

**UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS**

**Mestrado em Epidemiologia**



**ALIMENTAÇÃO E SAÚDE**

**Uma abordagem epidemiológica de estudantes universitários**

Ezequiel Pinto

Junho de 2009

**MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA**

**ALIMENTAÇÃO E SAÚDE**

**Uma Abordagem Epidemiológica de Estudantes Universitários**

Ezequiel Pinto

Dissertação Orientada pelo Prof. Doutor José Luís Castanheira

## Resumo

A alimentação e o estado nutricional são factores determinantes do estado de saúde e sabe-se hoje que os mecanismos da patogénese de várias doenças crónicas não-transmissíveis podem ocorrer no início da idade adulta. A alimentação é influenciada por uma multiplicidade de factores, entre os quais se contam a importância atribuída à alimentação, o peso e imagem corporal e a percepção dos riscos associados à escolha de alimentos.

Esta investigação teve como objectivos analisar, em estudantes universitários até aos 30 anos de idade, o estado nutricional, a importância atribuída a alimentação, as percepções do peso e da imagem corporal e a percepção do risco de doença relacionada com a alimentação.

Os objectivos foram cumpridos através de dois desenhos de estudo distintos: estudo descritivo transversal e estudo de caso-controlo. Avaliou-se o peso, altura e os perímetros da cintura e da anca e construiu-se um questionário de auto-preenchimento para recolher a restante informação.

Encontraram-se valores para a prevalência de obesidade e excesso de peso de, respectivamente, 6,5% e 24,3% e concluiu-se que existe uma percepção incorrecta do peso e da imagem corporal, mais frequente entre os indivíduos obesos. Os obesos também consideram a alimentação menos importante que os indivíduos normoponderais.

A análise da percepção dos riscos revela que os inquiridos consideram que factores como a obesidade e a inactividade física são menos prejudiciais para a saúde do que factores como as alterações climáticas ou as radiações de telefones móveis.

Verificaram-se também diferenças entre sexos nos parâmetros estudados: relativamente às mulheres, os homens sobrestimam mais frequentemente o peso e a imagem corporal, consideram a alimentação menos importante, julgam-se em menor risco de doença e classificam os factores de risco estudados como menos prejudiciais.

Conclui-se que as estratégias de educação alimentar e de promoção da saúde devem considerar as diferenças registadas entre sexos e a importância atribuída à alimentação e as percepções do risco, do peso e da imagem corporal.

**Palavras-chave:** IMC, obesidade, caso-controlo, risco, universitários.

## **Abstract**

*Nutrition and nutritional status are health determinants and it's accepted that the mechanisms for the pathogenesis of several chronic non-communicable diseases can occur in early adult age. Nutrition is influenced by a large number of factors, including the value placed on food, weight and body image and the risk perception associated with food choice. Consequently, the analysis of the factors that can influence food behaviour and food choice in young adults can be useful for the control and prevention of nutrition related disease.*

*The objectives of this research were to analyse, in college students up to 30 years of age, nutritional status, value placed on nutrition, weight and body image perceptions and the risk perception of nutrition related disease.*

*Two study designs were used: cross-sectional and case-control. Weight, height and waist and hip circumference were measured and a questionnaire was built to collect the remaining information.*

*Prevalences of 6,5% for obesity and 24,3% for excess weight were found, along with the existence of biased weight and body image perceptions, more frequent in obese subjects. Obese subjects also placed less value on nutrition than non-obese.*

*Risk perception analysis shows that risk factors like obesity and physical inactivity are considered less hazardous than risk factors like climate changes and mobile phone radiation.*

*Men, comparatively to women, overestimated more frequently their weight and body image, placed less value in nutrition, considered themselves less disease susceptible and classified the risk factors studied as less hazardous.*

*The conclusions of this study show that nutrition education and health promotion strategies should consider the gender related differences reported and, also, the value placed on nutrition and weigh, body image and risk perceptions.*

**Keywords:** BMI, obesity, case-control, risk, college students.

# Índice

<b>INTRODUÇÃO</b>	1
COMPORTAMENTO ALIMENTAR	2
VALOR E RISCOS ATRIBUÍDOS À ALIMENTAÇÃO	10
ANTROPOMETRIA	21
PERCEPÇÃO DO PESO E IMAGEM CORPORAL	24
ALIMENTAÇÃO E DOENÇA	27
POPULAÇÃO ADULTA JOVEM	30
<b>OBJECTIVOS</b>	33
<b>METODOLOGIA</b>	35
OPÇÕES METODOLÓGICAS CONSIDERADAS	36
DESENHO DE ESTUDO	37
AMOSTRA	38
Critérios de inclusão	41
Critérios de exclusão	41
Taxa de resposta e caracterização geral	42
CONSENTIMENTO INFORMADO E CONFIDENCIALIDADE	43
VARIÁVEIS EM ESTUDO	43
RECOLHA DE DADOS E QUESTIONÁRIO	46
PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS	52
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	53
DESCRIÇÃO	54
Dados antropométricos	54
Percepção do peso e imagem corporal	58
Importância atribuída à alimentação e escolha alimentar	62
Adequação da alimentação	64
Probabilidade percebida de doença futura	66
Percepção de riscos	68
ANÁLISE	71
<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	77
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	81
<b>ANEXOS</b>	99
1. CURSOS DE LICENCIATURA NA UNIVERSIDADE DO ALGARVE	I
2. TURMAS INCLUÍDAS NA AMOSTRA	III
3. CONSENTIMENTO INFORMADO DE PARTICIPAÇÃO	IV
4. QUESTIONÁRIO DE AUTO PREENCHIMENTO	V
5. QUESTIONÁRIO DE AUTO PREENCHIMENTO - PRELIMINAR	VIII
6. CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS	XII

# Índice de Quadros

1. IMC E RISCO DE COMORBILIDADES	22
2. CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA E RISCO DE COMPLICAÇÕES METABÓLICAS	23
3. TURMAS NA UNIVERSIDADE DO ALGARVE E NA AMOSTRA.	40
4. IDADE DOS ELEMENTOS DA AMOSTRA	42
5. VARIÁVEIS - CURSO, SEXO, IDADE E CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS	44
6. VARIÁVEIS - PROBABILIDADE PERCEBIDA DE DOENÇA E RISCO PERCEBIDO	44
7. VARIÁVEIS - IMPORTÂNCIA E PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO	45
8. VARIÁVEIS - PESO PERCEBIDO E IMAGEM CORPORAL	46
9. QUESTÕES E OBJECTO DE AVALIAÇÃO DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO	48
10. CONSISTÊNCIA INTERNA DE DUAS VERSÕES DO QUESTIONÁRIO	51
11. ANÁLISE DESCRITIVA DO IMC	54
12. CATEGORIAS DE IMC	54
13. PERÍMETRO DA CINTURA	55
14. RISCO DE COMPLICAÇÕES METABÓLICAS	56
15. RÁCIO ENTRE O PERÍMETRO DA CINTURA E O PERÍMETRO DA ANCA	56
16. RISCO DE COMPLICAÇÕES DE ACORDO COM MEDIÇÕES ANTROPOMÉTRICAS	57
17. PERCEPÇÃO DO PESO, POR SEXO	59
18. MEDIÇÃO DO PESO NO ÚLTIMO MÊS E PERCEPÇÃO DO PESO	60
19. PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL	61
20. IMAGEM CORPORAL IDEAL	62
21. IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA À ALIMENTAÇÃO	62
22. IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA À ALIMENTAÇÃO PARA A SAÚDE FUTURA	63
23. CUIDADO COLOCADO NA ESCOLHA DE ALIMENTOS	64
24. ADEQUAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ÀS NECESSIDADES	65
25. ADEQUAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO DA POPULAÇÃO	65
26. INQUIRIDOS QUE ADMITEM VIR A SOFRER DAS DOENÇAS APRESENTADAS	66
27. RISCOS CONSIDERADOS MAIS PREJUDICIAIS PARA A SAÚDE INDIVIDUAL	68
28. RISCOS CONSIDERADOS MAIS PREJUDICIAIS PARA A SAÚDE DA POPULAÇÃO	68
29. PERCEPÇÃO DO PESO - HOMENS	71
30. PERCEPÇÃO DO PESO - MULHERES	72
31. ODDS RATIO PARA AS CARACTERÍSTICAS ANALISADAS - HOMENS	72
32. ODDS RATIO PARA AS CARACTERÍSTICAS ANALISADAS - MULHERES	73
33. PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL – CASO-CONTROLO	75
34. PERCEPÇÃO MÉDIA DOS RISCOS	76

## Prefácio

O impacto de doenças crónicas não-transmissíveis, como o cancro, osteoporose, doença cardiovascular ou diabetes tipo 2 é considerado elevado, tendo a OMS e a FAO estimado que em 2001 este tipo de patologias contribuiu com aproximadamente 60% da mortalidade registada<sup>1</sup>. A evidência científica que sugere a associação entre a ingestão alimentar e a incidência destas doenças crónicas não-transmissíveis permite identificar os benefícios de uma adequação da dieta, pelo que se devem pôr em prática estratégias políticas, sociais e económicas para a promoção de hábitos alimentares saudáveis e de maneira a combater e prevenir complicações de saúde relacionadas com a alimentação.

