthy diet. Furthermore, no significant differences were found across the different food regime groups. Other studies suggested that vegetarians tend to have more consciousness about health aspects when compared with omnivores (Dinu *et al.*, 2017; Kwok *et al.*, 2014).

#### 4.4.2.5. Health factors

The participants who suffered from chronic diseases as well as those who did not, revealed perceptions compliant with a healthy diet (Table 8). Nevertheless, the score was higher for the participants who did not have any chronic disease ( $1.05 \pm 0.38$ ) when compared to those who had ( $0.92 \pm 0.42$ ), with significant differences between them ( $p < 0.05$ ). According to Böhn *et al.* (2013) the presence of multiple food intolerances can have a negative impact on quality of life, because multiple dietary exclusions can lead to a highly restrictive diet and deficient in essential micronutrients (Zheng *et al.*, 2015). For the sample at study, the participants who indicated having a food allergy or intolerance demonstrated to have perceptions compliant with a healthy diet ( $1.06 \pm 0.47$ ), being this trend similar for the participants who did not have any food allergy or intolerance ( $1.03 \pm 0.37$ ). The results of the t-test showed that there were no significant differences in the healthy diet perception scores between these two groups.

As for the relation between eating disorders and the perceptions towards a healthy eating, the results showed that the highest healthy diet perception score was for the participants who already had experienced an episode of binge-eating ( $1.14 \pm 0.48$ ), followed by the participants that never had any eating disorder ( $1.04 \pm 0.37$ ), participants who had experienced an episode of anorexia nervosa ( $0.95 \pm 0.49$ ), other eating disorders ( $0.86 \pm 0.49$ ) and finally the ones who had experienced an episode of bulimia nervosa ( $0.57 \pm 0.49$ ). Since all of the scores were between 0.5 and 1.5, it can be considered that all of the participants in the eating disorder groups demonstrated, nevertheless, perceptions compliant with a healthy diet. The results of the ANOVA test revealed that no significant differences were found across the eating disorders groups. This finding is not consistent with previous research, where it was suggested that people who have an eating disorder have a series of inadequate and dysfunctional attitudes towards eating, with a complex relationship with food (Alvarenga *et al.*, 2014). This difference might be due to the small amount of participants who suffered from these disorders among the sample at study.

## 4.5. Conclusion

This work allowed obtaining interesting results about the sample of population at study, namely in terms of some behavioural aspects and the perceptions towards a healthy eating. Among the most relevant results is the fact that, in general, the participants revealed positive perceptions towards a healthy diet. There were no significant differences in healthy diet perception scores regarding gender, civil state, the fact that the participants were responsible for buying their own food or not, the living environment, the professional status, the fields of work/studies, the BMI classes, the level of physical activity, the self-report of practicing a healthy diet or not, the practice of special food regimens, the incidence of food intolerances/allergies, or the experience of eating disorders. On the other hand, there were significant differences among age groups, for which young adults obtained the highest score for the perceptions compliant with a healthy diet and senior adults the lowest; and also regarding the level of education, with participants who had a university degree showing better perceptions towards a healthy diet. It was also found a significant difference in average scores from those who did not have any chronic disease and those who had, with a highest score for the participants who did not have any chronic disease.

Overall, the results allowed concluding that the participants in the study had knowledge about some nutritional aspects of their diet, and therefore their perceptions were compliant with a healthy diet. These findings are very important, because they allow to identify how people interpret a healthy eating, which is fundamental to promote and implement strategies that may contribute to healthier eating habits among this group of population.

One limitation of this study is related to the fact that height and weight values have been self-reported, which means that they might not be as accurate as physical anthropometric measurements. Another limitation is the relatively low number of participants representing the targeted population and also the fact that they were mostly students. Nevertheless, the relative proportions of these groups (students, staff and professors) are indicative of the real proportions in the Portuguese universities. Finally, some possible improvements for future studies could be to include a larger number of university people from different institutions, possibly including more staff and professors, and to access the height and weight through direct measurement.

## 4.6. Acknowledgment

This work was prepared in the ambit of the multinational project EATMOT from CI&DETS Research Centre (IPV - Viseu, Portugal) with reference PROJ/CI&DETS/CGD/0012.

## 4.7. References

- Aikman, S. N., Crites, S. L., & Fabrigar, L. R. (2006). Beyond Affect and Cognition: Identification of the Informational Bases of Food Attitudes. *Journal of Applied Social Psychology, 36*(2), 340–382. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00011.x>
- Alvarenga, M. S., Koritar, P., Pisciolaro, F., Mancini, M., Cordás, T. A., & Scagliusi, F. B. (2014). Eating attitudes of anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder and obesity without eating disorder female patients: differences and similarities. *Physiology & Behavior, 131*, 99–104. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.04.032>
- Araújo, W. (2008). *Alquimia dos Alimentos* (Vol. 2). Brasília: Senac.
- Barzegari, A., Ebrahimi, M., Azizi, M., & Ranjbar, K. (2011). A study of Nutrition knowledge, attitudes and food habits of college students. *World Applied Sciences Journal, 15*(7), 1012–1017.
- Bellisile, F. (1999). Food choice, appetite and physical activity. *Public Health Nutrition, 2*(3A), 357–361.
- Bisogni, C. A., Jastran, M., Seligson, M., & Thompson, A. (2012). How People Interpret Healthy Eating: Contributions of Qualitative Research. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 44*(4), 282–301. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.11.009>
- Böhn, L., Störsrud, S., Törnblom, H., Bengtsson, U., & Simrén, M. (2013). Self-reported food-related gastrointestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *The American Journal of Gastroenterology, 108*(5), 634–641. <https://doi.org/10.1038/ajg.2013.105>
- Campbell, I. (2003). The obesity epidemic: can we turn the tide? *Heart, 89*(Suppl 2), ii22–ii24. [https://doi.org/10.1136/heart.89.suppl\\_2.ii22](https://doi.org/10.1136/heart.89.suppl_2.ii22)
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillot, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions. *Psychology of Sport and Exercise, 14*(2), 136–144. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.10.005>
- Chang, V. W. (2006). Racial residential segregation and weight status among US adults. *Social Science & Medicine (1982), 63*(5), 1289–1303. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.03.049>
- Conklin, A. I., Forouhi, N. G., Surtees, P., Khaw, K.-T., Wareham, N. J., & Monsivais, P. (2014). Social relationships and healthful dietary behaviour: Evidence from over-50s in the EPIC cohort, UK. *Social Science & Medicine, 100*, 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.08.018>
- Dammann, K. W., & Smith, C. (2011). Food-related environmental, behavioral, and personal factors associated with body mass index among urban, low-income African-American, American Indian,

- and Caucasian women. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 25(6), e1–e10. <https://doi.org/10.4278/ajhp.091222-QUAN-397>
- Darmon, N., & Drewnowski, A. (2015). Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutrition Reviews*, 73(10), 643–660. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv027>
- Deliens, T., Clarys, P., De Bourdeaudhuij, I., & Deforche, B. (2014). Determinants of eating behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*, 14, 53. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-53>
- Deshmukh-Taskar, P., Nicklas, T. A., Yang, S.-J., & Berenson, G. S. (2007). Does Food Group Consumption Vary by Differences in Socioeconomic, Demographic, and Lifestyle Factors in Young Adults? The Bogalusa Heart Study. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(2), 223–234. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.11.004>
- Dickson-Spillmann, M., & Siegrist, M. (2011). Consumers' knowledge of healthy diets and its correlation with dietary behaviour. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 24(1), 54–60. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2010.01124.x>
- Diez-Roux, A. V., Nieto, F. J., Caulfield, L., Tyroler, H. A., Watson, R. L., & Szklo, M. (1999). Neighbourhood differences in diet: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53(1), 55–63.
- Dinu, M., Abbate, R., Gensini, G. F., Casini, A., & Sofi, F. (2017). Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: A systematic review with meta-analysis of observational studies. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(17), 3640–3649. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1138447>
- Dunne, C., & Somerset, M. (2004). Health promotion in university: what do students want? *Health Education*, 104(6), 360–370. <https://doi.org/10.1108/09654280410564132>
- Estaquio, C., Druésne-Pecollo, N., Latino-Martel, P., Dauchet, L., Hercberg, S., & Bertrais, S. (2008). Socioeconomic differences in fruit and vegetable consumption among middle-aged French adults: adherence to the 5 A Day recommendation. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(12), 2021–2030. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.09.011>
- Eves, A., Kipps, M., & Parlett, G. (1995). Undernourished students – myth or reality? *Nutrition & Food Science*, 95(2), 5–11. <https://doi.org/10.1108/00346659510078231>
- Fett, A.-K., Lattimore, P., Roefs, A., Geschwind, N., & Jansen, A. (2009). Food cue exposure and body image satisfaction: The moderating role of BMI and dietary restraint. *Body Image*, 6(1), 14–18. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2008.08.005>

- Fyler, M., Schumacher, J., Banning, J., & Gam, H. J. (2014). Influence of Body Satisfaction, Body Mass Index, and Diet Quality on Healthy Eating Attitudes among College Students. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 42(4), 330–340. <https://doi.org/10.1111/fcsr.12067>
- Ganasegeran, K., Al-Dubai, S. A., Qureshi, A. M., Al-abed, A. A., Rizal, A. M., & Aljunid, S. M. (2012). Social and psychological factors affecting eating habits among university students in a Malaysian medical school: a cross-sectional study. *Nutrition Journal*, 11, 48. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-11-48>
- Grafova, I. B. (2006). Obesity and Nutritional Knowledge. Obtido de [http://citation.allacademic.com/meta/p\\_mla\\_apa\\_research\\_citation/0/9/0/2/9/p90292\\_index.html](http://citation.allacademic.com/meta/p_mla_apa_research_citation/0/9/0/2/9/p90292_index.html)
- Guenther, P. M., Casavale, K. O., Reedy, J., Kirkpatrick, S. I., Hiza, H. A. B., Kuczynski, K. J., Kahle, L. L., & Krebs-Smith, S. M. (2013). Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(4), 569–580. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.12.016>
- Guiné, R. P. F., Almeida, I. C., Correia, A. C., & Gonçalves, F. J. (2015). Evaluation of the physical, chemical and sensory properties of raisins produced from grapes of the cultivar Crimson. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 9(3), 337–346. <https://doi.org/10.1007/s11694-015-9241-8>
- Guiné, R. P. F., Henriques, F., & Barroca, M. J. (2014). Influence of drying treatments on the physical and chemical properties of cucumber. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 8(3), 195–206. <https://doi.org/10.1007/s11694-014-9180-9>
- Harrington, J., Fitzgerald, A. P., Layte, R., Lutomski, J., Molcho, M., & Perry, I. J. (2011). Sociodemographic, health and lifestyle predictors of poor diets. *Public Health Nutrition*, 14(12), 2166–2175. <https://doi.org/10.1017/S136898001100098X>
- Hartmann, C., Dohle, S., & Siegrist, M. (2014). Time for change? Food choices in the transition to cohabitation and parenthood. *Public Health Nutrition*, 17(12), 2730–2739. <https://doi.org/10.1017/S1368980013003297>
- Hearty, Á. P., McCarthy, S. N., Kearney, J. M., & Gibney, M. J. (2007). Relationship between attitudes towards healthy eating and dietary behaviour, lifestyle and demographic factors in a representative sample of Irish adults. *Appetite*, 48(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.03.329>
- Hendrie, G. A., Coveney, J., & Cox, D. (2008). Exploring nutrition knowledge and the demographic variation in knowledge levels in an Australian community sample. *Public Health Nutrition*, 11(12), 1365–1371. <https://doi.org/10.1017/S1368980008003042>

- Hendrie, G. A., Cox, D. N., & Coveney, J. (2008). Validation of the General Nutrition Knowledge Questionnaire in an Australian community sample. *Nutrition & Dietetics*, 65(1), 72–77. <https://doi.org/10.1111/j.1747-0080.2007.00218.x>
- Hoek, H. W. (2006). Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(4), 389–394. <https://doi.org/10.1097/01.yco.0000228759.95237.78>
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope, H. G., & Kessler, R. C. (2007). The Prevalence and Correlates of Eating Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry*, 61(3), 348–358. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.03.040>
- Jackson, B., Lynne Cooper, M., Mintz, L., & Albino, A. (2003). Motivations to eat: Scale development and validation. *Journal of Research in Personality*, 37(4), 297–318. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00574-3](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00574-3)
- Johnson, N. J., Backlund, E., Sorlie, P. D., & Loveless, C. A. (2000). Marital Status and Mortality. *Annals of Epidemiology*, 10(4), 224–238. [https://doi.org/10.1016/S1047-2797\(99\)00052-6](https://doi.org/10.1016/S1047-2797(99)00052-6)
- Joung, I. M., Stronks, K., van de Mheen, H., & Mackenbach, J. P. (1995). Health behaviours explain part of the differences in self reported health associated with partner/marital status in The Netherlands. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 49(5), 482–488.
- Kant, A. K., & Graubard, B. I. (2007). Secular trends in the association of socio-economic position with self-reported dietary attributes and biomarkers in the US population: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1971-1975 to NHANES 1999-2002. *Public Health Nutrition*, 10(2), 158–167. <https://doi.org/10.1017/S1368980007246749>
- Kearney, M., Kelly, A., & Gibney, M. J. (1998). Attitudes toward and Beliefs about Nutrition and Health among a Nationally Representative Sample of Irish Adults: Application of Logistic Regression Modelling. *Journal of Nutrition Education*, 30(3), 139–148. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(98\)70304-8](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(98)70304-8)
- Kearns, K., Dee, A., Fitzgerald, A. P., Doherty, E., & Perry, I. J. (2014). Chronic disease burden associated with overweight and obesity in Ireland: the effects of a small BMI reduction at population level. *BMC Public Health*, 14, 143. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-143>
- Kennedy, B. K., Berger, S. L., Brunet, A., Campisi, J., Cuervo, A. M., Epel, E. S., Franceschi, C., Lithgow, G. J., Morimoto, R. I., Pessin, J. E., Rando, T. A., Richardson, A., Schadt, E. E., Wyss-Coray, T., & Sierra, F. (2014). Geroscience: Linking Aging to Chronic Disease. *Cell*, 159(4), 709–713. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2014.10.039>

- Kiefer, I., Rathmanner, T., & Kunze, M. (2005). Eating and dieting differences in men and women. *The Journal of Men's Health & Gender*, 2(2), 194–201. <https://doi.org/10.1016/j.jmhg.2005.04.010>
- King, N. A. (1998). The relationship between physical activity and food intake. *Proceedings of the Nutrition Society*, 57(1), 77–84. <https://doi.org/10.1079/PNS19980013>
- Kobayashi, M., Uesugi, S., Hikosaka, R., & Aikawa, R. (2015). Relationship between professional experience as a practicing dietitian and lifestyle and dietary habits among graduates of a department of food science and nutrition. *Nutrition & Food Science*, 45(5), 716–727. <https://doi.org/10.1108/NFS-02-2015-0013>
- Kwok, C. S., Umar, S., Myint, P. K., Mamas, M. A., & Loke, Y. K. (2014). Vegetarian diet, Seventh Day Adventists and risk of cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, 176(3), 680–686. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.07.080>
- Lallukka, T., Laaksonen, M., Rahkonen, O., Roos, E., & Lahelma, E. (2007). Multiple socio-economic circumstances and healthy food habits. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61(6), 701–710. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602583>
- Larson, N. I., Story, M. T., & Nelson, M. C. (2009). Neighborhood Environments. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(1), 74–81.e10. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.09.025>
- Lê, J., Dallongeville, J., Wagner, A., Arveiler, D., Haas, B., Cottel, D., Simon, C., & Dauchet, L. (2013). Attitudes toward healthy eating: a mediator of the educational level-diet relationship. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(8), 808–814. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.110>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 140, 55.
- Lindeman, M., & Väänänen, M. (2000). Measurement of ethical food choice motives. *Appetite*, 34(1), 55–59. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0293>
- Lopez, R. P. (2007). Neighborhood risk factors for obesity. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 15(8), 2111–2119. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.251>
- Maddock, S., Leek, S., & Foxall, G. (1999). Healthy eating or chips with everything? *Nutrition & Food Science*, 99(6), 270–277. <https://doi.org/10.1108/00346659910290141>
- Malon, A., Deschamps, V., Salanave, B., Vernay, M., Szego, E., Estaquio, C., Kesse-Guyot, E., Hercberg, S., & Castetbon, K. (2010). Compliance with French nutrition and health program recommendations is strongly associated with socioeconomic characteristics in the general adult population. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(6), 848–856. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.03.027>

- Marshall, C. E., Lengyel, C. O., & Menec, V. H. (2014). Body image and body work among older women: a review. *Ethnicity and Inequalities in Health and Social Care*, 7(4), 198–210. <https://doi.org/10.1108/EIHSC-11-2013-0042>
- McNaughton, S. A., Ball, K., Crawford, D., & Mishra, G. D. (2008). An index of diet and eating patterns is a valid measure of diet quality in an Australian population. *The Journal of Nutrition*, 138(1), 86–93.
- Mullie, P., Clarys, P., Hulens, M., & Vansant, G. (2010). Dietary patterns and socioeconomic position. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64(3), 231–238. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.145>
- Nani, M. (2016). *Relationship between nutrition knowledge and food intake of college students* (Thesis submitted to the Kent State University College of Education, Health, and Human Services in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Nutrition) (p. 130). Kent State University College of Education.
- Naughton, P., McCarthy, S. N., & McCarthy, M. B. (2015). The creation of a healthy eating motivation score and its association with food choice and physical activity in a cross sectional sample of Irish adults. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0234-0>
- Nelson, M. C., Gordon-Larsen, P., Song, Y., & Popkin, B. M. (2006). Built and social environments associations with adolescent overweight and activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 31(2), 109–117. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.03.026>
- Northstone, K., & Emmett, P. M. (2010). Dietary patterns of men in ALSPAC: associations with socio-demographic and lifestyle characteristics, nutrient intake and comparison with women’s dietary patterns. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64(9), 978–986. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2010.102>
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., McDowell, M. A., & Flegal, K. M. (2007). Obesity among adults in the United States--no statistically significant change since 2003-2004. *NCHS Data Brief*, (1), 1–8.
- Parmenter, K., Waller, J., & Wardle, J. (2000). Demographic variation in nutrition knowledge in England. *Health Education Research*, 15(2), 163–174. <https://doi.org/10.1093/her/15.2.163>
- Petrovici, D. A., & Ritson, C. (2006). Factors influencing consumer dietary health preventative behaviours. *BMC Public Health*, 6, 222. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-222>
- Pollard, J., Greenwood, D., Kirk, S., & Cade, J. (2001). Lifestyle factors affecting fruit and vegetable consumption in the UK Women’s Cohort Study. *Appetite*, 37(1), 71–79. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0415>

- Prättälä, R., Paalanen, L., Grinberga, D., Helasoja, V., Kasmel, A., & Petkeviciene, J. (2007). Gender differences in the consumption of meat, fruit and vegetables are similar in Finland and the Baltic countries. *European Journal of Public Health, 17*(5), 520–525. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckl265>
- Raffensperger, S., Kuczmarski, M. F., Hotchkiss, L., Cotugna, N., Evans, M. K., & Zonderman, A. B. (2010). Effect of race and predictors of socioeconomic status on diet quality in the HANDLS Study sample. *Journal of the National Medical Association, 102*(10), 923–930.
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health, (13)*, 813. <https://doi.org/org/10.1186/1471-2458-13-813>
- Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite, 59*(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.004>
- Robert, S. A., & Reither, E. N. (2004). A multilevel analysis of race, community disadvantage, and body mass index among adults in the US. *Social Science & Medicine, 59*(12), 2421–2434. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.03.034>
- Rodrigues, Â., Correia, P., & Guiné, R. (2014). Physical, chemical and sensorial properties of healthy and mixture breads in Portugal. *Journal of Food Measurement and Characterization, 8*, 70–80.
- Rodrigues, T., Lima, M. J., Guiné, R., & Lemos, E. (2013). Evaluation of Eating Habits among Portuguese University Students: A Preliminary Study. *World Academy of Science, Engineering and Technology, 79*, 481–485.
- Roininen, K., Lähteenmäki, L., & Tuorila, H. (1999). Quantification of Consumer Attitudes to Health and Hedonic Characteristics of Foods. *Appetite, 33*(1), 71–88. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0232>
- Roos, E., Lahelma, E., Virtanen, M., Prättälä, R., & Pietinen, P. (1998). Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour. *Social Science & Medicine, 46*(12), 1519–1529. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00032-X](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00032-X)
- Rundle, A., Diez Roux, A. V., Free, L. M., Miller, D., Neckerman, K. M., & Weiss, C. C. (2007). The urban built environment and obesity in New York City: a multilevel analysis. *American Journal of Health Promotion: AJHP, 21*(4 Suppl), 326–334.
- Rustad, C., & Smith, C. (2013). Nutrition Knowledge and Associated Behavior Changes in a Holistic, Short-term Nutrition Education Intervention with Low-income Women. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 45*(6), 490–498. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.06.009>

- Santos, S. C. R. V. L., Guiné, R. P. F., & Barros, A. (2014). Effect of drying temperatures on the phenolic composition and antioxidant activity of pears of Rocha variety (*Pyrus communis* L.). *Journal of Food Measurement and Characterization*, *8*(2), 105–112. <https://doi.org/10.1007/s11694-014-9170-y>
- Sapp, S. G., & Jensen, H. H. (1997). Reliability and Validity of Nutrition Knowledge and Diet-Health Awareness Tests Developed from the 1989–1991 Diet and Health Knowledge Surveys. *Journal of Nutrition Education*, *29*(2), 63–72. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(97\)70157-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(97)70157-2)
- Shepherd, R., & Towler, G. (1992). Nutrition knowledge, attitudes and fat intake: application of the theory of reasoned action. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, *5*(6), 387–397. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.1992.tb00178.x>
- Silanikove, N., Leitner, G., & Merin, U. (2015). The Interrelationships between Lactose Intolerance and the Modern Dairy Industry: Global Perspectives in Evolutional and Historical Backgrounds. *Nutrients*, *7*(9), 7312–7331. <https://doi.org/10.3390/nu7095340>
- Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C., & O'Connor, H. (2014). Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *The British Journal of Nutrition*, *111*(10), 1713–1726. <https://doi.org/10.1017/S0007114514000087>
- Steptoe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*, *25*(3), 267–284. <https://doi.org/10.1006/appe.1995.0061>
- Stimpson, J. P., Nash, A. C., Ju, H., & Eschbach, K. (2007). Neighborhood Deprivation is associated with lower levels of serum carotenoids among adults participating in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of the American Dietetic Association*, *107*(11), 1895–1902. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.08.016>
- Striegel-Moore, R. H., & Bulik, C. M. (2007). Risk factors for eating disorders. *The American Psychologist*, *62*(3), 181–198. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.3.181>
- Striegel-Moore, R. H., Rosselli, F., Perrin, N., DeBar, L., Wilson, G. T., May, A., & Kraemer, H. C. (2009). Gender Difference in the Prevalence of Eating Disorder Symptoms. *The International journal of eating disorders*, *42*(5), 471–474. <https://doi.org/10.1002/eat.20625>
- Umberson, D. (1992). Gender, marital status and the social control of health behavior. *Social Science & Medicine*, *34*(8), 907–917. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90259-S](https://doi.org/10.1016/0277-9536(92)90259-S)
- van Strien, T., Frijters, J. E. R., Bergers, G. P. A., & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior.

*International Journal of Eating Disorders*, 5(2), 295–315. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198602\)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T)

Vereecken, C., Henauw, S. D., Maes, L., Moreno, L., Manios, Y., Phillipp, K., Plada, M., Bourdeaudhuij, I. D., Group on behalf of the H. S. (2009). Reliability and validity of a healthy diet determinants questionnaire for adolescents. *Public Health Nutrition*, 12(10), 1830–1838. <https://doi.org/10.1017/S1368980008004655>

Vocks, S., Legenbauer, T., & Heil, A. (2007). Food intake affects state body image: Impact of restrained eating patterns and concerns about eating, weight and shape. *Appetite*, 49(2), 467–475. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.03.006>

Wardle, J., Parmenter, K., & Waller, J. (2000). Nutrition knowledge and food intake. *Appetite*, 34(3), 269–275. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0311>

Wickrama, K., Conger, R. D., & Lorenz, F. O. (1995). Work, marriage, lifestyle, and changes in men's physical health. *Journal of Behavioral Medicine*, 18(2), 97–111.

Witten, R., & Witte, J. (2009). *Statistics* (9<sup>a</sup> ed.). NJ: Wiley.

World Health Organization. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Obtido 24 de Julho de 2017, de [http://www.who.int/entity/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/index.html](http://www.who.int/entity/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/index.html)

World Health Organization. (2006). Global Database on Body Mass Index. Obtido 26 de Julho de 2017, de [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)

World Health Organization. (2009). *Global health risks : mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: World Health Organization. Obtido de <http://www.who.int/iris/handle/10665/44203>

World Health Organization. (2016). Obesity and overweight. Obtido 28 de Julho de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Worsley, A. (2002). Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 11(Suppl 3), S579-585.

Yannakoulia, M., Panagiotakos, D., Pitsavos, C., Skoumas, Y., & Stefanadis, C. (2008). Eating patterns may mediate the association between marital status, body mass index, and blood cholesterol levels in apparently healthy men and women from the ATTICA study. *Social Science & Medicine*, 66(11), 2230–2239. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.01.051>

Zheng, X., Chu, H., Cong, Y., Deng, Y., Long, Y., Zhu, Y., Pohl, D., Fried, M., Dai, N., & Fox, M. (2015). Self-reported lactose intolerance in clinic patients with functional gastrointestinal symptoms:

prevalence, risk factors, and impact on food choices. *Neurogastroenterology & Motility*, 27(8), 1138-1146. <https://doi.org/10.1111/nmo.12602>

## **CAPÍTULO 5 - FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**

### **AS FONTES DE INFORMAÇÃO E AS PERCEÇÕES SOBRE UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NUMA AMOSTRA DA COMUNIDADE UNIVERSITÁRIA**



## 5.1. As fontes de informação e as perceções sobre uma alimentação saudável numa amostra da comunidade universitária<sup>3</sup>

Ana Cristina Ferrão<sup>1</sup>, Raquel P. F. Guiné<sup>1</sup>, Paula Correia<sup>1</sup>, Manuela Ferreira<sup>2</sup>,  
Ana Paula Cardoso<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior Agrária, CI&DETS - Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde

<sup>2</sup> Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde, CI&DETS - Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde

<sup>3</sup> Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Educação, CI&DETS - Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde

### Resumo

Este trabalho pretendeu avaliar a influência das diferentes fontes de informação nas perceções sobre uma alimentação saudável. Para tal, foi efetuado um inquérito por questionário a uma amostra de 381 participantes pertencentes à comunidade universitária, incluindo alunos, professores e restantes colaboradores.

Os dados mostraram que, independentemente da fonte de informação e da frequência com que era utilizada, as perceções dos participantes eram compatíveis com uma alimentação saudável. A fonte de informação privilegiada foi a Internet, tendo a família e os amigos revelado ser também importantes. Contudo, é fundamental continuarem a ser desenvolvidas estratégias que permitam aumentar o conhecimento sobre esta temática.

**Palavras-chave:** Alimentação saudável, fontes de informação, perceções, questionário.

---

<sup>3</sup> Artigo submetido na revista: *Saber & Educar*

### **Abstract**

The aim of this work was to evaluate the influence of different sources of information on the perceptions about healthy eating. For this purpose, the method of survey by questionnaire was adopted yielding 381 participants from the university community, including students, teachers and staff.

The results showed that, regardless the source of information and the frequency of use, the participants' perceptions were compliant with a healthy eating. The main source of information was the Internet, having family and friends revealed to be important as well. However, it is essential to continue developing strategies to increase the knowledge on this subject.

**Keywords:** Healthy eating, perceptions, questionnaire, sources of information.

### **Résumé**

Ce travail visait à évaluer l'influence de différentes sources d'information sur les perceptions de l'alimentation saine. À cette fin, la méthode de l'enquête par questionnaire a été adoptée qui donne 381 participants de la communauté universitaire, y compris des étudiants, des enseignants et d'autres collaborateurs.