Para que a promoção da adequação da dieta seja eficaz é necessário ter em conta os vários determinantes do comportamento alimentar. Considerando que as atitudes e crenças são importantes no comportamento de saúde e que entre os determinantes individuais do comportamento alimentar se contam a auto-percepção do peso e estado nutricional, os conhecimentos sobre nutrição, a percepção da segurança dos alimentos, as preocupações com nutrição e controlo do peso e o conjunto de atitudes e factores psicossociais que influenciam a selecção de alimentos a ingerir, é justificável o estudo do valor atribuído à alimentação, das auto-percepções do peso e imagem corporal e dos riscos nutricionais. Adicionalmente, existindo evidências que o estilo de vida e a qualidade da dieta no início da idade adulta podem ter implicações a longo termo na saúde, o estudo de adultos jovens pode permitir aprofundar o conhecimento sobre o comportamento alimentar, detectar necessidades de programas de educação alimentar e indicar determinantes do comportamento alimentar que permitam a adequação das acções de educação.

Com base no meu interesse pelo comportamento alimentar e na promoção da saúde através da alimentação e, também, devido ao contacto diário com jovens adultos, permitido pelas minhas funções de docência na Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve, julgo exequível e pertinente a realização de uma abordagem epidemiológica no domínio da alimentação e saúde, em jovens universitários. Aprofundar o conhecimento sobre este tema poderá contribuir para o desenvolvimento de estratégias de intervenção baseadas na evidência recolhida na população a que são destinadas. Para além disso, a utilização de um questionário de auto-preenchimento como ferramenta de inquirição, a avaliação antropométrica a que se submeteram os elementos

---

<sup>1</sup> WHO/FAO (2003) Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Joint report of the WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

da amostra e os procedimentos utilizados na análise da informação permitiram conjugar os métodos de investigação epidemiológica apreendidos durante a parte curricular do curso de mestrado e os domínios da nutrição e alimentação que compõem a minha área de formação base.



# INTRODUÇÃO

*Para uma abordagem epidemiológica da alimentação e saúde de estudantes universitários é essencial contextualizar a associação entre a saúde e o comportamento alimentar e os seus determinantes, pelo que se faz neste capítulo uma revisão da literatura relativa aos domínios desta investigação.*

## COMPORTAMENTO ALIMENTAR

A ingestão de alimentos resulta de uma interacção complexa de vários factores, não sendo determinada somente por necessidades fisiológicas ou nutricionais. Esta interacção acompanha-nos durante toda a vida mas o padrão de comportamento alimentar é adquirido na infância e adolescência e não é facilmente alterável durante a vida adulta <sup>1</sup>. No contexto do comportamento alimentar, o estudo da selecção de alimentos engloba o processo de escolha, que se refere a actos de selecção de alimentos que vão desde respostas comportamentais inconscientes a impulsos fisiológicos e actos conscientes de tomada de decisão <sup>2</sup>.

Capaldi et al. <sup>3</sup> defendem que a hereditariedade, o sexo, a idade, a actividade física, factores psicológicos como a personalidade e tolerância, o conhecimento e percepção das propriedades sensoriais da comida, as preferências alimentares, a percepção da segurança dos alimentos ou preocupações com nutrição e controlo do peso formam um equilíbrio dinâmico que influencia a escolha dos alimentos que ingerimos.

A nível fisiológico, dificuldades na deglutição, perda das funções digestivas, má saúde oral, metabolismo basal diminuído e desmineralização óssea influenciam as escolhas alimentares, bem como estados de doença ou tratamentos como a diálise ou quimioterapia <sup>4</sup>.

Drenowski <sup>5</sup> defende o sabor, afectado por componentes genéticas, fisiológicas, metabólicas e por experiências relacionadas com o sexo, idade e estado nutricional, como o factor com maior influência na escolha dos alimentos. Contudo, refere que a percepção sensorial do alimento não implica a sua ingestão. É a preferência do indivíduo pelo atributo sensorial nesse alimento que determina a escolha. A percepção de outras propriedades químicas dos alimentos, como a quantidade de proteínas ou de hidratos de carbono, por exemplo, com efeitos na redução da fome, parece ser um mecanismo importante no desenvolvimento de preferências alimentares, bem como a associação entre as propriedades sensoriais de um alimento e as suas consequências pós-ingestão.

Estudos com adultos americanos <sup>6,7</sup> identificam a acessibilidade da comida, resultante de condições climáticas e geográficas, a etnicidade, a nacionalidade, a comunidade cultural e/ou religiosa, a classe social, tradições regionais ou familiares e as condições económicas como determinantes do comportamento alimentar. Segundo Shepherd <sup>8</sup>, a cultura em que um indivíduo é educado tem uma forte influência no comportamento alimentar e as interacções sociais podem ter um efeito profundo na nossa visão da alimentação e no comportamento alimentar.

Lappalainen et al.<sup>9</sup> descrevem, em 14 331 indivíduos europeus, que a dificuldade mais referida para comer de forma saudável foi a de tempo insuficiente, devida a horas de trabalho irregulares e um estilo de vida agitado e De Irala et al.<sup>10</sup>, numa revisão acerca da influência das diferenças socioeconómicas na escolha alimentar na Europa referem que, apesar do acesso aos locais de venda de alimentos ser também um determinante, grupos de baixo rendimento têm uma maior tendência a consumir dietas desequilibradas e têm baixos aportes de frutos e vegetais. Também Variyam et al.<sup>11</sup> reportam que famílias com baixo rendimento económico e indivíduos com menos escolaridade tem menos propensão a consumir as porções recomendadas de alimentos necessários para uma alimentação equilibrada. Considera-se que o nível de educação, transmitido pelo grau de escolaridade, é conceptualmente distinto do rendimento económico, tendo estes dois factores contribuições independentes nos comportamentos de escolha alimentar<sup>12,13</sup>.

O papel do nível de educação, medido pelo grau de escolaridade, como determinante do comportamento alimentar durante a vida adulta é documentado numa amostra representativa de adultos europeus<sup>14</sup>, onde os indivíduos com maior grau de escolaridade relatavam hábitos alimentares mais adequados do que aqueles com menor escolaridade. Em sociedades desenvolvidas, indivíduos com menos anos de escolaridade mostram menos conhecimento acerca de nutrição e actividade física e têm maior risco de obesidade<sup>15</sup>. Moreira & Padrão<sup>16</sup>, numa investigação com uma amostra representativa de adultos portugueses, reportam que o nível educacional (caracterizado pelo número de anos de formação escolar) estava mais associado com as escolhas alimentares do que o rendimento económico. Neste estudo, os inquiridos de ambos os sexos com maior nível de escolaridade consumiam vegetais, frutos, leite e peixe com maior frequência do que os indivíduos com nível de escolaridade mais baixo. Apesar de se considerar que a educação académica fornece conhecimentos sobre alimentação, saúde e actividade física que são usados no processo de selecção alimentar e que ajudam a integrar o indivíduo nas normas dominantes na sociedade acerca dos hábitos alimentares e imagem corporal, os resultados são contraditórios no que diz respeito à relação entre conhecimentos sobre nutrição e bons hábitos alimentares. Um bom nível de informação sobre nutrição pode estar associado positivamente com a qualidade geral da dieta<sup>11</sup>, mas a correlação encontrada em adultos europeus não foi elevada<sup>14</sup>. Kearney et al.<sup>17</sup>, em adultos escoceses, justificam a fraca correlação entre informação sobre nutrição e bons hábitos alimentares com o facto de os inquiridos considerarem que a informação disponível sobre nutrição é contraditória ou suscita desconfiança, o que desencoraja a motivação para a correcção de hábitos alimentares desadequados, e referem que o conhecimento sobre a saúde

não leva a acção directa quando os indivíduos estão inseguros acerca de como aplicar o seu conhecimento.

A educação é considerada um dos preditores de peso corporal e obesidade e o conhecimento e capacidades adquiridas durante a formação parecem ser importantes na prevenção do excesso de peso durante a vida adulta e no desencadear de comportamentos de controlo do peso excessivo.