Les données ont montré que, quelle que soit la source d'information et la fréquence avec étaient utilisées, les perceptions des participants étaient compatibles avec une alimentation saine. La source de l'information privilégiée était Internet, la famille et les amis étant également importants. Cependant, il est essentiel de continuer à développer des stratégies pour accroître les connaissances sur ce sujet.

**Mots-clés:** Alimentation saine, perceptions, questionnaires, sources d'information.

### **Resumen**

Este trabajo pretendió evaluar la influencia de las diferentes fuentes de información en las percepciones sobre una alimentación saludable. Para ello, se efectuó una encuesta por cuestionario a una muestra de 381 participantes pertenecientes a la comunidad universitaria, incluyendo alumnos, profesores y demás colaboradores.

Los datos mostraron que, independientemente de la fuente de información y de la frecuencia con que se utilizaba, las percepciones de los participantes eran compatibles con una alimentación saludable. La fuente de información privilegiada fue la Internet, teniendo la familia y los amigos revelados ser también importantes. Sin embargo, es fundamental seguir desarrollándose estrategias que permitan aumentar el conocimiento sobre esta temática.

**Palabras clave:** Alimentación saludable, cuestionarios, fuentes de información, percepciones.

## 5.2. Introdução

A alimentação tem um papel de extrema importância na prevenção de inúmeras doenças crônicas não-transmissíveis, tais como a obesidade e a diabetes mellitus (Shepherd *et al.*, 2006; Story *et al.*, 2008). Segundo Loureiro (2004), a alimentação é um dos principais determinantes da saúde e traduz o contexto e as experiências de vida de cada um. De acordo com os resultados do estudo *Alimentação e Estilos de Vida da População Portuguesa* desenvolvido pela Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação (SPCNA), 56,8% dos participantes indicaram que a alimentação é o fator que maior impacto tem na saúde e no bem-estar (Poínhos *et al.*, 2009).

Nas últimas décadas têm-se verificado inúmeras alterações nos hábitos alimentares das populações, que se têm traduzido no aumento generalizado da prevalência de excesso de peso nos países mais desenvolvidos (Popkin *et al.*, 2012). Contudo, apesar das mudanças alimentares serem necessárias, nem sempre são bem recebidas (Grunert *et al.*, 2007). Isto porque, mesmo quando não estamos a comer o ato de pensar na comida desempenha um papel importante no nosso quotidiano, sendo que todos os dias somos sujeitos a aproximadamente 200 escolhas alimentares (Ridder *et al.*, 2017; Wansink & Sobal, 2007). O termo escolha alimentar corresponde a um conjunto de decisões conscientes e inconscientes tomadas por uma pessoa no momento da compra, no momento do consumo ou em algum momento entre estes dois (Hamilton *et al.*, 2000; Herne, 1995; Silva *et al.*, 2008). Os hábitos e as escolhas alimentares são influenciados por diversos fatores, nomeadamente económicos, psicológicos, fisiológicos, sociais, culturais, assim como pelo conhecimento sobre a alimentação e a nutrição (Cardoso *et al.*, 2015). Diversos estudos mostraram que um maior conhecimento sobre nutrição e alimentação é uma ferramenta importante para estimular hábitos alimentares saudáveis (Acheampong & Haldeman, 2013; Agurs-Collins *et al.*, 1997; Domel *et al.*, 1992).

A literacia em saúde é definida como a capacidade que um indivíduo tem de obter, processar e compreender informações de saúde e é fundamental para a promoção de hábitos de vida saudáveis (Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy, 2004). O acesso à informação é muito importante para a literacia em saúde e, conseqüentemente para a prática de uma alimentação saudável (Mitsutake *et al.*, 2016). As pessoas podem obter informações sobre alimentação e nutrição através de diversas fontes, tais como, por exemplo, o aconselhamento por profissionais de saúde, Internet, livros, revistas, instituições de ensino, entre outros (Charlton *et al.*, 2016; Wu & Ahn, 2010). Segundo um estudo realizado na Europa em 1995, as fontes de informação privilegiadas pelos participantes eram os familiares, os rótulos dos alimentos e dos suplementos nutricionais e, por fim, os médicos e nutricionistas. Para além dessas fontes, os participantes também indicaram consultar informação nos livros e revistas sobre alimentação e nutrição (Chew *et al.*, 1995). Na sociedade atual, a Internet tem um papel significativo na obtenção de informação sobre questões de saúde, incluindo sobre a alimentação e a nutrição (Jung *et al.*, 2016). Devido à facilidade ao acesso à informação através do uso generalizado de computadores

portáteis e telemóveis com recurso à Internet, as informações sobre a saúde disponíveis através desta via assumiram um papel importante na promoção de hábitos de vida saudáveis (Friedman *et al.*, 2006; Mitsutake *et al.*, 2016; Pingree *et al.*, 2010; Ritterband *et al.*, 2009). Contudo, a complexidade dos assuntos sobre saúde pode levar a que informações contraditórias ou mesmo incorretas estejam disponíveis nas várias fontes de informação, induzindo as pessoas em erro (Eriksson-Backa, 2008; Wu & Ahn, 2010). Para além disso, as informações contraditórias podem também levar a que a credibilidade de campanhas de promoção para a saúde seja posta em causa, fazendo com o público-alvo não adote os comportamentos desejados (Wu & Ahn, 2010).

Face a este contexto é muito importante compreender até que ponto os meios de informação influenciam o conhecimento sobre alimentação e nutrição, pois só assim será possível desenvolver campanhas e estratégias de promoção para a saúde adequadas à população. Este estudo está incluído no projeto intitulado “Psycho-social motivations associated with food choices and eating practices (EATMOT)” que pretende realizar uma pesquisa em diferentes países sobre algumas motivações psíquicas e sociais que determinam os padrões alimentares das pessoas em relação às suas escolhas ou hábitos alimentares. O principal objetivo deste estudo foi avaliar de que forma é que as diferentes fontes de informação afetavam as perceções que os participantes tinham sobre uma alimentação saudável considerando uma amostra da comunidade universitária, incluindo alunos, professores e restantes colaboradores. Foi igualmente analisada a influência que alguns fatores sociodemográficos tinham na escolha dessas fontes de informação.

## 5.3. Metodologia

### 5.3.1. Instrumento de recolha de dados

Para a realização deste estudo foi utilizado um questionário, criado propositadamente para o efeito, tendo em consideração uma revisão de literatura de outros instrumentos já existentes (Aikman *et al.*, 2006; Jackson *et al.*, 2003; Lindeman & Väänänen, 2000; Renner *et al.*, 2012; Roininen *et al.*, 1999; Steptoe *et al.*, 1995; van Strien *et al.*, 1986), a partir dos quais foram adaptadas algumas questões. Optou-se por esta técnica de recolha de dados, uma vez que o questionário apresenta algumas vantagens, como o facto de as respostas serem confidenciais, o que faz com que os participantes se sintam mais confiantes e, deste modo, forneçam informações mais fidedignas (Maciel *et al.*, 2014; Marconi & Lakatos, 2007).

O questionário utilizado foi estruturado da seguinte forma: Parte I – Dados sociodemográficos; Parte II – Dados antropométricos e comportamentos relacionados com o comportamento e a saúde; Parte III – Perceções sobre uma alimentação saudável e Parte IV – Fontes de informação sobre uma alimentação saudável. A perceção dos participantes em relação a uma alimentação saudável foi medida numa escala variando entre -2 e +2, interpretada da seguinte forma: valores  $\geq -2,0$  &  $< -1,5$  = perceções não são de todo compatíveis com uma alimentação saudável; valores  $\geq -1,5$  &  $< -0,5$  = perceções pouco compatíveis

com uma alimentação saudável; valores  $\geq -0,5$  &  $< 0,5$  = percepções minimamente compatíveis com uma alimentação saudável; valores  $\geq 0,5$  &  $< 1,5$  = percepções compatíveis com uma alimentação saudável; valores  $\geq 1,5$  &  $\leq 2,0$  = percepções totalmente compatíveis com uma alimentação saudável. A fim de se caracterizar as percepções dos participantes em relação a uma alimentação saudável foi calculado o valor da média da secção III do questionário, sendo o valor mínimo de -2 e o valor máximo de +2. A Tabela 1 mostra as afirmações utilizadas para avaliar as percepções dos participantes em relação a uma alimentação saudável.

No que concerne às fontes de informação, foram apresentadas várias opções e os participantes tinham que indicar qual a frequência com que costumavam obter informações sobre uma alimentação saudável através dos meios mencionados, medida em uma escala que variava de 1 até 5: 1 – nunca; 2 – esporadicamente; 3 – às vezes; 4 – frequentemente e 5 – sempre.

Tabela 1. Afirmações presentes na secção III do questionário utilizado.

<b>Secção III. Percepções sobre uma alimentação saudável</b>
1. Uma alimentação saudável é baseada na contagem de calorias
2. Nunca devemos consumir produtos açucarados
3. As frutas e os vegetais são importantes para a prática de uma alimentação saudável
4. Uma alimentação saudável deve ser equilibrada, variada e completa
5. Podemos comer de tudo desde que seja em pequenas quantidades
6. Acredito que uma dieta saudável não é barata
7. Na minha opinião é estranho que algumas pessoas tenham desejos por comer doces
8. Acredito que a tradição é muito importante para uma alimentação saudável
9. Acredito que os alimentos produzidos em modo biológico são mais saudáveis
10. Nunca devemos consumir alimentos ricos em gordura

### 5.3.2. Procedimento e amostragem

Este estudo transversal descritivo foi realizado entre janeiro e junho de 2017, em uma amostra de 381 participantes residentes em Portugal e pertencentes à comunidade universitária, incluindo docentes, estudantes e funcionários. Os questionários foram aplicados individualmente apenas a adultos (18 anos ou mais), após consentimento informado. De modo a serem cumpridas todas as questões éticas, o questionário foi aprovado pela Comissão de Ética com a referência 04/2017.

### 5.3.3. Caracterização da amostra

A amostra era constituída por 381 participantes, dos quais 77,2% eram mulheres e 22,8% eram homens. Os participantes tinham idades compreendidas entre os 18 e os 70 anos, sendo a média das idades igual a  $26 \pm 11$ . Verificou-se que 92,4% dos participantes envolvidos no estudo pertenciam à comunidade universitária de Viseu e que apenas 7,6% pertenciam a instituições de ensino superior situadas em outras zonas do país.

### 5.3.4. Tratamento e análise de dados

O tratamento estatístico dos dados foi efetuado com o recurso ao programa SPSS da IBM Inc. (versão 24). Para a análise exploratória dos dados foram utilizadas diversas ferramentas da Estatística Descritiva, tais como a média e o desvio padrão.

Para analisar as diferenças entre grupos foram utilizados os testes não paramétricos de Mann-Whitney para diferenças entre dois grupos e o teste de Kruskal-Wallis com testes de comparações múltiplas, para diferenças entre três ou mais grupos. Foram igualmente utilizadas as tabelas de contingência e o teste do qui-quadrado para avaliar as relações de associação entre algumas das variáveis em estudo, como por exemplo entre a prática de exercício físico e a variável sexo. O coeficiente V de Cramer foi utilizado em algumas situações para avaliar a força da associação entre variáveis. Este coeficiente pode variar entre 0 e 1 e segundo Witten e Witten (2009) pode ser interpretado da seguinte forma:  $V \approx 0.1$  - associação fraca,  $V \approx 0.3$  - associação moderada e  $V \approx 0.5$  ou mais - associação forte. Em todos os testes foi utilizado um nível de significância de 5%.

## 5.4. Resultados e discussão

### 5.4.1. Dados sociodemográficos

Na Tabela 2 encontram-se os dados sociodemográficos da amostra em estudo. Analisando a idade por sexo, verificou-se que a média das idades dos homens era superior ( $28 \pm 13$  anos), quando comparada com a das mulheres ( $25 \pm 10$  anos). Os participantes foram classificados em classes de idades da seguinte forma: jovens adultos ( $18 \leq \text{anos} \leq 30$ ), com uma percentagem de 82,4% dos participantes; adultos ( $31 \leq \text{anos} \leq 50$ ), representando 13,1% da amostra; adultos seniores ( $51 \leq \text{anos} \leq 64$ ), num total de 3,7% dos participantes e em idosos ( $\geq 65$  anos), cuja percentagem era de 0,8%.

No que concerne ao nível de ensino, 79,8% dos participantes completaram o ensino secundário e 20,2% tinham um grau académico superior.

Em relação ao meio onde os participantes residiam, 47,0% viviam num meio urbano, 40,7% num meio rural e 12,3% num meio suburbano.

Relativamente ao estado civil, 82,4% dos inquiridos eram solteiros, 14,4% casados ou em união de facto, 2,6% estavam divorciados/separados e 0,5% eram viúvos.

Pela análise da Tabela 2 pode ainda constatar-se que 74,5% dos participantes eram estudantes, 17,3% estavam empregados, 7,3% eram trabalhadores-estudantes, 0,5% desempregados e apenas 0,3% estavam reformados/aposentados. Foi igualmente analisado se a atividade profissional ou a área de estudos estava relacionada com as seguintes áreas: nutrição, alimentação, agricultura, desporto, psicologia, outras áreas relacionadas com a saúde ou ainda se a atividade profissional/área de estudos não estava relacionada com nenhuma das áreas mencionadas. Os resultados mostraram que 36,1% dos participantes não tinham uma atividade profissional/área de estudos relacionada com nenhuma das áreas mencionadas, 12,4% tinham uma atividade profissional/área de estudos relacionada com o desporto e apenas 0,8% estavam a estudar ou trabalhavam na área da nutrição.

Quando questionados sobre o facto de serem ou não responsáveis por adquirir os alimentos que consumiam, a maioria dos inquiridos respondeu que sim (83,1%), sendo que apenas 16,9% respondeu que não.

Tabela 2. Dados sociodemográficos da amostra em estudo.

<b>Dados sociodemográficos</b>	<b>Percentagem (%)</b>	
<b>Idade</b>	Jovens adultos: 18 ≤ anos ≤ 30	82,4
	Adultos: 31 ≤ anos ≤ 50	13,1
	Adultos seniores: 51 ≤ anos ≤ 64	3,7
	Idosos: Anos ≥ 65	0,8
	<b>Sexo</b>	Feminino
	Masculino	23,0
<b>Nível de ensino mais elevado concluído</b>	Ensino Secundário	79,8
	Ensino Superior	20,2
<b>Meio onde vive</b>	Rural	40,7
	Urbano	47,0
	Suburbano	12,3
<b>Estado civil</b>	Solteiro	82,4
	Casado/União de facto	14,4
	Divorciado/Separado	2,6
	Viúvo	0,5
<b>Atividade profissional atual</b>	Estudante	74,5
	Empregado	17,3
	Trabalhador-estudante	7,3
	Desempregado	0,5
	Aposentado/Reformado	0,3
<b>Atividade profissional/área de estudos</b>	Nutrição	0,8
	Alimentação	11,6
	Agricultura	4,4
	Desporto	12,4
	Psicologia	4,4
	Saúde	30,3
	Outras áreas	36,1

#### **5.4.2. Dados antropométricos e elementos relacionados com o comportamento e a saúde**

De modo a ser possível calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) ou Índice de Quételet, valor resultante da divisão do peso corporal pelo quadrado da altura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Silva & Sardinha, 2008), foi pedido aos participantes que indicassem qual o seu peso e a sua altura. Posteriormente, o IMC foi classificado da seguinte forma: baixo peso ( $\text{IMC} < 18,50 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), normoponderal ou peso normal ( $18,50 \leq \text{IMC} \leq 24,99 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), excesso de peso ( $25,00 \leq \text{IMC} \leq 29,99 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) e obesidade ( $\text{IMC} \geq 30,00 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) (World Health Organization, 2006).

Tal como se pode observar na Tabela 3, 73,5% dos participantes tinham um peso adequado, 17,8% excesso de peso, 5,7% peso abaixo do recomendado e 3,0% sofriam de obesidade. Ao se analisar estes dados por sexo, verificou-se que no caso das mulheres, 7,4% tinham baixo peso, 73,0% peso normal, 16,8% excesso de peso e 2,8% eram obesas. No caso dos homens, não havia participantes com o peso abaixo do recomendado, 75,5% estavam com o peso normal, 21,2% com excesso de peso e 3,5% sofriam de obesidade. Os resultados do teste de qui-quadrado mostraram que o que o sexo não influenciava a classe do IMC ( $\chi^2 = 7,115$ ;  $p = 0,068$ ).

Tabela 3. Distribuição dos participantes por classe de IMC, prática de exercício físico e regime alimentar específico praticado.

		Global	Mulheres	Homens	Teste Qui- quadrado	Coefficiente de Cramer
		(%)	(%)	(%)	p	V
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Baixo peso (IMC < 18,50)	5,7	7,4	0,0	0,068	0,139
	Normoponderal (18,50 ≤ BMI ≤ 24,99)	73,5	73,0	75,3		
	Excesso de peso (25,00 ≤ BMI ≤ 29,99)	17,8	16,8	21,2		
	Obesidade (IMC ≥ 30,00)	3,0	2,8	3,5		
Prática de alimentação saudável	Sempre	1,6	1,4	2,3	0,519	0,087
	Frequentemente	39,6	40,1	37,5		
	Às vezes	50,9	49,7	55,7		
	Raramente	7,1	7,8	4,5		
	Nunca	0,8	1,0	0,0		
Prática de exercício físico	Nunca	11,8	13,9	4,6	0,000	0,439
	Esporadicamente (menos 1 vez/semana)	26,8	31,0	12,6		
	Ocasionalmente (1 vez/semana)	23,6	25,9	16,1		
	Moderadamente (2-3 vezes/semana)	27,3	25,5	33,3		
	Intensivamente (+3 vezes/semana)	10,5	3,7	33,3		
Regime alimentar específico	Crudismo	0,0	0,0	0,0	0,018	0,201
	Frutarianismo	0,5	0,7	0,0		
	Vegetarianismo	2,9	3,4	1,1		
	Veganismo	0,0	0,0	0,0		
	Flexitarianismo	2,1	2,4	1,1		
	Restrição calórica	10,5	13,0	2,3		
	Restrições religiosas	0,5	0,7	0,0		
	Outro	1,3	0,7	3,4		
	Nenhum	82,1	79,2	92,0		

A falta de exercício físico é um dos fatores de risco modificáveis que mais contribui para o aparecimento de inúmeros problemas de saúde, como as doenças cardiovasculares, cancro, obesidade,

hipertensão e a depressão (Lewis *et al.*, 2017; Warburton *et al.*, 2006). Deste modo, foi avaliado com que frequência os participantes praticavam exercício físico. Como se pode verificar na Tabela 3, 27,3% dos inquiridos indicaram praticar exercício físico moderadamente, 26,8% esporadicamente, 23,6% ocasionalmente, 11,8% nunca e 10,5% intensivamente. A frequência da prática de exercício físico foi diferente quando analisada por sexo, sendo que uma percentagem superior de mulheres indicou praticar exercício físico esporadicamente (31,0%) e uma maior percentagem de homens indicou fazê-lo moderada e intensivamente (em ambos os casos com uma percentagem de 33,3%). Esta diferença mostrou ser estatisticamente significativa ( $\chi^2 = 73,579$ ;  $p < 0,05$ ), o que significa que para esta amostra, o sexo influenciava a frequência com que o exercício físico era praticado, com uma associação moderada ( $V=0,439$ ). De acordo com os resultados de outros estudos, as mulheres tendem a ser menos ativas do que os homens (Hallal *et al.*, 2012).

Quando questionados sobre o facto de acreditarem estar a praticar uma alimentação saudável, a maioria dos inquiridos (50,9%) respondeu que acreditava ter uma alimentação saudável às vezes, 39,6% frequentemente, 7,1% raramente, 1,6% sempre e apenas 0,8% dos participantes respondeu que acreditava nunca praticar uma alimentação saudável (Tabela 3). Os resultados foram semelhantes para ambos os sexos e o teste do qui-quadrado mostrou que a variável sexo não influenciava o facto de os participantes acreditarem estar a praticar uma alimentação saudável. Foi também analisada a associação entre o facto de os participantes acreditarem estar a praticar uma alimentação saudável e o nível de ensino e, neste caso, também não foi encontrada uma associação entre as duas variáveis ( $\chi^2 = 3,238$ ;  $p = 0,519$ ).

Na Tabela 3 está ainda representada a percentagem de participantes que seguiam um regime alimentar específico. A maioria dos participantes (82,1%) não seguia voluntariamente nenhum regime alimentar específico, sendo esta tendência semelhante para ambos os sexos. Observou-se ainda que uma percentagem superior de mulheres seguia uma dieta de restrição calórica/controlo de peso (13,0%), contra apenas 2,3% dos homens e que nenhum dos participantes era adepto do crudismo ou do veganismo. As diferenças entre sexos mostraram ser significativas ( $\chi^2 = 15,353$ ;  $p = 0,018$ ), o que significa que o sexo influenciava o tipo de regime alimentar seguido pelos participantes. Contudo, a associação entre estas duas variáveis era fraca ( $V = 0,201$ ). Regra geral, as mulheres tendem a ser mais preocupadas com a imagem corporal do que os homens, o que se reflete nos seus hábitos alimentares (MacNeill *et al.*, 2017).

Para a amostra em estudo, verificou-se que 84,8% dos participantes não sofria de nenhuma doença crónica, tendo esta incidência sido ligeiramente superior no sexo feminino (85,2%) do que no masculino (83,7%). A Figura 1 mostra a incidência de algumas doenças crónicas que foram avaliadas neste estudo, destacando-se o colesterol elevado e a hipertensão arterial, com 2,4 e 2,1% de incidência, respetivamente. Verifica-se, contudo que são valores baixos, o que poderá estar relacionado com a baixa idade média dos participantes. Ao analisar a existência de problemas de saúde tendo em consideração a classe de idade,

observou-se que a percentagem de participantes que sofriam de pelo menos uma doença crónica era superior no caso dos seniores (100%) e adultos seniores (35,7%), quando comparados com os adultos jovens (11,9%) ou mesmo com os adultos (24,5%). Neste último caso, verificou-se que a classe de idade influenciava a incidência de doenças crónicas, mais especificamente, observou-se que a incidência das doenças crónicas tendia a aumentar com o incremento da idade ( $\chi^2 = 27,210$ ;  $p < 0,05$ ), sendo que esta associação podia ser classificada como fraca a moderada ( $V = 0,269$ ). Efetivamente, a idade é um dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crónicas (Fried & Ferrucci, 2016).

Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 2017), em 2016 existiam mais de 1,9 biliões de adultos no mundo cujo peso estava acima do recomendado, dos quais mais de 650 milhões eram obesos. A obesidade e o excesso de peso estão associados a inúmeros problemas de saúde que têm graves consequências na qualidade de vida (Roth *et al.*, 2016; World Health Organization, 2017). Deste modo, foi analisado se para esta amostra havia uma associação entre o IMC e o facto de os participantes terem ou não doenças crónicas. Tal como era expectável, quem tinha um IMC superior tendia a ter pelo menos uma doença crónica ( $\chi^2 = 13,986$ ;  $p = 0,003$ ). No entanto, a associação entre as duas variáveis era fraca ( $V = 0.196$ ).

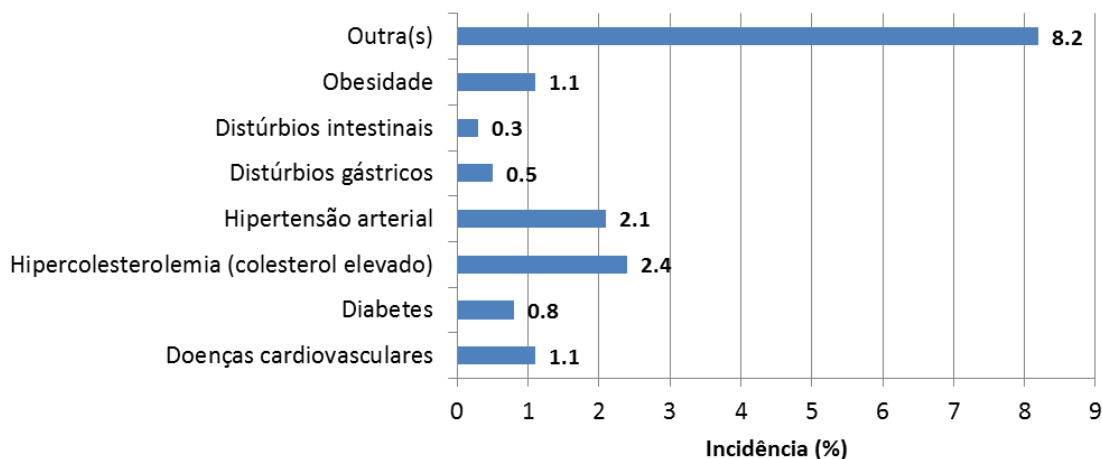


Figura 1. Incidência de algumas doenças crónicas para os participantes no estudo.

Existem outros fatores que também podem influenciar os hábitos alimentares, tais como alergias ou intolerâncias alimentares, ou ainda distúrbios do comportamento alimentar. Na Tabela 4 são apresentadas as alergias ou intolerâncias alimentares dos participantes e, tal como se pode verificar, a maioria (89,7%) indicou não ter nenhuma alergia ou intolerância alimentar, sendo esta percentagem superior no caso dos homens (94,4%). O sexo apenas influenciou a prevalência de intolerância à lactose ( $\chi^2 = 7,690$ ;  $p = 0,006$ ), sendo que nenhum dos participantes do sexo masculino era afetado por este problema alimentar e 8,3% das mulheres eram. Contudo, a associação entre as duas variáveis analisadas era fraca ( $V = 0,143$ ).

Tabela 4. Alergias ou intolerâncias alimentares dos participantes.

Alergia/intolerância alimentar	Global		Mulheres		Homens		Teste Qui-quadrado	Coefficiente de Cramer
	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	p	V
<b>Lactose</b>	6,4	93,6	8,3	91,7	0,0	100,0	0,006	0,143
<b>Caseína</b>	0,3	99,7	0,3	99,7	0,0	100,0	0,583	0,028
<b>Glúten</b>	1,1	98,9	1,0	99,0	1,1	98,9	0,927	0,005
<b>Frutos secos</b>	0,3	99,7	0,0	100,0	1,1	98,9	0,068	0,094
<b>Marisco</b>	2,1	97,9	2,1	97,9	2,3	97,7	0,896	0,007
<b>Outra</b>	1,9	98,1	2,1	97,9	1,1	98,9	0,577	0,029
<b>Nenhuma</b>	89,7	10,3	88,3	11,7	94,3	5,7	0,108	0,083

Tal como se pode observar na Tabela 5, 93,2% dos inquiridos indicou que nunca experienciou nenhum episódio de qualquer distúrbio do comportamento alimentar. Esta percentagem foi ligeiramente superior no caso das mulheres (91,8%), quando comparada com os homens (97,7%). Todavia, o teste do qui-quadrado mostrou que nesta amostra o sexo não influenciava os distúrbios do comportamento alimentar ( $\chi^2 = 4,005$ ;  $p = 0,405$ ). Já no caso da associação entre os distúrbios do comportamento alimentar e o regime alimentar adotado, os resultados mostraram que quem já tinha experienciado um episódio de um distúrbio do comportamento, tinha mais tendência para adotar um regime alimentar específico, como por exemplo a restrição calórica ( $\chi^2 = 100,355$ ;  $p = 0,000$ ). Contudo, a associação entre estas duas variáveis era fraca a moderada ( $V = 0,257$ ).

De facto, os regimes alimentares restritivos são um dos fatores de risco para os distúrbios do comportamento alimentar (Smolak & Levine, 2015). Na sociedade ocidental atual, os distúrbios do comportamento alimentar tornaram-se comuns principalmente entre as mulheres e as dietas de emagrecimento são consideradas normais (MacNeill *et al.*, 2017; Polivy & Herman, 2002).

Tabela 5. Incidência de distúrbios do comportamento alimentar nos participantes do estudo.