A redução da morbidade e mortalidade através da educação alimentar assenta na compreensão e manipulação dos factores que influenciam a escolha de alimentos. A selecção alimentar pode ser considerada um comportamento de saúde e um determinante da saúde e estado nutricional. Devido à indicação de tantos e tão variados factores como determinantes do consumo alimentar e, também, à importância epidemiológica, psicossocial, económica e mesmo cultural das escolhas alimentares, o comportamento alimentar e selecção de alimentos para ingestão têm sido estudados por vários autores, com várias abordagens. Alguns modelos ou teorias desenvolvidas para estudo de outros tópicos foram aplicados à escolha alimentar, como o Modelo da Crença na Saúde (*Health Belief Model*), a Teoria da Acção Racional (*Theory of Reasoned Action*), a Teoria do Comportamento Planeado (*Theory of Planned Behavior*) ou o Modelo Transteórico dos Estádios de Mudança (*Transtheoretical Model*)<sup>18-22</sup>. Adicionalmente, têm sido desenvolvidos, por grupos multidisciplinares, modelos baseados em análises dedutivas do conhecimento existente, como são disso exemplo os modelos de Nestle et al.<sup>23</sup> e de Wetter et al.<sup>24</sup>. Nestes casos, grupos de trabalho compostos por profissionais dos campos da antropologia, sociologia, nutrição e actividade física, tentaram identificar os factores que explicam como e porquê os indivíduos fazem as suas escolhas de alimentos e de actividade física e enquadrá-los de modo a facilitar e estimular a investigação nesta área. Estes modelos reforçam a interligação dos vários determinantes do comportamento alimentar e o facto de que uma alteração dos determinantes poder alterar e reorientar os restantes. São esquematizadas as associações dos factores psicobiológicos, que constituem aspectos fundamentais do indivíduo, com o estilo de vida e os factores externos, sociais e culturais. Devine et al.<sup>25</sup> também afirmam que, ao longo da vida, os determinantes e a dinâmica entre eles tendem a evoluir e realçam a importância do estudo dos determinantes do comportamento alimentar para a promoção de escolhas adequadas. Wetter et al.<sup>24</sup>, indicam ainda que o modelo proposto pode permitir identificar determinantes importantes e facilitar uma abordagem holística a intervenções no estilo de vida, tendo em consideração o indivíduo num contexto social e ambiental complexo.

Uma terceira abordagem ao estudo das escolhas alimentares tem sido feita através de métodos de investigação qualitativa, como é o caso de um conjunto de entrevistas pormenorizadas com adultos norte-americanos com o objectivo de averiguar como os inquiridos faziam as suas escolhas alimentares, e que originaram um modelo do processo de escolha alimentar <sup>26</sup>.

Os inquiridos na base deste modelo referiram experiências anteriores como influência no seu padrão alimentar actual. Assim, o decurso da vida e a forma como este é individual, com experiências relacionadas com a alimentação e expectativas acerca de futuras possibilidades, é fulcral no actual processo de escolha alimentar. Este facto sugere a evolução e a natureza dinâmica das escolhas alimentares, que são determinadas por factores biológicos e fisiológicos mas também pela acumulação de experiências ao longo do tempo, que definem trajectórias pessoais na escolha alimentar ao longo da vida. Estas trajectórias estão associadas a transições específicas no ciclo de vida, como o abandono ou início de relações pessoais ou migrações, por exemplo. As transições alteram o processo de escolha alimentar e, se a perturbação for suficientemente significativa para o indivíduo, podem estabelecer novas trajectórias de escolha alimentar. Também neste modelo são descritas as influências na escolha alimentar, categorizadas como biológicas, comportamentais, psicológicas, culturais, económicas, sociais, geográficas, políticas, históricas e ambientais, que interagem entre si e que actuam no processo de escolha de alimentos de forma consciente ou inconsciente para o indivíduo. A importância atribuída aos vários factores influenciadores pode alterar-se no decurso da vida ou em situações pontuais.

A modificação do comportamento alimentar é importante, pois a alimentação e o estilo de vida são factores importantes na morbilidade e mortalidade de uma população. Cerca de 50% da mortalidade causada por doenças crónicas não transmissíveis tem origem cardiovascular e 25% corresponde a doenças oncológicas <sup>27</sup>. Resultados de investigações sobre tabaco, dieta e actividade física reafirmam a importância destes factores: uma meta-análise de 54 ensaios clínicos confirmou que exercício aeróbio regular pode produzir reduções médias na pressão sanguínea de 4 a 9 mm de Hg, independentemente da massa corporal indivíduo ou deste ser hipertenso <sup>28</sup>; a cessação dos hábitos tabágicos em adultos reduz significativamente o risco de DC <sup>29</sup>. Em relação à alimentação, ao longo das últimas décadas registaram-se alterações no padrão alimentar, sendo agora comuns as dietas mais ricas em ácidos gordos saturados, com menor aporte de hidratos de carbono complexos e fibras alimentares, vegetais e frutos. Este facto, associado a um declínio no dispêndio energético devido ao estilo de vida sedentário e à

reduzida actividade física e a tendências na obesidade e diabetes *mellitus* (incidência crescente e afecção de populações mais novas), levou à criação de políticas nacionais que traçam objectivos e recomendações nutricionais para as populações <sup>27, 30</sup>.

O objectivo principal das recomendações nutricionais é promover a saúde, educando os consumidores de acordo com evidências científicas na área das escolhas alimentares e padrões alimentares. Pretende-se transmitir recomendações de modo a alterar os comportamentos relacionados com a alimentação para que se consiga a adequação da quantidade e qualidade dos nutrientes essenciais consumidos, diminuindo o risco de deficiência nutricional, de excessos dietéticos e de doenças crónicas relacionadas com a alimentação.

A OMS definiu uma estratégia para a actividade física, dieta e saúde e salienta a importância do estilo de vida e comportamentos alimentares. Devido ao seu impacto na saúde pública, é considerado desejável o estudo e a alteração nos determinantes do comportamento alimentar relacionados com o estilo de vida <sup>31</sup> e, se possível, a promoção da mudança de comportamento também em cidadãos jovens pois os estilos de vida e as crenças de saúde aparentam ser estabelecidas em idades precoces, definindo o padrão para os anos seguintes <sup>32</sup>.

A importância da alteração do estilo de vida tem originado o desenvolvimento de medidas (promoção de produtos nutricionalmente enriquecidos, publicação de recomendações nutricionais, revisão da legislação sobre segurança alimentar, campanhas publicitárias ou promoção do aumento da actividade física, para citar alguns exemplos) que pretendem envolver várias entidades com interesses no controlo das afecções de saúde associadas a este factor <sup>33</sup> mas, de acordo com Yach et al. <sup>34</sup>, o suporte financeiro e político para a investigação e acção no campo das doenças crónicas continuam a ser severamente negligenciados. Para Canto e Iskandrian <sup>35</sup>, o tratamento de factores de risco para a doença cardiovascular como a diabetes e a pressão arterial e colesterol elevados pode ter efeitos dramáticos na redução da prevalência da doença mas, apesar do conhecimento e das capacidades necessárias para promover alterações ao estilo de vida estarem disponíveis, os factores económicos, os problemas nos sistemas de saúde e a baixa educação em saúde do indivíduo limitam a capacidade de atingir este objectivo. Também existem lacunas no conhecimento de como alterações no ambiente físico e social afectam a ingestão alimentar, o peso corporal e os padrões de actividade física, apesar de existirem evidências desta associação <sup>36-38</sup>.