Distúrbio do comportamento alimentar	Global	Mulheres	Homens	Teste Qui-quadrado	Coefficiente de Cramer
	(%)	(%)	(%)	p	V
Bulimia nervosa	0,8	1,0	0,0		
Anorexia nervosa	3,4	4,1	1,1		
Perturbação da ingestão compulsiva	1,8	2,0	1,1	0,405	0,103
Outro	0,8	1,0	0,0		
Nenhum	93,2	91,8	97,7		

#### 5.4.3. Percepções sobre uma alimentação saudável

Neste estudo foram avaliadas as percepções dos participantes em relação a uma alimentação saudável, que, como mencionado anteriormente foi medida na seguinte escala:

- [-2,0 ; -1,5[ percepções nada compatíveis com uma alimentação saudável;
- [-1,5 ; -0,5[ percepções pouco compatíveis com uma alimentação saudável;
- [-0,5 ; 0,5[ percepções minimamente compatíveis com uma alimentação saudável;
- [0,5 ; 1,5[ percepções compatíveis com uma alimentação saudável;
- [1,5 ; 2,0] percepções totalmente compatíveis com uma alimentação saudável.

Para a amostra global, o valor médio das percepções sobre uma alimentação saudável foi de  $1,03 \pm 0,39$ , o que significa que no geral as percepções dos participantes eram compatíveis com uma alimentação saudável. Em termos percentuais, a maioria dos inquiridos (81,1%) tinham percepções compatíveis com uma alimentação saudável, 11,3% tinham percepções totalmente compatíveis e apenas 7,6% tinham percepções minimamente compatíveis com uma alimentação saudável. Analisando esta informação por sexo, observou-se que uma percentagem ligeiramente superior de homens, 85,1%, tinham percepções compatíveis com uma alimentação saudável, quando comparado com as mulheres (79,9%) (Tabela 6). Por outro lado, uma percentagem superior de mulheres (12,6%) mostrou que as suas percepções eram totalmente compatíveis com uma alimentação saudável, contra apenas 6,9% dos homens. Apesar destas diferenças, para a amostra em estudo, o sexo mostrou não influenciar as percepções que os participantes tinham sobre uma alimentação saudável ( $\chi^2 = 2,170$ ;  $p = 0,338$ ). Porém, a associação entre a classe de idade e as percepções sobre uma alimentação saudável mostrou-se significativa, verificando-se que a

classe de idade influenciava as percepções dos participantes ( $\chi^2 = 18,469$ ;  $p = 0,005$ ), embora com uma associação fraca ( $V = 0,156$ ).

Também o nível de ensino mostrou influenciar as percepções dos participantes sobre uma alimentação saudável ( $\chi^2 = 7,133$ ;  $p = 0,028$ ), com uma associação fraca entre as duas variáveis ( $V = 0,137$ ). Em relação aos participantes com um nível de ensino superior, 71,4% tinham percepções compatíveis com uma alimentação saudável, 19,5% totalmente compatíveis e 9,1% percepções minimamente compatíveis com uma alimentação saudável. Já no caso dos participantes com o nível de ensino secundário, 83,6% mostraram ter percepções compatíveis com uma alimentação saudável, 9,2% totalmente compatíveis e 7,2% minimamente compatíveis (Tabela 6).

Tabela 6. Percepções dos participantes sobre uma alimentação saudável de acordo com alguns dados sociodemográficos.

Dados sociodemográficos	Percepções sobre uma alimentação saudável					
	Nada compatíveis	Pouco compatíveis	Minimamente compatíveis	Compatíveis	Totalmente compatíveis	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
<b>Idade (anos)</b>	18 – 30	0,0	0,0	5,4	83,8	10,8
	31 – 50	0,0	0,0	16,0	68,0	16,0
	51 – 64	0,0	0,0	28,6	64,3	7,1
	≥ 65	0,0	0,0	0,0	100	0,0
<b>Sexo</b>	Feminino	0,0	0,0	7,5	79,9	12,6
	Masculino	0,0	0,0	8,0	85,1	6,9
<b>Nível de ensino</b>	Secundário	0,0	0,0	7,2	83,6	9,2
	Superior	0,0	0,0	9,1	71,4	19,5

Foi igualmente avaliado se as percepções sobre uma avaliação saudável eram influenciadas por outros dados sociodemográficos, tais como o meio onde os participantes residiam, o estado civil, a área da atividade profissional ou dos estudos e o facto de serem ou não responsáveis por comprarem os alimentos que consomem. Contudo, nenhum destes dados sociodemográficos mostrou influenciar a percepção dos participantes em relação a uma alimentação saudável. Efetivamente, são vários os fatores que podem afetar a forma como os indivíduos percebem uma alimentação saudável, já que o significado que as pessoas dão a uma alimentação saudável é complexo e reflete as suas experiências pessoais, sociais, culturais, assim como o meio onde se inserem (Bisogni *et al.*, 2012). Contrariamente aos resultados obtidos neste estudo em concreto, normalmente as mulheres tendem a ter um maior

conhecimento sobre alimentação e nutrição do que os homens, assim como quem tem um nível de ensino ou um estatuto socioeconómico superior (Spronk *et al.*, 2014).

#### 5.4.4. Fontes de informação sobre uma alimentação saudável

O estudo permitiu ainda avaliar quais as fontes de informação preferenciais dos participantes, bem como o modo como estas afetavam as suas perceções sobre uma alimentação saudável. Tal como se pode observar na Tabela 7, uma parte relevante dos participantes referiu que obtinha frequentemente (46,5%) a informação através da Internet, às vezes (41,3%) nas revistas, livros e jornais, às vezes (41,2%) através da televisão e às vezes (40,2%) pelos familiares e amigos. Verificou-se ainda que a procura de informação nos estabelecimentos de saúde (centros de saúde, hospitais, clínicas) e no rádio dividiu a opinião dos participantes. De facto, a utilização da Internet como fonte de informação tem aumentado ao longo dos anos. Segundo os resultados do relatório realizado pela União Internacional de Telecomunicações, em 2016, aproximadamente 47,1% da população mundial utilizou este meio de comunicação (International Telecommunication Union, 2016). De acordo com diversos autores, a web proporciona algumas vantagens para quem pesquisa informações sobre a área da saúde, tais como o anonimato/privacidade, a capacidade de encontrar informações adaptadas às necessidades de cada um, assim como o potencial de interatividade e de suporte social (Barker, 2008; Berger *et al.*, 2005; Cline & Haynes, 2001; Drentea & Moren-Cross, 2005; Lambert & Loiselle, 2007; McKinley & Wright, 2014).

Tabela 7. Incidência da utilização das fontes de informação pelos participantes.

Fontes de informação	Nunca				Sempre
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
<b>Centros de saúde, hospitais, clínicas</b>	22,4	29,5	30,0	15,3	2,9
<b>Rádio</b>	27,6	26,8	34,9	9,4	1,3
<b>Televisão</b>	7,1	16,5	41,2	31,5	3,7
<b>Instituições de ensino</b>	11,8	15,0	37,9	29,5	5,8
<b>Revistas, livros, jornais</b>	4,7	13,2	41,3	33,9	6,8
<b>Internet</b>	5,2	8,1	28,9	46,5	11,3
<b>Família, amigos</b>	3,4	12,3	40,2	34,9	9,2

#### 5.4.4.1. Relação entre as fontes de informação e os dados sociodemográficos

A Tabela 8 mostra as relações entre as fontes de informação e diferentes dados sociodemográficos. Analisando os dados por sexo, verificou-se que não havia diferenças significativas na utilização das diferentes fontes de informação pelos elementos do sexo masculino ou do sexo feminino. Num outro estudo, contrariamente ao verificado neste estudo, as mulheres tinham mais tendência para utilizar a Internet como fonte de informação sobre uma alimentação saudável do que os homens (Brodie *et al.*, 2000).

No que concerne à classe de idades, observou-se que existiam diferenças significativas entre os diferentes grupos etários em relação à utilização dos estabelecimentos de saúde ( $p = 0,008$ ), televisão ( $p = 0,001$ ), instituições de ensino ( $p = 0,000$ ) e de livros, revistas e jornais ( $p = 0,032$ ) como fontes de informação para a aquisição de conhecimentos sobre uma alimentação saudável. Analisando estas diferenças mais pormenorizadamente, observou-se que no caso dos estabelecimentos de saúde, as diferenças eram estatisticamente significativas entre as classes de idades dos jovens adultos e dos seniores ( $p = 0,046$ ), dos jovens adultos e dos adultos seniores ( $p = 0,031$ ) e dos jovens adultos e dos adultos ( $p = 0,038$ ). A maior percentagem dos jovens adultos (31,3%) indicou que às vezes utilizava os estabelecimentos de saúde como fonte de informação, enquanto para as outras classes de idades a resposta que prevaleceu foi o nunca (adultos: 34,0%; adultos seniores: 42,9% e seniores: 66,7%). Em relação à televisão, verificou-se que as diferenças eram estatisticamente significativas entre os jovens adultos e os adultos ( $p = 0,042$ ) e entre os adultos e os adultos seniores ( $p = 0,006$ ). Uma percentagem considerável de jovens adultos (40,8%) referiu recorrer às vezes à televisão como fonte de informação, 34,7% frequentemente, 15,3% esporadicamente, 6,1% nunca e 3,2% sempre. Para os adultos: 46,0% às vezes, 24,0% esporadicamente, 14,0% frequentemente, 14,0% nunca e 2,0% sempre. No caso dos adultos seniores, 35,7% referiram às vezes, 28,6% frequentemente, 21,4% sempre, 7,1% esporadicamente e 7,1% nunca. A maioria dos seniores (66,7%) indicou que utilizava esporadicamente a televisão para este fim e 33,3% às vezes. Segundo Coyne *et al.* (2013), os jovens adultos com idades compreendidas entre os 18 e os 25 anos passam mais tempo a utilizar os meios de comunicação, tais como a televisão e a Internet, do que a realizar qualquer outra atividade.

No caso das instituições de ensino, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os jovens adultos e todas as outras classes de idades. Nesta situação, 40,3% dos jovens adultos indicaram que às vezes utilizavam as instituições de ensino como meio de informação, 30,7% indicaram que o faziam frequentemente, 15,0% esporadicamente, 7,7% nunca e 6,4% sempre. Para as restantes classes de idade verificou-se uma diminuição dos participantes que utilizavam às vezes, frequentemente ou sempre e um aumento dos que nunca utilizavam este meio de informação (adultos: 28,0% às vezes, 28,0% frequentemente, 24,0% nunca, 16,0% esporadicamente, 4,0% sempre; adultos seniores: 42,9% nunca, 28,6% às vezes, 14,3% frequentemente, 14,3% esporadicamente, 0,0% sempre; seniores: 100% nunca). Quanto à utilização de livros, revistas e jornais como fontes de informação, as diferenças estaticamente

significativas encontradas foram entre os jovens adultos e os adultos seniores ( $p = 0,031$ ) e entre adultos seniores e os seniores ( $p = 0,014$ ). Neste caso, 42,2% dos jovens adultos referiram que às vezes consultavam livros, jornais e revistas com o objetivo de obterem informação sobre uma alimentação saudável, 34,5% frequentemente, 14,1% esporadicamente, 4,8% sempre e 4,5% nunca. Para as restantes classes as tendências foram diferentes: adultos – 34,0% às vezes, 34,0% frequentemente, 14,0% sempre, 10,0% esporadicamente e 8,0% nunca; adultos seniores – 42,9% às vezes, 28,6% frequentemente, 28,6% sempre e nenhum referiu as opções nunca ou esporadicamente; seniores – 66,7% às vezes e 33,3% esporadicamente.

Tabela 8. Relações entre as fontes de informação sobre uma alimentação saudável e diferentes dados sociodemográficos.

Fontes de Informação	Valor da significância do teste (p)				
	Sexo <sup>1</sup>	Classe de idades <sup>2</sup>	Nível de educação <sup>1</sup>	Profissão <sup>2</sup>	Área profissional/estudos <sup>2</sup>
<b>Centros de Saúde, Hospitais, Clínicas</b>	0,262	0,008	0,008	0,281	0,142
<b>Rádio</b>	0,464	0,141	0,063	0,422	0,063
<b>Televisão</b>	0,763	0,001	0,098	0,329	0,185
<b>Instituições de ensino</b>	0,994	0,000	0,021	0,019	0,000
<b>Revistas, livros, jornais</b>	0,861	0,032	0,794	0,093	0,004
<b>Internet</b>	0,552	0,145	0,993	0,311	0,004
<b>Família, amigos</b>	0,987	0,706	0,365	0,508	0,654

<sup>1</sup>Teste de Mann-Whitney.

<sup>2</sup>Teste de Kruskal-Wallis.

Quanto ao nível de ensino, houve diferenças estatisticamente significativas entre os participantes com o ensino secundário e os com o ensino superior em relação à utilização dos estabelecimentos de saúde (hospitais, centros de saúde e clínicas) e das instituições de ensino como fontes de informação. Em relação aos centros de saúde, hospitais e clínicas, tal como se pode observar pela análise da Tabela 9, uma percentagem considerável de participantes com o ensino superior (33,8%) referiu que nunca utilizava

esta fonte de informação para obter esclarecimentos sobre uma alimentação saudável, enquanto apenas 19,5% dos participantes com o ensino secundário indicou esta opção. No sentido contrário mostrou ser o recurso às instituições de ensino, tendo-se verificado que havia uma maior percentagem de participantes com o ensino superior (16,9%) que nunca utilizavam esta fonte de informação ou que só a utilizavam esporadicamente (22,1%), quando comparado com os participantes com o ensino secundário (nunca – 10,6%, esporadicamente – 13,2%). Esta tendência poderá dever-se ao facto de muitos dos participantes que indicaram ter o ensino secundário, serem neste momento estudantes do ensino superior e, por esse motivo terem um maior acesso às instituições de ensino.

Tabela 9. Frequência da utilização das fontes de informação de acordo com o nível de educação (apenas para as fontes onde se verificaram diferenças estatisticamente significativas).

Frequência da utilização das fontes de informação	Centros de Saúde, hospitais e clínicas		Instituições de ensino	
	Ensino Secundário	Ensino Superior	Ensino Secundário	Ensino Superior
	(%)	(%)	(%)	(%)
<b>Nunca</b>	19,5	33,8	10,6	16,9
<b>Esporadicamente</b>	29,4	29,9	13,2	22,1
<b>Às vezes</b>	32,0	22,1	39,3	32,5
<b>Frequentemente</b>	15,8	13,0	30,7	24,7
<b>Sempre</b>	3,3	1,3	6,3	3,9
<b>p</b>	0,008 <sup>1</sup>		0,021 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup>Teste de Mann-Whitney.

Em relação à profissão, apenas se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre as profissões no que concerne ao recurso às instituições de ensino como fontes de informação sobre uma alimentação saudável ( $p = 0,019$ ). As diferenças encontradas foram entre os grupos de participantes empregados e os estudantes ( $p = 0,005$ ). De acordo com o expectável, a percentagem de participantes que indicou que utilizava esta fonte de informação às vezes ou frequentemente era superior no caso do grupo dos estudantes (às vezes – 40,3%, frequentemente – 30,7%), quando comparado com o grupo dos participantes empregados (às vezes – 27,3%, frequentemente – 22,7%), tal como se pode observar na Tabela 10.

Tabela 10. Utilização das instituições de ensino como fonte de informação de acordo com a profissão.

Utilização das instituições de ensino como fonte de informação	Profissão				
	Empregado (%)	Desempregado (%)	Estudante (%)	Reformado (%)	Trabalhador-estudante (%)
<b>Nunca</b>	27,3	0,0	8,8	100,0	3,6
<b>Esporadicamente</b>	16,7	50,0	14,1	0,0	17,9
<b>Às vezes</b>	27,3	50,0	40,3	0,0	39,3
<b>Frequentemente</b>	22,7	0,0	30,7	0,0	35,7
<b>Sempre</b>	6,1	0,0	6,0	0,0	3,6

Analisando a relação entre as fontes de informação e a área da atividade profissional ou de estudos, observou-se que existiam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no caso das instituições de ensino ( $p = 0,000$ ), livros, revistas e jornais ( $p = 0,004$ ) e também no caso da Internet ( $p = 0,004$ ). Para qualquer uma destas três fontes de informação, houve diferenças entre vários grupos das diferentes áreas da atividade profissional/estudos, tal como se pode observar na Tabela 11.

Tabela 11. Relações entre as fontes de informação sobre uma alimentação saudável com diferenças estatisticamente significativas de acordo com a atividade profissional/estudos.

Relação entre os grupos das diferentes áreas da atividade profissional/estudos	Valor da significância do teste (p) <sup>1</sup>		
	Instituições de ensino	Revistas, livros, jornais	Internet
Nenhuma <sup>2</sup> - Agricultura	0,189	0,357	0,620
Nenhuma <sup>2</sup> - Desporto	0,033	0,417	0,539
Nenhuma <sup>2</sup> - Saúde	0,001	0,469	0,188
Nenhuma <sup>2</sup> - Psicologia	0,000	0,568	0,004
Nenhuma <sup>2</sup> - Alimentação	0,000	0,001	0,000
Nenhuma <sup>2</sup> - Nutrição	0,015	0,006	0,657
Agricultura - Desporto	0,934	0,722	0,415
Agricultura - Saúde	0,734	0,575	0,261
Agricultura - Psicologia	0,099	0,794	0,012
Agricultura - Alimentação	0,013	0,205	0,010
Agricultura - Nutrição	0,088	0,030	0,535
Desporto - Saúde	0,709	0,793	0,719
Desporto - Psicologia	0,056	0,969	0,025
Desporto - Alimentação	0,001	0,026	0,016
Desporto - Nutrição	0,079	0,014	0,797
Saúde - Psicologia	0,066	0,830	0,028
Saúde - Alimentação	0,000	0,004	0,013
Saúde - Nutrição	0,093	0,010	0,878
Psicologia - Alimentação	0,611	0,113	0,645
Psicologia - Nutrição	0,435	0,021	0,429
Alimentação - Nutrição	0,567	0,098	0,544

<sup>1</sup>Teste de Kruskal-Wallis com comparações múltiplas.

<sup>2</sup>Nenhuma atividade profissional/estudos relacionada com as outras áreas indicadas.

No caso das instituições de ensino, verificou-se que os participantes das áreas da nutrição e da alimentação tinham uma maior tendência para utilizar esta fonte de informação frequentemente (nutrição – 100%; alimentação – 42,9%) ou sempre (alimentação – 23,8%). Para as restantes áreas houve um aumento na percentagem de participantes que referiu a opção às vezes (agricultura – 50,0%, desporto – 43,2%, psicologia – 43,2%, saúde – 39,1%, nenhuma – 36,6%) e uma diminuição dos que indicaram a sempre (agricultura – 0,0%, desporto – 0,0%, psicologia – 6,3%, saúde – 3,6%, nenhuma – 5,3%), quando comparado com áreas da nutrição (apenas no caso da opção frequentemente) ou da alimentação. Em

relação à utilização das revistas, livros e jornais, observou-se que mais uma vez houve uma tendência para os participantes das áreas da nutrição e da alimentação utilizarem mais frequentemente (nutrição – 33,3%, alimentação – 42,9%) ou sempre (nutrição – 66,7%, alimentação – 19,0%) este meio de comunicação do que os participantes das restantes áreas. Já no caso da Internet, a tendência não foi a mesma, pois no caso dos participantes da área da nutrição, 66,7% indicaram utilizá-la frequentemente e 33,3% às vezes, não havendo participantes deste grupo que o faziam sempre. Para os restantes grupos as opiniões dos participantes estavam mais divididas, tendo-se obtido as seguintes percentagens: alimentação – 47,6% frequentemente, 26,2% sempre, 23,8% às vezes, 2,4% nunca e 0,0% esporadicamente; agricultura – 31,3% frequentemente, 31,3% às vezes, 12,5% sempre, 12,5% esporadicamente e 12,5% nunca; desporto – 46,7% frequentemente, 33,3% às vezes, 8,9% sempre, 6,7% nunca e 4,4% esporadicamente; psicologia – 68,8% frequentemente, 18,8% sempre, 12,5% às vezes, 0,0% nunca e 0,0% esporadicamente; saúde – 51,8% frequentemente, 29,1% às vezes, 8,2% sempre, 7,3% esporadicamente e 3,6% nunca; nenhuma – 42,0% frequentemente, 31,3% às vezes, 12,2% esporadicamente, 9,2% sempre e 5,3% nunca.

#### *5.4.4.2. Relação entre as fontes de informação e as perceções sobre uma alimentação saudável*

Analisando a relação entre as fontes de informação e as perceções dos participantes sobre uma alimentação saudável, observou-se que, independentemente das fontes de informação e da frequência da sua utilização, as perceções dos participantes eram sempre compatíveis com uma alimentação saudável, tal como se pode verificar na Tabela 12.

Tabela 12. Perceções sobre uma alimentação saudável de acordo com a frequência de utilização das fontes de informação.

Fontes de informação	Frequência de utilização				
	Nunca 1 (Média ± DP) <sup>1</sup>	2 (Média ± DP) <sup>1</sup>	3 (Média ± DP) <sup>1</sup>	4 (Média ± DP) <sup>1</sup>	Sempre 5 (Média ± DP) <sup>1</sup>
<b>Centros de saúde, hospitais, clínicas</b>	1,08±0,43	0,98±0,36	1,03±0,38	1,05±0,31	1,00±0,63
<b>Rádio</b>	1,06±0,46	1,04±0,33	1,02±0,34	0,94±0,37	1,11±0,91
<b>Televisão</b>	0,97±0,57	1,03±0,40	1,01±0,38	1,07±0,31	1,00±0,59
<b>Instituições de ensino</b>	0,90±0,48	1,09±0,37	1,05±0,36	1,04±0,35	0,99±0,54
<b>Revistas, livros, jornais</b>	1,02±0,32	0,95±0,39	1,03±0,35	1,08±0,37	0,96±0,63
<b>Internet</b>	0,88±0,55	1,07±0,32	0,99±0,36	1,07±0,35	1,00±0,51
<b>Família, amigos</b>	0,79±0,63	1,14±0,39	0,99±0,33	1,07±0,39	1,00±0,43

<sup>1</sup>Perceções: escala de -2 = perceções não são de todo compatíveis com uma alimentação saudável a +2 = perceções totalmente compatíveis com uma alimentação saudável.

O grupo que obteve um maior valor médio para as perceções sobre uma alimentação saudável, foi o dos participantes que utilizavam esporadicamente a família ou os amigos como fonte de informação (1,14±0,39). Contudo, apenas existiam diferenças entre os grupos no caso da família e dos amigos (família e amigos:  $p = 0,020$ ; hospitais, centros de saúde, clínicas:  $p = 0,227$ ; rádio:  $p = 0,382$ ; televisão:  $p = 0,812$ ; instituições de ensino:  $p = 0,441$ ; livros, revistas e jornais:  $p = 0,182$ ; Internet:  $p = 0,317$ ). Mais especificamente, estas diferenças foram entre os participantes que nunca utilizavam esta fonte de informação e os que a utilizavam esporadicamente ( $p = 0,018$ ), os que utilizavam às vezes e os que o faziam frequentemente ( $p = 0,036$ ) e entre os que recorriam a este meio de comunicação às vezes e os que o faziam esporadicamente ( $p = 0,007$ ). O grupo de participantes que afirmou nunca recorrer à família e aos amigos foi aquele que obteve um menor valor médio para as perceções sobre uma alimentação saudável (0,79±0,63), seguido do grupo dos que responderam às vezes (0,99±0,33), sempre (1,00±0,43), frequentemente (1,07±0,39) e esporadicamente (1,14±0,39).

De facto, a família e os amigos têm um papel fundamental no comportamento alimentar (Deliens *et al.*, 2014) e são um importante recurso para a aquisição de conhecimentos na área da saúde (Dutta, 2004).

Segundo Gambardella (1999), a família é a primeira esfera de influência nos hábitos alimentares de um indivíduo e serve muitas vezes como modelo para o comportamento alimentar, principalmente entre os jovens (Larson & Story, 2009). Aliás, a formação das opções alimentares começa em casa e em muitos casos os hábitos alimentares que são adquiridos na infância mantêm-se na idade adulta (Kelder *et al.*, 1994). Diversos estudos têm mostrado uma associação positiva entre o apoio da família e o aumento do consumo de fruta e legumes (Deliens *et al.*, 2014; European Food Information Council, 2005; Larson & Story, 2009). Por exemplo, os resultados de um estudo realizado em quatro países europeus mostraram que os estudantes universitários que residiam com a família consumiam mais frutas e vegetais do que aqueles que residiam longe dos seus familiares (El Ansari *et al.*, 2012).

## 5.5. Conclusão

Este estudo permitiu obter resultados relevantes não só para a caracterização da amostra em estudo, como também para perceber qual a importância dada às diferentes fontes de informação para a obtenção de conhecimentos sobre uma alimentação saudável. A amostra era maioritariamente constituída por jovens adultos, o que se refletiu na baixa incidência de doenças crónicas. De salientar que os homens praticavam exercício físico mais frequentemente do que as mulheres e que a maioria dos participantes tinham o peso recomendado, sendo esta tendência semelhante para ambos os sexos.

No geral, os participantes revelaram que as suas perceções eram compatíveis com uma alimentação saudável, o que significa que tinham conhecimentos sobre diferentes aspetos desta temática.

A Internet foi a fonte de informação que os participantes indicaram utilizar mais frequentemente para obterem conhecimentos sobre a alimentação. Os resultados mostraram que havia diferenças significativas entre os grupos das diferentes classes de idades em relação à frequência da utilização dos centros de saúde, hospitais e clínicas, televisão, instituições de ensino e revistas ou livros e jornais como meios para a obtenção de informação sobre uma alimentação saudável. No caso do nível de ensino, as diferenças foram na utilização dos centros de saúde, hospitais e clínicas e dos estabelecimentos de ensino. Para a profissão apenas se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em relação às instituições de ensino e para a área da atividade profissional/estudos as diferenças entre os grupos ocorreram no caso da utilização das instituições de ensino, dos livros, jornais e revistas e também da Internet.

Constatou-se ainda que, independentemente da fonte de informação e da frequência com que era utilizada, as perceções dos participantes eram compatíveis com uma alimentação saudável. Nesta situação, apenas se verificaram diferenças significativas entre os grupos no caso da utilização da família e dos amigos como fonte de informação, sendo que o grupo que obteve um maior valor médio foi o dos participantes que indicaram recorrer esporadicamente à família e aos amigos e o que obteve um maior valor médio o daqueles que indicaram nunca recorrer.

De modo geral, conclui-se que os participantes têm alguns conhecimentos sobre alimentação saudável e que a família e os amigos têm um papel importante para a aquisição desses conhecimentos. Contudo, tendo em consideração que apenas uma pequena percentagem dos inquiridos mostrou ter perceções totalmente compatíveis com uma alimentação saudável é importante continuarem a ser desenvolvidas e implementadas estratégias que permitam aumentar o conhecimento sobre esta temática. Para além disso, é fundamental que as informações disponibilizadas nos diferentes meios de comunicação não induzam em erro e que incentivem à prática de uma alimentação adequada a cada etapa do ciclo de vida.

## 5.6. Agradecimento

Trabalho realizado no âmbito de PROJ/CI&DETS/2016/0008 & PROJ/CI&DETS/CGD/0012, com financiamento do Centro de Investigação CI&DETS. Agradece-se o apoio financeiro através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/Multi/04016/2016. Agradece-se adicionalmente ao Instituto Politécnico de Viseu e ao CI&DETS.