As evidências que mostram a necessidade de políticas de saúde e de medidas que permitam a alteração do estilo de vida acumulam-se: O valor nutricional das refeições consumidas fora de

casa, sobre a composição das quais o consumidor tem pouco controlo <sup>39</sup> e consideradas responsáveis por mais de um terço do valor energético total ingerido pela população, é duvidoso, com as porções servidas a serem 2 a 5 vezes maiores do que aquelas servidas nas décadas anteriores <sup>40, 41</sup>; entre 1985 e 2000, o preço de frutos frescos e dos vegetais aumentou 118%, comparado com o aumento de 20% a 46% no preço de alimentos com alta densidade calórica e de baixo valor nutricional <sup>42</sup>; a disparidade verificada no acesso da população a infra-estruturas que possibilitem a prática de actividade física <sup>43</sup>. Face a estes e outros indicadores e de modo a alterar o estilo de vida da população e a melhorar o comportamento alimentar, têm sido implementadas políticas de saúde de várias naturezas: abordagens económicas ou de preço, estratégias de rotulagem ou de informação nutricional nos alimentos, disponibilidade de alimentos nutritivos nas escolas, acesso a alimentos prontos a consumir com características nutricionais mais desejáveis e abordagens de educação públicas ou nos media <sup>44</sup>. Estas intervenções mostram resultados contraditórios e, em alguns casos, revelam a necessidade de mais investigação de modo a tornar as medidas sustentáveis. Exemplo disto é a eficácia demonstrada com a cooperação entre os governos e a indústria alimentar para a promoção da redução do teor em sódio dos alimentos processados mais consumidos, ou mesmo acções legislativas que assegurem essa redução. Desde que possuam controlo de qualidade e fiscalização suficientes, estas medidas indicam uma redução no aporte de sódio em 15% a 30%. Os custos das acções legislativas afiguram-se mais altos mas esta parece ser a medida com melhor resultado <sup>45</sup>. Também os critérios de selecção da população-alvo de programas de prevenção da obesidade mostram a dificuldade na implementação de políticas de saúde. Apesar de, em termos médicos, o máximo benefício parecer ser alcançado com o tratamento de indivíduos com índice de massa corporal (IMC) acima de 28 ou 29, esta não deve ser a solução. É reconhecido <sup>46, 47</sup> que as comorbilidades da obesidade em adultos são mais evidentes no IMC acima de, aproximadamente, 20, pelo que visar apenas os indivíduos com um IMC acima de 28 não iria reduzir o impacto desta doença, apesar de diminuir o número de obesos.

Nas escolas, as intervenções com o objectivo de aumentar a disponibilidade de alimentos nutricionalmente adequado através de alterações nos determinantes ambientais e também nos comportamentos de escolha de alimentos, revelaram um aumento no consumo de frutos e vegetais e a diminuição do aporte de gorduras <sup>48</sup>. Uma redução de 50% no preço de frutos frescos e vegetais em cafetarias escolares mostra um aumento de 2 a 4 vezes nas vendas destes alimentos <sup>49</sup> e a redução no preço dos alimentos com baixo teor em gordura nas máquinas de venda automática significou aumentos significativos nas vendas, coincidentes

com a redução de preço<sup>50</sup>. As intervenções nas escolas incluem avaliação e planificação e mudanças nos serviços de alimentação, enriquecimento dos currículos com informação sobre nutrição e alimentação ou promoção da actividade física mas é referido que são necessárias várias abordagens em simultâneo, como o aumento da disponibilidade de alimentos mais adequados conjugada com a restrição e alteração de preços de alimentos com fraco interesse nutricional, para que o cumprimento dos objectivos seja consistente<sup>48, 51, 52</sup>.

Campanhas de promoção da saúde nos média e regulamentação da publicidade alimentar mostram sucesso na promoção de alguns comportamentos, como a substituição de leite inteiro por leite com baixo teor em gordura<sup>53</sup> ou aumento no consumo de frutos e vegetais<sup>54</sup> mas revelaram impacto limitado nos índices de peso<sup>55</sup>. Contudo, uma campanha de promoção da redução do peso em excesso, promovida em colaboração com a *British Broadcasting Corporation* e que consistia numa série de programas e espaços publicitários, com literatura e um vídeo a acompanhar, demonstrou reduções auto-reportadas significativas no peso e melhorias, também auto-reportadas, nos comportamentos alimentar e de actividade física<sup>56</sup>. Esta campanha, com a duração de 6 meses, foi avaliada com base numa amostra aleatória de 6000 respondentes dos 33 474 participantes inscritos. Os investigadores identificam várias limitações deste tipo de intervenção mas acreditam que esta abordagem, combinada com outras estratégias, pode contribuir significativamente para o controlo de peso de populações<sup>57</sup>. Um programa nacional de redução do consumo de gordura levado a cabo na Holanda mostra alterações positivas na percepção da adequabilidade da alimentação e intenção de modificar a dieta, mas não no consumo alimentar. Os autores desta campanha também identificam a exposição, duração da mensagem e grau de cobertura populacional como factores importantes para a eficácia deste tipo de intervenções<sup>58</sup>.

O papel dos determinantes individuais do comportamento alimentar é considerado um factor importante na eficácia das intervenções e, ainda que as políticas populacionais sejam importantes, não devem ser descuradas a avaliação e a acção em torno do indivíduo e da sua contribuição para o risco ou indicadores populacionais<sup>59-61</sup>. As elevadas prevalências de obesidade e excesso de peso registadas a nível mundial exemplificam o insucesso em encorajar e apoiar os indivíduos a modificar o seu comportamento. Revisões de algumas intervenções na prevenção da obesidade não mostraram impacto significativo na redução de IMC dos sujeitos, mesmo em quatro ensaios clínicos com duração entre 1 e 7 anos<sup>62, 63</sup>. Dunn et al.<sup>64</sup>, num estudo experimental para comparar intervenções na promoção da actividade física, reportam eficácia da modificação do estilo de vida na redução de peso, mas mostram



que as reduções no peso só foram conseguidas quando os indivíduos foram seguidos por um período superior a 18 meses, treinados por peritos ou acompanhados individualmente em caminhadas supervisionadas e com exercícios estruturados. Dunn et al. concluem que na implementação de medidas para alteração dos comportamentos e estilo de vida é necessário considerar o papel do indivíduo, através da avaliação das motivações e determinantes do seu comportamento, pois a percepção da necessidade de alterar os hábitos alimentares pode ser baixa. Kearney et al.<sup>65</sup>, demonstram esta suposição numa amostra de adultos de 15 estados membros da EU onde 71% dos inquiridos acreditavam que a sua dieta era adequadamente saudável. Este nível de satisfação é também reportado na Austrália<sup>66</sup>, América<sup>67</sup> e Inglaterra<sup>68</sup>. A avaliação dos indicadores de excesso de peso e obesidade permite inferir que existem inquiridos que classificam incorrectamente a adequabilidade da sua dieta.

Kumanyika<sup>69</sup>, acerca da prevenção do aumento de peso, defende que intervenções populacionais e as direccionadas para a mudança do comportamento individual não são estratégias concorrentes, mas que podem ser complementares e interdependentes. Sem intervenções populacionais, envolvendo os determinantes ambientais, por exemplo, as estratégias de orientação para a alteração do comportamento individual têm o potencial de agravar as disparidades na saúde, pois os membros da comunidade que possuem menos recursos têm também menos possibilidades de adequar a sua actividade física e comportamento alimentar.

É necessário continuar o estudo dos problemas nutricionais de modo a fornecer aos tomadores de decisões a informação para que as decisões sobre políticas alimentares e nutricionais possam ser as adequadas<sup>70</sup> e, apesar de as abordagens ambientais e políticas serem mais vezes permanentes que muitos programas de saúde pública que focam apenas a mudança de comportamento a nível individual<sup>44</sup>, o papel dos determinantes individuais do comportamento alimentar não deve ser menosprezado.

**VALOR E RISCOS ATRIBUÍDOS À ALIMENTAÇÃO**

A Agência Portuguesa de Segurança Alimentar, em investigação com 1076 indivíduos <sup>71</sup>, descreve 45% como “preocupados” face à alimentação, 18% como “pouco preocupados” e 37% como “nada preocupados”. Os indivíduos “preocupados” são caracterizados por valores médios mais elevados de auto relato de algumas atitudes face à alimentação, tais como a preocupação em cozinhar correctamente os alimentos, em adoptar uma alimentação mais equilibrada e variada, em evitar o consumo de alimentos pré-confeccionados, *fast-food*, alimentos fritos e com corantes ou conservantes, em consumir com frequência peixe, sopa, vegetais e frutos. Estes indivíduos também reportam que lêem com frequência o rótulo dos alimentos, que se procuram manter informados sobre riscos alimentares e problemas de saúde e que têm cuidado com a alimentação devido às consequências que lhe estão associadas. Estes resultados implicam um conhecimento da importância da alimentação na saúde mas, apesar da disseminação regular de informação e de campanhas de promoção da saúde e educação alimentar, observa-se uma divergência entre as recomendações nutricionais e o comportamento alimentar, que não parece ser devida à falta de conhecimento dos consumidores relativamente à nutrição e saúde. Apesar dos conhecimentos acerca da alimentação e nutrição poderem ser considerados determinantes do consumo alimentar, a investigação da relação entre os conhecimentos de nutrição e o comportamento alimentar mostra resultados contraditórios. Pirouznia <sup>72</sup> e Saegert e Young <sup>73</sup>, em adolescentes americanos, reportam uma associação positiva entre estas variáveis. Buttriss <sup>74</sup>, numa amostra representativa da população adulta do Reino Unido, conclui que apesar de a maior parte dos inquiridos se julgarem informados e conseguirem identificar correctamente comportamentos relacionados com a alimentação e considerados promotores de saúde, não seleccionavam para consumo alimentos de adequado valor nutricional. Uma baixa correlação entre o conhecimento de nutrição e escolhas de alimentos adequados nutricionalmente é descrita por Story e Resnick <sup>75</sup>.

Krewski et al. <sup>76</sup>, numa investigação com 1503 adultos canadianos, onde foi pedido aos inquiridos para avaliar itens que representassem riscos para a saúde, mostram que a obesidade e a inactividade física são classificadas pelos inquiridos como constituindo um risco elevado. Cerca de 70% dos inquiridos classifica a obesidade desta forma e cerca de 60% a inactividade física. Lappalainen et al. <sup>77</sup>, num estudo pan-europeu, reportam que os 67% dos europeus inquiridos acreditam que uma alimentação adequada pode ajudar o indivíduo a manter a sua saúde, 66% afirmam que contribui para a prevenção das doenças e 53% que

ajuda a controlar o peso e Bowman <sup>78</sup>, em 5687 adultos dos EUA, afirma que os indivíduos que consideram a alimentação como sendo muito importante nas suas vidas apresentavam um aporte energético mais baixo e ingeriam mais frutos, vegetais e leite do que os indivíduos com outras opiniões. Lake et al. <sup>79</sup>, declaram os indivíduos possuem uma ideia correcta da adequabilidade do seu padrão alimentar e, também, que existe conhecimento e compreensão geral de modo a cumprir uma alimentação adequada. Estes autores referem que numa amostra de adultos no Reino Unido, mais de 60% dos inquiridos consideram a alimentação o principal factor na prevenção da doença e mostram uma correlação positiva entre a classificação dos indivíduos do seu próprio padrão alimentar como correcto e um menor aporte de alimentos contendo açúcar ou gordura. Povey et al. <sup>80</sup>, também em adultos do Reino Unido, referem que o consumo de vegetais e frutos era percebido como o factor mais importante para uma alimentação correcta

Uma investigação promovida pela *International Food Information Council Foundation* <sup>81</sup> numa amostra representativa de americanos com idade igual ou superior a 18 anos, mostra que a actividade física, a dieta e o peso são considerados factores que influenciam a saúde. São reportadas proporções de 57% e 52% dos inquiridos que consideram o peso e a dieta, respectivamente, como extremamente influentes na saúde geral. Os inquiridos que consideravam a dieta um factor influente são classificados num perfil caracterizado pela existência de preocupação com o peso, por frequência do ensino superior e idade superior a 34 anos. A Associação Americana de Dietética (*American Dietetic Association – ADA*) encontra resultados que reforçam a importância atribuída à alimentação, num estudo sobre as atitudes, crenças, comportamentos e conhecimentos sobre alimentação e nutrição dos consumidores americanos <sup>82</sup>. Conclui-se nesta investigação que a percepção de assuntos relacionados com a alimentação é considerada alta, com mais de dois terços dos inquiridos a reportarem conhecimento sobre obesidade, sobre alimentos geneticamente modificados e suplementos alimentares. Destes, a obesidade e os suplementos alimentares revelaram-se os mais identificados, com 64% e 49% dos inquiridos, respectivamente, a reportar alguns conhecimentos sobre estes assuntos. O mesmo estudo indica que a dieta e nutrição e o exercício físico são dois factores considerados importantes, com resultados médios de 5,7 e 5,6 pontos, respectivamente, numa escala tipo Likert com valores possíveis de 1 a 7 pontos, onde o valor 7 corresponde a “muito importante”. Adicionalmente, é apresentado um valor médio de 4,9 pontos na mesma escala para a classificação do peso corporal como indicador importante de uma dieta saudável. A obesidade é considerada por 53% dos inquiridos neste estudo como o factor que mais preocupação suscita, sendo os sujeitos com idade igual ou

superior a 55 anos os que mais expressam esta opinião. Também foram encontradas diferenças significativas entre sexos, com as mulheres a mostrar maior preocupação com a obesidade que os homens. Ainda neste estudo, 32% dos inquiridos são classificados como não possuindo preocupações com a sua dieta, condição física ou estado nutricional.

Os resultados da investigação das percepções e valor atribuído à alimentação mostram que a população possui percepção acerca dos hábitos alimentares correctos e identifica a associação entre a alimentação e o estado de saúde. A preocupação com questões relacionadas com a alimentação parece aumentar com a idade, sendo mais evidente a partir dos 34 anos<sup>79, 83</sup>. Bowen et al.<sup>84</sup> concluem que os indivíduos tendem a procurar uma alimentação equilibrada e a ter comportamentos alimentares associados à prevenção da doença se subsistirem as crenças de que isto lhes será útil pessoalmente. Assim, durante o início da idade adulta e apesar de poder existir conhecimento sobre estes comportamentos, a sua prevalência é menor, pois o estado de saúde da maior parte dos indivíduos não é motivo de preocupação. As tendências verificadas na prevalência e incidência da diabetes mellitus, obesidade, hipertensão arterial e doença cardiovascular indicam que a intervenção nutricional deve ser feita o mais cedo possível, de modo a prevenir estas doenças crónicas não transmissíveis. Deste modo, parece ser necessário continuar a investigação das características dos indivíduos que condicionam a alteração dos comportamentos promotores de saúde e do processo pelo qual os indivíduos resistem a intervenções preventivas<sup>85</sup>.

Para além do valor atribuído à alimentação, a percepção da população acerca do risco que certos comportamentos ou eventos implicam é um factor importante para a saúde pública e para a tomada de decisões sobre políticas de promoção da saúde<sup>86, 87, 76</sup>. Last<sup>88</sup>, define o risco como a probabilidade de que um evento ocorra e clarifica que o termo engloba diversas medidas da probabilidade com que esse evento, geralmente desfavorável, pode ocorrer. O mesmo autor distingue os vários significados atribuídos ao termo factor de risco e define marcador de risco (atributo ou exposição, não necessariamente causal, que está associada com um aumento da probabilidade de um certo resultado), determinante (atributo ou exposição que, efectivamente, aumenta a probabilidade da ocorrência de doença ou de um certo resultado) e factor de risco modificável (determinante que pode ser modificado através de uma intervenção, reduzindo-se assim a probabilidade da ocorrência de doença ou de um certo resultado). Por sua vez, o documento *The World Health Report 2002 – Reducing Risks, Promoting Healthy Life*<sup>45</sup>, da OMS define risco como a probabilidade da ocorrência de um resultado adverso ou um factor que aumente esta probabilidade, e identifica a obesidade e

valores elevados de colesterol como dois dos dez principais factores de risco para a saúde dos quais se conhecem os meios para a sua redução. O mesmo documento refere que, na Europa, são atribuíveis pelo menos 16% dos anos de vida ajustados à incapacidade (DALY) a cada um destes dois principais factores de risco e que a pressão arterial e o colesterol elevados e o excesso de peso têm contribuições importantes na mortalidade registada no ano 2000. A OMS também identifica intervenções efectivas que combatem os factores de risco e reporta que mesmo modestas alterações na prevalência destes factores podem reduzir significativamente o seu impacto populacional. Contudo, admite-se que para identificar as estratégias e intervenções a usar nas diversas populações, é necessária a apreciação da magnitude dos riscos sem descurar o facto de que todos os riscos devem ser compreendidos num contexto social, cultural e económico <sup>45, 89</sup>. Abordagens sociológicas ao estudo do risco sugerem mesmo que factores sociais podem ser mais importantes que os factores físicos e psicológicos na determinação da percepção do risco <sup>90</sup> e que a apreciação do risco é um fenómeno social baseado em ideias determinadas culturalmente. Knox <sup>91</sup> refere, no caso de riscos relacionados com a alimentação, que a escolha alimentar e a percepção deste tipo de riscos são influenciadas por preocupações éticas culturalmente relevantes.