## 5.7. Referências bibliográficas

- Acheampong, I., & Haldeman, L. (2013). Are Nutrition Knowledge, Attitudes, and Beliefs Associated with Obesity among Low-Income Hispanic and African American Women Caretakers? [Research article]. <https://doi.org/10.1155/2013/123901>
- Agurs-Collins, T. D., Kumanyika, S. K., Have, T. R. T., & Adams-Campbell, L. L. (1997). A Randomized Controlled Trial of Weight Reduction and Exercise for Diabetes Management in Older African-American Subjects. *Diabetes Care*, 20(10), 1503–1511. <https://doi.org/10.2337/diacare.20.10.1503>
- Aikman, S. N., Crites, S. L., & Fabrigar, L. R. (2006). Beyond Affect and Cognition: Identification of the Informational Bases of Food Attitudes. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(2), 340–382. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00011.x>
- Barker, K. K. (2008). Electronic support groups, patient-consumers, and medicalization: the case of contested illness. *Journal of Health and Social Behavior*, 49(1), 20–36. <https://doi.org/10.1177/002214650804900103>
- Berger, M., Wagner, T. H., & Baker, L. C. (2005). Internet use and stigmatized illness. *Social Science & Medicine*, 61(8), 1821–1827. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.03.025>

- Bisogni, C. A., Jastran, M., Seligson, M., & Thompson, A. (2012). How People Interpret Healthy Eating: Contributions of Qualitative Research. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(4), 282–301. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.11.009>
- Brodie, M., Flournoy, R. E., Altman, D. E., Blendon, R. J., Benson, J. M., & Rosenbaum, M. D. (2000). Health information, the Internet, and the digital divide. *Health Affairs*, 19(6), 255–265. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.19.6.255>
- Cardoso, S., Santos, O., Nunes, C., & Loureiro, I. (2015). Escolhas e hábitos alimentares em adolescentes: associação com padrões alimentares do agregado familiar. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 33(2), 128–136. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2014.07.004>
- Charlton, K. E., Brewitt, P., & Bourne, L. T. (2004). Sources and credibility of nutrition information among black urban South African women, with a focus on messages related to obesity. *Public Health Nutrition*, 7(6), 801–811.
- Chew, F., Palmer, S., & Kim, S. (1995). Sources of information and knowledge about health and nutrition: can viewing one television programme make a difference? *Public Understanding of Science*, 4(1), 17–29. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/4/1/002>
- Cline, R. J., & Haynes, K. M. (2001). Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. *Health Education Research*, 16(6), 671–692.
- Coyne, S. M., Padilla-Walker, L. M., & Howard, E. (2013). Emerging in a Digital World: A Decade Review of Media Use, Effects, and Gratifications in Emerging Adulthood. *Emerging Adulthood*, 1(2), 125–137. <https://doi.org/10.1177/2167696813479782>
- Deliens, T., Clarys, P., De Bourdeaudhuij, I., & Deforche, B. (2014). Determinants of eating behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*, 14, 53. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-53>
- Domel, S. B. (Medical C. of G., Alford, B. B., Cattlett, H. N., & Gench, B. E. (1992). Weight control for black women. *Journal of the American Dietetic Association (USA)*. Obtido de <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US9187519>
- Drentea, P., & Moren-Cross, J. L. (2005). Social capital and social support on the web: the case of an internet mother site. *Sociology of Health & Illness*, 27(7), 920–943. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2005.00464.x>
- Dutta, M. (2004). Complementarity in Consumption of News Types Across Traditional and New Media. *Journal of Broadcasting & Electronic Media - J BROADCAST ELECTRON MEDIA*, 48, 41–60. [https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4801\\_3](https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4801_3)

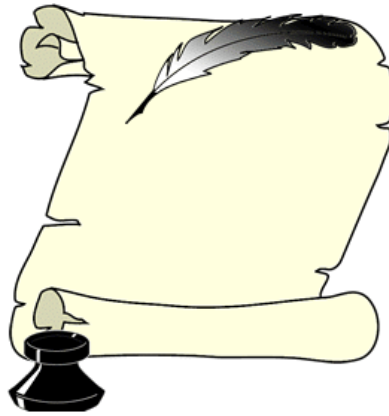
- El Ansari, W., Stock, C., & Mikolajczyk, R. T. (2012). Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European countries - A cross-sectional study. *Nutrition Journal*, 11, 28. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-11-28>
- Eriksson-Backa, K. (2008). Access to health information: perceptions of barriers among elderly in a language minority. *Information Research*, 13(4), 2-2.
- European Food Information Council. (2005). Os Determinantes na Escolha dos Alimentos. *EUFICREVIEW*. Obtido de <http://www.eufic.org/article/pt/expid/37>
- Fried, L. P., & Ferrucci, L. (2016). Etiological Role of Aging in Chronic Diseases: From Epidemiological Evidence to the New Geroscience. Em *Advances in Geroscience* (pp. 37–51). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-23246-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-23246-1_2)
- Friedman, D. B., Hoffman-Goetz, L., & Arocha, J. F. (2006). Health literacy and the World Wide Web: comparing the readability of leading incident cancers on the Internet. *Medical Informatics and the Internet in Medicine*, 31(1), 67–87. <https://doi.org/10.1080/14639230600628427>
- Gambardella, A. M. D., Frutuoso, M. F. P., & Franch, C. (1999). Prática alimentar de adolescentes. *Revista de Nutrição*. Obtido de <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XS1999W00105>
- Grunert, K. G., Dean, M., Raats, M. M., Nielsen, N. A., Lumbers, M., & Food in Later Life Team. (2007). A measure of satisfaction with food-related life. *Appetite*, 49(2), 486–493. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.03.010>
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247–257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Hamilton, J., McIlveen, H., & Strugnell, C. (2000). Educating young consumers – a food choice model. *Journal of Consumer Studies & Home Economics*, 24(2), 113–123. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2737.2000.00151.x>
- Herne, S. (1995). Research on food choice and nutritional status in elderly people: a review. *British Food Journal*, 97(9), 12–29. <https://doi.org/10.1108/00070709510100136>
- Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy. (2004). *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. (L. Nielsen-Bohlman, A. M. Panzer, & D. A. Kindig, Eds.). Washington (DC): National Academies Press (US). Obtido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK216032/>
- International Telecommunication Union. (2016). *Measuring the Information Society Report 2016*. Geneva.

- Jackson, B., Lynne Cooper, M., Mintz, L., & Albino, A. (2003). Motivations to eat: Scale development and validation. *Journal of Research in Personality, 37*(4), 297–318. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00574-3](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00574-3)
- Jung, E. H., Walsh-Childers, K., & Kim, H.-S. (2016). Factors influencing the perceived credibility of diet-nutrition information web sites. *Computers in Human Behavior, 58*(Supplement C), 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.044>
- Kelder, S. H., Perry, C. L., Klepp, K. I., & Lytle, L. L. (1994). Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. *American Journal of Public Health, 84*(7), 1121–1126. <https://doi.org/10.2105/AJPH.84.7.1121>
- Lambert, S. D., & Loiselle, C. G. (2007). Health information seeking behavior. *Qualitative Health Research, 17*(8), 1006–1019. <https://doi.org/10.1177/1049732307305199>
- Larson, N., & Story, M. (2009). A Review of Environmental Influences on Food Choices. *Annals of Behavioral Medicine, 38*(1), 56–73. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9120-9>
- Lewis, B. A., Napolitano, M. A., Buman, M. P., Williams, D. M., & Nigg, C. R. (2017). Future directions in physical activity intervention research: expanding our focus to sedentary behaviors, technology, and dissemination. *Journal of Behavioral Medicine, 40*(1), 112–126. <https://doi.org/10.1007/s10865-016-9797-8>
- Lindeman, M., & Väänänen, M. (2000). Measurement of ethical food choice motives. *Appetite, 34*(1), 55–59. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0293>
- Loureiro, I. (2004). A importância da educação alimentar : o papel das escolas promotoras de saúde. *Revista Portuguesa de Saúde pública, 22*(2), 43–55.
- Maciel, O., Nunes, A., & Claudino, S. (2014). Recurso ao inquérito por questionário na avaliação do papel das Tecnologias de Informação Geográfica no ensino de Geografia. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT), (6)*, 153–177.
- MacNeill, L. P., Best, L. A., & Davis, L. L. (2017). The role of personality in body image dissatisfaction and disordered eating: discrepancies between men and women. *Journal of Eating Disorders, 5*, 44. <https://doi.org/10.1186/s40337-017-0177-8>
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2007). *Técnicas de Pesquisa* (Atlas S.A.). São Paulo: 6ª.
- McKinley, C. J., & Wright, P. J. (2014). Informational social support and online health information seeking: Examining the association between factors contributing to healthy eating behavior. *Computers in Human Behavior, 37*(Supplement C), 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.023>

- Mitsutake, S., Shibata, A., Ishii, K., & Oka, K. (2016). Associations of eHealth Literacy With Health Behavior Among Adult Internet Users. *Journal of Medical Internet Research*, 18(7). <https://doi.org/10.2196/jmir.5413>
- Pingree, S., Hawkins, R., Baker, T., DuBenske, L., Roberts, L. J., & Gustafson, D. H. (2010). The Value of Theory for Enhancing and Understanding e-Health Interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 38(1), 103–109. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.09.035>
- Póinhos, R., Franchini, B., Afonso, C., Correia, F., Teixeira, V. H., Moreira, P., Durão, C., Pinho, O., Silva, D., Lima, J. P., Veríssimo, T., & de Almeida, M. D. (2009). Alimentação e estilos de vida da população portuguesa: metodologias e resultados preliminares. *Alimentação Humana*, 15(3), 43–51.
- Polivy, J., & Herman, C. P. (2002). Causes of Eating Disorders. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 187–213. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135103>
- Popkin, B. M., Adair, L. S., & Ng, S. W. (2012). Now and then: The Global Nutrition Transition: The Pandemic of Obesity in Developing Countries. *Nutrition Reviews*, 70(1), 3–21. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>
- Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, 59(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.004>
- Ridder, D. de, Kroese, F., Evers, C., Adriaanse, M., & Gillebaart, M. (2017). Healthy diet: Health impact, prevalence, correlates, and interventions. *Psychology & Health*, 32(8), 907–941. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1316849>
- Ritterband, L. M., Thorndike, F. P., Cox, D. J., Kovatchev, B. P., & Gonder-Frederick, L. A. (2009). A Behavior Change Model for Internet Interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(1), 18. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9133-4>
- Roininen, K., Lähteenmäki, L., & Tuorila, H. (1999). Quantification of Consumer Attitudes to Health and Hedonic Characteristics of Foods. *Appetite*, 33(1), 71–88. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0232>
- Roth, J., Sahota, N., Patel, P., Mehdi, S. F., Wiese, M. M., Mahboob, H. B., Bravo, M., Eden, D. J., Bashir, M., Kumar, A., Alsaati, F., Kurland, I. J., Brima, W., Danoff, A., Szulc, A., Pavlov, V., Tracey, K. J., & Yang, H. (2016). Obesity Paradox, Obesity Orthodox, and the Metabolic Syndrome: An Approach to Unity. *Molecular Medicine*, 22, 873–885. <https://doi.org/10.2119/molmed.2016.00211>
- Shepherd, J., Harden, A., Rees, R., Brunton, G., Garcia, J., Oliver, S., & Oakley, A. (2006). Young people and healthy eating: a systematic review of research on barriers and facilitators. *Health Education Research*, 21(2), 239–257. <https://doi.org/10.1093/her/cyh060>

- Silva, A. M., & Sardinha, L. B. (2008). Adiposidade corporal: métodos de avaliação e valores de referência. Em P. Teixeira, L. B. Sardinha, & J. L. Barata, *Nutrição, Exercício e Saúde* (1ª, pp. 135–175). Lidel.
- Silva, I., Pais-Ribeiro, J. L., & Cardoso, H. (2008). Porque comemos o que comemos: Determinantes psicossociais da selecção alimentar. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 9(2), 189–208.
- Smolak, L., & Levine, M. P. (2015). *The Wiley Handbook of Eating Disorders*. John Wiley & Sons.
- Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C., & O'Connor, H. (2014). Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *The British Journal of Nutrition*, 111(10), 1713–1726. <https://doi.org/10.1017/S0007114514000087>
- Steptoe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*, 25(3), 267–284. <https://doi.org/10.1006/appe.1995.0061>
- Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R., & Glanz, K. (2008). Creating Healthy Food and Eating Environments: Policy and Environmental Approaches. *Annual Review of Public Health*, 29(1), 253–272. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090926>
- van Strien, T., Frijters, J. E. R., Bergers, G. P. A., & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders*, 5(2), 295–315. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198602\)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T)
- Wansink, B., & Sobal, J. (2007). Mindless Eating: The 200 Daily Food Decisions We Overlook. *Environment and Behavior*, 39(1), 106–123. <https://doi.org/10.1177/0013916506295573>
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801–809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Witten, R., & Witte, J. (2009). *Statistics* (9ª ed.). NJ: Wiley.
- World Health Organization. (2006). Global Database on Body Mass Index. Obtido 26 de Julho de 2017, de [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)
- World Health Organization. (2017). Obesity and overweight -Fact Sheet. Obtido 31 de Outubro de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- Wu, L., & Ahn, H. (2010). Making sense of conflicting health information: An exploratory study. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 47(1), 1–9. <https://doi.org/10.1002/meet.14504701178>

## **CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES**



## 6.1. Considerações finais

A realização deste trabalho permitiu obter diversos resultados relevantes para a caracterização da amostra em estudo e também para perceber quais as motivações que afetam as escolhas e os hábitos alimentares das pessoas. Permitiu igualmente obter um questionário que, após a validação inicial, mostrou ser adequado para avaliar as diversas motivações que afetam as escolhas alimentares, permitindo ainda que se relacionem essas motivações com diferentes dados que caracterizam a amostra em estudo.

A amostra era maioritariamente constituída por jovens adultos e, por esse motivo, a incidência de doenças crónicas era baixa. No geral, os participantes revelaram ter alguns conhecimentos sobre alimentação e nutrição, o que se refletiu no facto das suas perceções serem compatíveis com uma alimentação saudável, havendo apenas diferenças significativas entre os grupos no caso do nível de educação, classes de idade e presença de doenças crónicas.

Ao nível das fontes de informação utilizadas para a obtenção de conhecimentos sobre alimentação saudável, a Internet mostrou ser o principal meio de comunicação, tendo a família e os amigos também um papel importante na transmissão desses conhecimentos. Para além disso, observou-se que independentemente das fontes de informação utilizadas, as perceções dos participantes eram compatíveis com uma alimentação saudável.

Existe ainda um longo caminho a percorrer no âmbito da educação para uma alimentação saudável. Portanto, é de extrema importância a promoção de iniciativas com o objetivo de apoiar a saúde e o bem-estar nos diferentes grupos etários e ao longo do ciclo de vida.