A preocupação com a alimentação, especialmente com a segurança química e microbiológica dos alimentos, tem crescido desde a década de 1970, mas só desde a década de 1990 a investigação da percepção dos riscos relacionados com a alimentação tem sido desenvolvida <sup>92</sup>. A consideração do risco como um construto psicológico e a investigação da percepção do risco relacionado com a alimentação através de uma abordagem psicométrica que considera a existência de diferenças mensuráveis na percepção do risco tem sido explorada, entre outros, por Frewer e colaboradores <sup>93-96</sup>. O trabalho desenvolvido tem por base a premissa de que um melhor conhecimento das regras de selecção alimentar e dos viés na percepção de risco pode melhorar a comunicação do risco e a relação entre as entidades com interesses na área da alimentação e a população. Frewer e colaboradores direccionaram para a percepção de riscos relacionados com a alimentação as investigações de Slovic et al. <sup>97</sup>, que defenderam uma abordagem psicométrica do risco e da percepção do risco, com origem no objectivo de desenvolver uma taxonomia para os riscos e factores de risco, de modo a perceber e prever as respostas da população. Nesta abordagem psicométrica, tenta-se que os estudados façam julgamentos quantitativos acerca do risco que certas situações ou eventos comportam. Estes julgamentos são relacionados através de técnicas de análise multivariada com julgamentos feitos acerca de várias dimensões de cada risco, associadas pelos investigadores à percepção do risco e atitudes. No modelo psicométrico avalia-se a existência de diferenças mensuráveis e

psicologicamente significativas nas várias dimensões de riscos e factores de risco, sendo esta variação considerada responsável pelas diferentes respostas dos indivíduos. As várias dimensões incluem a voluntariedade, pavor (“*dread*”), controlo percebido, gravidade, familiaridade e consequências pessoais e sociais do risco em questão. Slovic<sup>87,98</sup> conclui que o risco percebido pode ser quantificado e previsto, sendo as técnicas psicométricas indicadas para identificar similaridades e diferenças entre as percepções de risco e atitudes entre grupos. Este autor indica que a análise multivariada permitiu que vários modelos matemáticos tenham sido propostos para representar a relação entre as percepções, comportamento e as várias dimensões dos riscos estudados, sendo que a conclusão emergente é a de que esta é uma relação complexa e que cada risco possui um conjunto de dimensões específicas que parecem estar relacionadas com a percepção do risco. Slovic<sup>99</sup> refere também que as dimensões que caracterizam um risco tendem a estar correlacionadas entre si (e.g. riscos classificados como “voluntários” tendem também a ser classificados como “controláveis” e “conhecidos”) e que a percepção do risco parece estar mais relacionada com duas das dimensões descritas – pavor e gravidade. O papel da gravidade é confirmado numa investigação sobre riscos relacionados com a alimentação<sup>100</sup>, que mostra que 87% da variância identificada na percepção do risco para vários factores de risco em estudo podia ser explicada por três dimensões: gravidade, familiaridade e número de indivíduos expostos. Nesta investigação, riscos nutricionais como uma dieta rica em gordura e consumo de álcool foram classificados pelos inquiridos num nível baixo na dimensão gravidade e considerados familiares, enquanto que riscos tecnológicos, como os pesticidas, foram classificados num nível elevado de gravidade e desconhecidos. Riscos microbiológicos foram classificados num nível elevado na dimensão gravidade mas conhecidos. A investigação de todas as dimensões consideradas por Slovic et al.<sup>97</sup> em relação aos riscos relacionados com a alimentação é limitada, ainda que o risco seja considerado um importante determinante da escolha alimentar e encontrando-se associações entre e a sua percepção e as estimativas do consumo de vários tipos de alimentos<sup>101</sup>.

A abordagem psicométrica, apesar de ser considerada a abordagem ao risco mais amadurecida<sup>99</sup> tem sido criticada por apenas medir as diferentes percepções do risco em grupos e negligenciar as diferenças individuais na percepção do risco<sup>102</sup> e Siegrist et al.<sup>103</sup>, numa investigação acerca de riscos relacionados com a alimentação e comparando resultados de dados agregados e individuais, mostram que há diferenças individuais significativas na percepção do risco que não são capturadas no paradigma psicométrico tradicional.

O risco percebido é considerado como a apreciação subjectiva do risco pessoal, baseada na interpretação individual de, entre outros, dados epidemiológicos <sup>45</sup> e o seu estudo evoluiu de uma visão que o considera uma construção mental racional, suportada pelas probabilidades, custos e benefícios associados a determinada acção, explorada por Kahneman e Tversky <sup>104</sup>, segundo a teoria da utilidade esperada. Esta visão da percepção do risco como um processo construído racionalmente revelou-se redutora, pois subvalorizava o contexto social e cultural do processo de tomada de decisões e, por isso, revelou-se de pouca utilidade para prever o comportamento. Actualmente, é reconhecido que a percepção do risco não é construída apenas por probabilidades e processos matemáticos e que é influenciada por uma variedade de factores qualitativos que podem mesmo determinar diferenças individuais neste processo mental <sup>99</sup>. A percepção do risco pelos indivíduos é baseada na informação possuída acerca do factor de risco ou evento em questão, constantemente actualizada, nos seus benefícios e contextos, construída com os valores baseados na experiência prévia. Esta aprendizagem baseada na experiência também ocorre dentro do contexto social, económico e cultural, incluindo referências às crenças e significados, considerando-se todos estes factores como tendo influência a percepção do risco <sup>45</sup>.

Resultados de investigações na área do risco apontam as percepções da população face a vários riscos diferentes. A OMS <sup>45</sup> sumariza que, no geral, a população teme mais riscos novos ou desconhecidos e catastróficos, aumentando a dimensão de temor à medida que a percepção geral do risco também o faz. Também se considera que um risco é classificado como mais importante se prejudicar a saúde pessoal, ao invés da saúde de outrem ou da população, apesar de, mesmo que um risco seja considerado muito importante, acreditarmos que este risco é mais provável ocorrer a outra pessoa; consideramos de forma mais negativa os riscos que nos são impostos do que riscos que nós próprios escolhemos e tememos menos um risco acerca do qual sentimos que possuímos algum controlo. A incapacidade de controlar um risco identificada pode ser considerada fonte de frustração e ansiedade.

Tversky e Kahneman <sup>105</sup> referem como importantes e recorrentes nas investigações do risco a tendência dos sujeitos sobrestimarem probabilidades baixas e a mudança de atitudes e comportamentos de um grupo de inquiridos para com o risco, de acordo com o enquadramento feito: sujeitos reticentes a considerar de risco situações de ganhos (e.g. quando o resultado da exposição a um factor de risco é formulado em termos de taxa de sobrevivência) e a considerar mais o risco quando enquadrado em situações de perda (e.g. taxa de mortalidade). Slovic <sup>87</sup> refere que a avaliação dos indivíduos das perdas ou prejuízos e

das probabilidades associadas a riscos não são independentes. A transformação subjectiva das probabilidades aparenta ser tão mais optimista quanto mais desejáveis forem as consequências e os riscos associados a consequências particularmente negativas são considerados de uma forma pessimista. Este autor destaca ainda o fenómeno de ancoragem quando os indivíduos revêem as probabilidades, pois considera que os pontos de vista iniciais são resistentes à mudança e novas informações só serão consideradas correctamente se forem consistentes com as crenças iniciais. Macfarlane <sup>106</sup>, em investigação sobre os riscos associados à alimentação, indica que a população está mais preocupada acerca de alguns riscos que a comunidade científica considera menos prováveis que ocorram, tais como riscos na produção agrícola, do que com riscos que, cientificamente, são mais prováveis, como os microbiológicos. Aumentos na preocupação da população com a tecnologia alimentar, especialmente com os alimentos geneticamente modificados ou outros riscos biológicos <sup>107, 108</sup> e mesmo com aqueles relacionados com o estilo de vida, como a obesidade <sup>96</sup>, também têm sido documentados. A OMS <sup>45</sup> também aborda a percepção do risco de acordo com o enquadramento da informação disponível, considerando existir uma relação entre a divergência da apreciação dos riscos feita pela comunidade científica e pela população e o desequilíbrio informativo inerente nos meios de comunicação. Habitualmente, as ameaças à saúde mais comuns não são reportadas por serem consideradas já conhecidas mas os riscos incomuns são motivo preferencial de notícias.