## 6.2. Limitações e sugestões de trabalho futuro

Embora a realização do presente trabalho tenha permitido a obtenção de importantes informações sobre comportamentos e escolhas alimentares, houve igualmente algumas limitações. Uma das limitações prendeu-se com o facto da altura e o peso serem auto-reportados e por esse motivo não serem dados precisos para a posterior classificação dos participantes nas diferentes classes do IMC. Outra das limitações foi o número de participantes e o facto de a maioria serem estudantes.

Uma vez que o presente trabalho está integrado num estudo mais amplo, um projeto de abrangência internacional, muitas das questões que não foi possível estudar para já, irão ser objeto de estudo nesse âmbito, nomeadamente:

- Extensão a uma amostra mais ampla que não apenas uma população universitária, aplicando o questionário a um maior número de pessoas, com alargamento a grupos mais diversificados da população portuguesa e até de outros países;

- Aprofundamento das diferentes motivações que condicionam o comportamento alimentar: conhecer quais as motivações mais fortes em função das características dos indivíduos e associar essas motivações aos seus comportamentos relacionados com a alimentação;
- Análise das possíveis diferenças ao nível das motivações alimentares entre países distintos.

## ANEXO

**Questionário desenvolvido para o projeto e aplicado no âmbito do presente trabalho**



## Questionário sobre Motivações Alimentares: EATMOT

Este questionário visa recolher dados para a realização de uma investigação sobre os fatores que influenciam a escolha alimentar em diferentes países, integrada num projeto internacional liderado pelo Centro de Investigação CI&DETS do Instituto Politécnico de Viseu, Portugal (PROJ/CI&DETS/2016/0008: EATMOT).

A participação é voluntária e toda a informação recolhida é estritamente confidencial.

Agradecemos antecipadamente a sua colaboração, sem a qual não seria possível concretizar este projeto. Lembre-se de que não há boas ou más respostas, não hesite em responder.

### Reservado ao entrevistador

Número do questionário			
Data		Local da entrevista	

### Alvo

Público em geral	Sim <input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	Não <input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	Grupo específico: _____(2a)
------------------	---	---	-----------------------------

### I. DADOS DEMOGRÁFICOS

Os dados demográficos solicitados servem apenas para interpretar as respostas e são absolutamente confidenciais.

(Preencha inserindo um X ou completando os espaços disponíveis).

1. **Idade:** \_\_\_\_\_ anos

2. **Sexo:**

Feminino <input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	Masculino <input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
--	---

3. **Nível de ensino mais elevado concluído:**

Ensino Primário <input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	Ensino Secundário <input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	Ensino Superior <input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
---	---	---

4. **País onde reside** \_\_\_\_\_

5. **Meio onde vive:**

Rural <input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	Urbano <input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	Suburbano <input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
---	--	---

**6. Estado Civil:**

Solteiro <sub>1</sub> Casado/União de facto <sub>2</sub> Divorciado/Separado <sub>3</sub> Viúvo <sub>4</sub>

**7. Atividade profissional atual:**

Empregado <sub>1</sub> Desempregado <sub>2</sub> Estudante <sub>3</sub>  
Aposentado/reformado <sub>4</sub> Trabalhador-Estudante <sub>5</sub>

**8. Atividade profissional /estudos relacionados com qualquer uma das seguintes áreas:**

Nutrição <sub>1</sub> Alimentação <sub>2</sub> Agricultura <sub>3</sub> Desporto <sub>4</sub>  
Psicologia <sub>5</sub>  
Atividades relacionadas com a saúde <sub>6</sub> Qual? \_\_\_\_\_ (6.a)  
A atividade profissional não está relacionada com nenhuma das áreas acima mencionadas <sub>7</sub>

**9. É responsável por adquirir os alimentos que consome?**

Sim <sub>1</sub> Não <sub>2</sub>

**II. DADOS ANTROPOMÉTRICOS E ELEMENTOS RELACIONADOS COM O COMPORTAMENTO E A SAÚDE**

De acordo com o seu conhecimento, por favor, preencha os dados relativos à sua altura e ao seu peso:

**10. Altura:** \_\_\_\_\_ metros

**11. Peso:** \_\_\_\_\_ kg

**12. Normalmente, com que frequência costuma praticar exercício físico?**

Nunca <sub>1</sub> Esporadicamente (menos de 1 vez/semana) <sub>2</sub>  
Ocasionalmente (1 vez/semana) <sub>3</sub>  
Moderadamente (2-3 vezes/semana) <sub>4</sub> Intensivamente (+3 vezes/semana) <sub>5</sub>

**13. Em média, quantas horas por dia é que passa a ver televisão ou ao computador? \_\_\_\_\_ horas**

**14. Com que frequência acredita que está a praticar uma alimentação equilibrada/saudável?**

Nunca <sub>1</sub> Raramente <sub>2</sub> Às vezes <sub>3</sub> A maioria das vezes <sub>4</sub> Sempre <sub>5</sub>

### 15. Pratica voluntariamente algum regime alimentar específico?

Crudismo (*prática alimentar que consiste em comer apenas alimentos crus e também não transformados*)

<sub>1</sub>

Frutarianismo (*alimentação que consiste inteira ou principalmente no consumo de frutas e, possivelmente, frutos secos e sementes, sem haver consumo de produtos de origem animal*) <sub>2</sub>

Vegetarianismo (*exclusão de qualquer tipo de carne, sendo que também pode excluir subprodutos do abate de animais*) <sub>3</sub>

Veganismo (*exclusão de produtos de origem animal, associada a uma filosofia que rejeita a exploração dos animais*) <sub>4</sub>

Flexitarianismo (*alimentação baseada no consumo de plantas e ocasionalmente inclusão de produtos de origem animal*) <sub>5</sub>

Restrição calórica/Controlo de peso <sub>6</sub>

Restrições religiosas <sub>7</sub> Quais? \_\_\_\_\_ (7.a)

Outro <sub>8</sub> Qual? \_\_\_\_\_ (8.a)

Eu não sigo nenhum regime alimentar específico <sub>9</sub>

### 16. Tem alguma doença crónica?

Doenças cardiovasculares <sub>1</sub>

Diabetes <sub>2</sub>

Hipercolesterolemia (colesterol elevado) <sub>3</sub>

Hipertensão arterial <sub>4</sub>

Distúrbios gástricos

Distúrbios intestinais <sub>6</sub>

Obesidade <sub>7</sub>

Outra <sub>8</sub>

Qual? \_\_\_\_\_ (8.a)

Eu não sofro de nenhuma doença crónica <sub>9</sub>

### 17. Tem alguma alergia/intolerância alimentar?

Lactose <sub>1</sub>

Caseína <sub>2</sub>

Glúten <sub>3</sub>

Frutos secos <sub>4</sub>

Marisco <sub>5</sub>

Outra <sub>6</sub> Qual? \_\_\_\_\_ (6.a)

Eu não sofro de alergias/intolerâncias alimentares <sub>7</sub>

**18. Em algum momento da sua vida experienciou algum episódio de um distúrbio do comportamento alimentar?**

Bulimia <sub>1</sub>      Anorexia <sub>2</sub>      Perturbação da ingestão compulsiva <sub>3</sub>

Outro <sub>4</sub>      Qual? \_\_\_\_\_ (4.a)

Eu nunca tive nenhum distúrbio do comportamento alimentar <sub>5</sub>

### III. PERCEÇÕES SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Indique, na escala entre Discordo totalmente e Concordo totalmente, qual a sua opinião relativamente às seguintes informações.

(Preencha inserindo um X).

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
19.1 Uma alimentação saudável é baseada na contagem de calorias	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.2 Nunca devemos consumir produtos açucarados	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.3 As frutas e os vegetais são importantes para a prática de uma alimentação saudável	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.4 Uma alimentação saudável deve ser equilibrada, variada e completa	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.5 Podemos comer de tudo desde que seja em pequenas quantidades	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.6 Acredito que uma dieta saudável não é barata	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.7 Na minha opinião é estranho que algumas pessoas tenham desejos por comer doces	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.8 Acredito que a tradição é muito importante para uma alimentação saudável	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.9 Acredito que os alimentos produzidos em modo biológico são mais saudáveis	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
19.10 Nunca devemos consumir alimentos ricos em gordura	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

#### IV. FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Indique, na escala entre Nunca e Sempre, com que frequência obtém informação sobre alimentação saudável.

(Preencha inserindo um X).

##### 20. Com que frequência costuma obter informações sobre o que é uma alimentação saudável nos diferentes locais/meios assinalados ?

	Nunca	Esporadicamente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
20.1 Centros de Saúde, Hospitais, Clínicas	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20.2 Rádio	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20.3 Televisão	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20.4 Instituições de ensino	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20.5 Revistas, livros, jornais	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20.6 Internet	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20.7 Família, amigos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## V. MOTIVAÇÕES DE SAÚDE

Indique, na escala entre Discordo totalmente e Concordo totalmente, qual a sua opinião relativamente às seguintes informações.

(Preencha inserindo um **X**).

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
21.1 Eu sou muito preocupado(a) com a higiene e segurança dos alimentos que consumo	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.2 É importante para mim que a minha alimentação seja baixa em gordura	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.3 Normalmente, eu sigo uma alimentação saudável e equilibrada	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.4 É importante para mim que a minha alimentação diária contenha muitas vitaminas e minerais	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.5 Eu consumo alguns alimentos frequentemente, mesmo que estes possam aumentar o meu colesterol	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.6 Eu tento evitar alimentos que contenham aditivos	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.7 Eu não consumo alimentos processados, devido à menor qualidade nutricional desses alimentos	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.8 É importante para mim consumir alimentos que me mantêm saudável	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.9 Eu consumo alguns alimentos frequentemente, mesmo que estes possam aumentar a minha glicémia	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
21.10 Eu evito alimentos com organismos geneticamente modificados	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

## VI. MOTIVAÇÕES EMOCIONAIS

Indique, na escala entre Discordo totalmente e Concordo totalmente, qual a sua opinião relativamente às seguintes informações.

(Preencha inserindo um **X**).

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
22.1 A comida ajuda-me a lidar com o stress	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.2 Normalmente, eu consumo comida que me ajuda a controlar o meu peso	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.3 Consumo com frequência alimentos que me mantêm acordado(a) e alerta (como, por ex., café, coca-cola, bebidas energéticas)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.4 Consumo com frequência alimentos que me ajudam a relaxar (como, por ex., alguns chás e infusões)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.5 A comida faz-me sentir bem	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.6 Quando me sinto sozinho(a), consolo-me/refugio-me na alimentação	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.7 Eu como mais quando não tenho nada para fazer	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.8 Para mim, a comida serve de consolo emocional	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
22.9 Quando estou deprimido(a), tenho mais desejos por doces	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

## VII. MOTIVAÇÕES ECONÓMICAS E DE DISPONIBILIDADE

Indique, na escala entre Discordo totalmente e Concordo totalmente, qual a sua opinião relativamente às seguintes informações.

(Preencha inserindo um **X**).

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
23.1 Normalmente, eu escolho alimentos que têm uma boa relação qualidade/preço	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23.2 A principal razão para escolher um alimento é o seu baixo preço	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23.3 Eu escolho os alimentos que consumo, porque são convenientes de comprar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23.4 Eu compro mais vezes vegetais frescos para cozinhar do que congelados	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23.5 Habitualmente, eu compro comida que seja fácil de preparar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23.6 Normalmente, eu compro comida que está em promoção	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23.7 Eu costumo comprar comida pronta a consumir ou pré-cozinhada	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## VIII. MOTIVAÇÕES SOCIAIS E CULTURAIS

Indique, na escala entre Discordo totalmente e Concordo totalmente, qual a sua opinião relativamente às seguintes informações.

(Preencha inserindo um **X**).

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
24.1 As refeições são momentos de confraternização e prazer	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.2 Eu como mais do que o habitual, quando tenho companhia	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.3 É importante para mim que a comida que eu como seja semelhante ao que eu comia quando era criança	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.4 Eu consumo determinados alimentos porque outras pessoas (os meus colegas, familiares e amigos) também consomem	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.5 Eu prefiro comer sozinho(a)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.6 Eu escolho os alimentos, porque está de acordo com a época/estação do ano	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.7 Eu consumo determinados alimentos, porque é expectável que eu os consuma	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.8 Eu gosto de experimentar novos alimentos, aos quais não estou habituado(a)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
24.9 Normalmente, eu consumo comida que está na moda	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

## IX. MOTIVAÇÕES POLÍTICAS E AMBIENTAIS

Indique, na escala entre Discordo totalmente e Concordo totalmente, qual a sua opinião relativamente às seguintes informações.

(Preencha inserindo um **X**).

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
25.1 É importante para mim que a comida que consumo seja preparada/embalada de uma forma amiga do ambiente	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
25.2 Quando eu cozinho, tenho em mente as quantidades para evitar o desperdício	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
25.3 É importante que a minha alimentação seja proveniente do país em que vivo	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
25.4 Eu prefiro consumir alimentos que foram produzidos de uma forma em que os direitos dos animais foram respeitados	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
25.5 Eu escolho alimentos que foram produzidos em países onde os direitos humanos não foram violados	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
25.6 Eu evito ir a restaurantes que não têm uma política de aproveitamento das sobras alimentares	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
25.7 Prefiro comprar alimentos que estejam de acordo com a política do uso mínimo de embalagens	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

## X. MOTIVAÇÕES COMERCIAIS E DE MARKETING

Indique, de acordo com a escala entre Discordo totalmente e Concordo totalmente, qual a sua opinião relativamente às seguintes informações.

(Preencha inserindo um **X**).

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
26.1 Quando compro comida, normalmente não me importo com as campanhas de marketing que estão a decorrer na loja	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
26.2 Eu consumo determinados alimentos, porque os reconheço de campanhas ou anúncios de TV	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
26.3 Em geral, eu compro comida que é espontaneamente apelativa para mim (ex: situada ao nível dos olhos, cores atraentes, embalagem agradável)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
26.4 Quando vou às compras, prefiro ler os rótulos dos alimentos em vez de acreditar nas campanhas publicitárias	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
26.5 As campanhas publicitárias aumentam o meu desejo para consumir determinados alimentos	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
26.6 Ao fazer as minhas escolhas alimentares, as marcas são importantes para mim	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
26.7 Tento agendar as compras para quando sei que há promoções/descontos	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

Obrigado pela sua preciosa colaboração!