Numa investigação sobre riscos para a saúde na população canadiana <sup>76</sup>, foi pedido aos inquiridos que classificassem a sua resposta numa escala de quatro pontos, com o mais baixo correspondendo a quase nenhum risco e o mais alto a risco elevado. Os inquiridos também classificaram alguns riscos específicos quanto ao risco que implicavam para a sua saúde pessoal e para a população, em geral. Neste estudo, os riscos com a maior proporção de classificações como risco elevado para a população canadiana foram, respectivamente, o fumo do tabaco, obesidade, sexo desprotegido, stress e actividade física. Foram também identificadas diferenças entre sexos para a percepção dos riscos. As mulheres classificam como implicando maior risco todos os itens avaliados na investigação, que apresentam classificações médias mais altas (ou seja, considerados como implicando um risco mais elevado) neste sexo. A violência familiar foi o item onde se registou maior diferença na percepção de risco entre sexos (20,4%). Também, no geral, participantes com um baixo nível de educação (medida pela escolaridade) apresentam maior frequência de classificação dos itens como sendo de risco elevado. A maior diferença no risco percebido (19,8%) foi registada para a criminalidade. A excepção nesta análise por escolaridade encontra-se no item inactividade física, que participantes detentores de um grau de ensino superior classificaram como risco mais elevado



que os participantes com escolaridade até ao ensino secundário. As classificações médias para o risco tendem a ser maiores entre os participantes com menos escolaridade. A menor percepção do risco por indivíduos menos escolarizados tem sido sugerida como associada a uma menor compreensão das consequências associadas com os vários riscos ou com um menor grau de controlo <sup>109</sup>. Green et al <sup>110</sup> referem, para além do grau de escolaridade, a classe sócio-económica, o ambiente de residência (urbano/rural) e a idade como tendo efeito na percepção e conhecimento do risco. Na população canadiana <sup>76</sup> existe evidência de que indivíduos mais jovens classificam os riscos como menos importantes que indivíduos mais velhos. Contudo, neste estudo, a proporção de inquiridos mais jovens que classificaram o *fast food* como um risco de saúde mais elevado era superior à proporção de inquiridos mais velhos. É possível que este resultado reflecta estratégias de promoção da saúde direccionadas para esta faixa etária. Dosman et al. <sup>109</sup> sugeriram que as diferenças na percepção do risco relacionadas com a idade podem ser fruto de um aumento da familiaridade, da exposição aumentada ou da familiaridade limitada de indivíduos jovens com as consequências negativas de vários riscos e, também, que a associação verificada entre a idade e a percepção do risco pode estar relacionada com opiniões sociopolíticas características do período temporal em que é feita a inquirição. Os mesmos autores concluem que é necessária mais investigação para aumentar a compreensão da influência do sexo, idade e educação na percepção do risco.

Mosca et al. <sup>111</sup>, em investigação acerca da percepção e conhecimento do risco de doença cardíaca em mulheres, revela que existe menor percepção do risco nesta população que para os homens e que a maioria das mulheres não identifica esta doença como a principal causa de morte no sexo feminino. Collins et al. <sup>112</sup>, numa população de estudantes universitários, concluem que existe uma baixa percepção individual do risco de doença cardíaca, que pode estar relacionada com uma falta de conhecimento geral desta temática. Neste estudo, os inquiridos identificaram aquele que consideravam o maior risco para a sua saúde de entre as seguintes escolhas: cancro, doença cardíaca, acidente ou homicídio, SIDA e tuberculose. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) para as proporções de classificação do cancro como maior risco por mulheres (49%) e homens (37%). Também se encontraram diferenças significativas em relação a acidentes e homicídios, com os homens a terem maior probabilidade de considerar estes como um maior risco. Os autores consideram que existe uma baixa percepção do risco de doença cardíaca entre jovens adultos e que este resultado pode ter impacto nas medidas preventivas praticadas por este grupo. Steptoe et al. <sup>113</sup>, numa análise dos comportamentos de saúde durante o período 1990-2000, em estudantes universitários de 13 países da Europa, documentam um ligeiro aumento no exercício físico mas

ao mesmo tempo um aumento na prevalência dos hábitos tabágicos e redução no consumo de fruta e mostram existir correlação entre a percepção dos riscos para a saúde e a prevalência de actividades e comportamentos pouco saudáveis. Os autores concluem que é importante compreender o risco percebido e os factores que o determinam de modo a mobilizar os indivíduos, em subgrupos populacionais, a terem comportamentos associados à redução do risco de doença.

Um estudo da União Europeia sobre risco <sup>114</sup>, com indivíduos de vinte e cinco estados membros, revela que, quando confrontados com uma lista de riscos possíveis, a poluição ambiental e os acidentes rodoviários são os itens que maior proporção da população (61% e 51%, respectivamente) considera prováveis de os afectar pessoalmente. Os alimentos consumidos ou outros produtos de consumo também são considerados por mais de 40% dos inquiridos como factores que podem prejudicar a saúde, apesar de cerca de 80% dos inquiridos associar, em primeiro lugar, a alimentação a outros termos e conceitos que não a saúde. Não existe unanimidade nas respostas dos estudados quando inquiridos acerca de riscos associados à alimentação, com a toxinfecção alimentar (16%), químicos (14%) e obesidade (14%) a serem as respostas mais frequentes. Contudo, para 7% dos inquiridos, a alimentação não representa nenhum tipo de risco para a saúde. Esta investigação também reporta que os inquiridos não fazem distinção significativa entre os vários tipos de riscos mas que estão mais preocupados com aqueles que ocorrem devido a factores externos ou sobre os quais não possuem controlo, como resíduos de pesticidas, gripe aviária, fracas condições de higiene fora de casa, aditivos alimentares ou BSE. Os inquiridos parecem menos preocupados acerca de factores pessoais (como a susceptibilidade individual a alergias) ou outros ligados ao seu comportamento (preparação de alimentos em casa, aumento de peso). Ainda que a obesidade seja relatada pelos inquiridos como um dos possíveis riscos associados com a alimentação, 52% não estão preocupados com a hipótese de aumentarem de peso. Neste estudo, perto de 30% dos inquiridos referem que estão muito preocupados e 38% como algo preocupados acerca de novos vírus, como o vírus da gripe aviária. Proporções de 28% e 42% dos inquiridos declaram estar muito preocupados e preocupados, respectivamente, acerca de resíduos de pesticidas nos frutos, vegetais e cereais. Proporções similares são encontradas relativamente à preocupação com a presença de antibióticos ou hormonas na carne. Também a contaminação dos alimentos por bactérias ou poluentes como o mercúrio e dioxinas são classificadas um risco, com cerca de 65% e 26% dos inquiridos a declararem-se, respectivamente, preocupados e muito preocupados com estes eventos.

Sparks e Shepherd <sup>100</sup> afirmam que uma melhoria no conhecimento e formas de prevenção e controlo não são suficientes para melhorar os comportamentos individuais. Apesar de os indivíduos terem conhecimento sobre o risco, alguns não cumprem as recomendações existentes e continuam a comportar-se de uma forma que os expõe a riscos. A multidimensionalidade e as diferenças individuais na percepção do risco podem ser determinantes deste comportamento, juntamente com a discrepância identificada nas percepções do risco entre os peritos ou técnicos (responsáveis por quantificar, avaliar e comunicar o risco) e a população geral. Tem sido sugerido que esta discrepância pode ser devida à diferente percepção do risco ou devida a um conhecimento deficiente por parte da população <sup>86, 98</sup> e, de acordo com Sparks e Shepherd <sup>100</sup>, é necessário considerar que a população tem uma visão mais complexa e qualitativa da percepção do risco, sendo importante estudar a formação da percepção dos riscos individuais e colectivos. Estes autores reportam que, numa investigação sobre riscos relacionados com a alimentação, os inquiridos classificaram os aditivos alimentares como riscos mais sérios que os corantes ou edulcorantes, enquanto que a salmonella e a listeria foram considerados mais sérios que a contaminação bacteriológica, concluindo a existência de uma relação complexa entre riscos mais gerais e riscos específicos e que esta relação depende em larga escala da forma em que os riscos são representados ou descritos. Apesar destes resultados, os autores não concluem que os inquiridos respondem de forma irracional, mas que revelam a necessidade de investigação adicional na representação cognitiva de riscos e que paradigma psicométrico evidencia o facto de que os indivíduos têm uma racionalidade diferente da dos peritos, mais qualitativa e multidimensional. A população é influenciada nas suas atitudes para com os riscos por factores psicossociais.

Weinstein <sup>115</sup> refere a existência de uma consistente tendência de grupo para classificar o risco individual como abaixo da média que tem sido associada à discrepância da apreciação de riscos entre a população geral e os peritos. Esta tendência de os indivíduos em acreditarem que, em comparação com outros, possuem menos probabilidade de experimentar eventos negativos e maior probabilidade de experimentar eventos positivos como optimismo irrealista <sup>116</sup> ou viés optimista (*"optimistic bias"*). No contexto dos comportamentos de risco para a saúde, este viés pode explicar parcialmente porque as mensagens de educação para a saúde têm pouco impacto, existindo também evidência de que o viés optimista não pode ser eliminado através da difusão de informação e de que pode mesmo ser exacerbado com as mensagens de promoção da saúde <sup>117</sup>. Este viés não aparenta estar associado à gravidade percebida ou ao grau de conhecimento acerca do risco ou factor de risco <sup>118</sup>.

Existem vários determinantes para o viés optimista na percepção do risco. Miles e Scaife, numa revisão sobre o viés optimista no domínio da nutrição <sup>119</sup> concluem que este viés não é encontrado para todos os riscos nem na mesma magnitude, pelo que é difícil prever a que eventos ou factores de risco o viés optimista está mais associado. Estes autores concluem que a investigação existente mostra que este viés é menor para riscos percebidos como menos prováveis de ocorrer, para riscos nos quais os indivíduos possuem alguma experiência e para riscos acerca dos quais os indivíduos estão mais familiarizados. Também é reportada uma associação do viés optimista com controlo percebido, existindo evidência que este viés é mais frequente em risco cujo controlo percebido é maior <sup>94, 100</sup>. Enquanto riscos ambientais e tecnológicos, como o risco potencial da biotecnologia alimentar, são caracterizados como tendo baixas percepções de controlo, o estilo de vida e os riscos para a saúde relacionados com a alimentação estão associados a maiores percepções de controlo <sup>95, 100</sup>. Riscos construídos pelo homem, como a BSE e potenciais riscos da biotecnologia são percebidos como improváveis de serem devidamente regulados e, por isso, difíceis de controlar. Frewer et al. <sup>94</sup> analisaram apreciações do risco individual e para a sociedade feitas por uma amostra de indivíduos, para uma variedade de riscos de natureza tecnológica, bacteriológica, química e relacionados com o estilo de vida, com diferentes graus de controlo percebido. Em todos os itens classificados, os indivíduos consideravam-se com menor risco que outros indivíduos, mas as associações encontradas eram mais evidentes para os efeitos de uma dieta rica em gordura, abuso de álcool, toxinfecção alimentar causada por alimentos preparados em casa. Os investigadores referem que esta subestimação do risco individual será maior em situações percebidas como estando sob o controlo individual, como o case de eventos que impliquem riscos para a saúde relacionados com a alimentação. Sparks et al. <sup>120</sup> obtiveram resultados consistentes com esta hipótese, numa investigação onde foi pedido a uma amostra de inquiridos que classificasse as suas hipóteses de aumentarem de peso, terem doença cardíaca e experimentarem alterações de saúde por causa de uma dieta rica em gordura. A classificação era feita em relação a outros indivíduos do mesmo sexo e idade, numa escala de sete pontos. Em todos os casos, a susceptibilidade foi classificada como menor que a média. Para além disto, os participantes também descreveram um consumo menor que a média de queijo, carne, gordura, manteiga ou margarina, biscoitos e bolos. Regista-se uma visão muito positiva do risco individual e do aporte de alguns alimentos considerados menos equilibrados nutricionalmente. Shepherd <sup>121</sup> também aponta os valores da prevalência da obesidade e excesso de peso como indicações da existência de um viés optimista em riscos para a saúde relacionados com a alimentação, sendo este viés considerado um factor importante na prevenção da doença associada à obesidade e estilo de vida sedentário. Este autor considera

que se torna cada vez mais importante motivar as pessoas para aumentar o seu nível de actividade física e para alterar as suas dietas, mas refere que os indivíduos que se consideram com um risco abaixo da média de problemas associados à alimentação e actividade física terão menos tendência de implementar as mudanças comportamentais necessárias para uma redução eficaz no risco.

Muitas vezes os peritos classificam a apreciação do risco pela população como subjectiva ou irracional, sendo a forma de comunicar o risco uma ferramenta com a qual se pretende, também, reduzir a distorção da apreciação e conduzir a população a perceber o risco de acordo com a posição dos peritos<sup>31</sup>. Mas, ainda que existam diferenças na apreciação do risco, os responsáveis pela tomada de decisões necessitam considerar como o risco é visto e valorizado. O conhecimento neste campo vai ajudar a determinar como a percepção do risco deve ser abordada nas estratégias de promoção de saúde e a gestão e controlo eficazes do risco só serão possíveis se existir uma adequada percepção pública do risco e de assuntos relacionados com a saúde<sup>122</sup>.

## **ANTROPOMETRIA**

O estado nutricional reflecte o grau em que as necessidades fisiológicas de nutrientes estão cumpridas e a sua avaliação pode servir de medida preventiva para várias complicações de saúde, para além de ser um indicador da necessidade de educação alimentar e de intervenção nutricional<sup>123</sup>. O estado nutricional pode ser avaliado através de diferentes processos clínicos, mas medidas antropométricas simples têm sido usadas como substitutos de avaliações mais rigorosas. Considera-se a avaliação antropométrica como um meio rápido, pouco oneroso e não invasivo para estimar o estado nutricional a curto e a longo prazo<sup>124</sup>. Apesar de um único parâmetro antropométrico não fornecer evidências definitivas acerca do estado nutricional, o perímetro da cintura e o IMC estão estatisticamente associados ao risco de comorbilidades relacionadas com o excesso de peso e obesidade.

O IMC é o indicador mais usado para avaliar o estado nutricional, especialmente em investigações da obesidade e do excesso de peso, devido ao seu valor prático em contexto clínico ou epidemiológico. Está correlacionado com a adiposidade corporal total e é usado frequentemente para estimar a prevalência de obesidade numa população<sup>46, 125</sup> e os riscos de comorbilidades associadas, mas não mostra a variação na natureza da obesidade entre diferentes indivíduos e populações nem distingue entre o peso associado a tecido muscular e

peso associado a gordura. Contudo, mostrou estar consistentemente associado com um aumento do risco de doença cardiovascular e diabetes tipo 2 <sup>126</sup>. Este indicador representa um índice de peso e idade (obtido através do peso, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metros, de um indivíduo) que, de acordo com a OMS <sup>127</sup>, permite classificar indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos como tendo baixo-peso, como normoponderais ou como tendo excesso de peso ou obesidade. Para além disso, associa-se à categorização do IMC, o risco de comorbilidades relacionadas com o peso em excesso:

*Quadro 1. IMC e risco de comorbilidades*

Classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Risco de comorbilidades
Baixo peso	<18,50	Baixo
Peso normal	18,50 – 24,99	Médio
Pré-obeso	25,00 – 29,99	Aumentado
Obesidade Grau I	30 – 34,99	Moderado
Obesidade Grau II	35,00 – 39,99	Severo
Obesidade Grau III	>39,99	Muito severo

A categorização dos valores de IMC e o grau de risco de comorbilidades associadas estão relacionados com a associação quase linear encontrada entre este índice e a mortalidade <sup>47, 128-130</sup> e o risco aumentado de doença coronária, hipertensão e diabetes mellitus tipo 2 <sup>47, 131</sup>.

A distribuição intra-abdominal de gordura está associada com um maior risco de morbidade relacionado com a obesidade do que a adiposidade total <sup>132</sup>. Deste modo, medições do perímetro da cintura e o rácio entre o perímetro da cintura e o perímetro da anca têm sido consideradas alternativas ao IMC. O perímetro da cintura não está associado à altura e considera-se um indicador da gordura intra-abdominal e total <sup>133-135</sup> e um bom indicador de obesidade e estado nutricional <sup>136, 137</sup>.

Adicionalmente, alterações no perímetro da cintura acompanham alterações nos factores de risco para a doença cardiovascular <sup>138</sup>. Há também evidências de uma associação forte entre o perímetro da cintura e o risco de diabetes, a hipertensão e a dislipidemia, considerando-se também que perímetros aumentados da cintura e da anca são importantes preditores do síndrome metabólico e podem ser considerados indicadores a usar em investigações

epidemiológicas. Os mecanismos subjacentes a esta associação não são claros, pois um perímetro da cintura mais elevado está associado com níveis de glucose mais elevados e com o risco de desenvolver diabetes tipo 2 e, em contraste, o perímetro elevado da anca está consistentemente associada com níveis de glucose e risco de diabetes tipo 2 mais baixos, independentemente do perímetro da cintura. Estes resultados mantêm-se semelhantes depois de ajustados para a idade e IMC, indicando um possível papel “protector” do perímetro da anca elevado <sup>125</sup>. Bigaard et al. <sup>139</sup>, e Janssen et al. <sup>136</sup> mostram que para indivíduos pré-obesos (IMC de 25-29,9) e obesos (IMC maior ou igual a 30), o perímetro da cintura é suficiente para avaliar qualitativamente o risco aumentado de mortalidade e pode substituir o IMC e a classificação de risco de comorbilidades proposta pela OMS <sup>127</sup>. Em contraste, para indivíduos com baixo peso (IMC <18,5) o IMC é considerada a melhor medição antropométrica a indicar a mortalidade, enquanto que em indivíduos com peso normal (IMC 18,5-24,9) é necessária a avaliação do perímetro da cintura e do IMC para avaliar o risco de mortalidade.

Apesar de continuar a investigação acerca do perímetro da cintura e do rácio entre o perímetro da cintura e o perímetro da anca como indicações da adiposidade, a associação destes valores antropométricos com as diversas patologias descritas permite a existência de valores desejáveis para estes parâmetros <sup>136</sup>. Várias fontes <sup>127, 140-142</sup> indicam que um perímetro da cintura igual ou superior a 80 cm nas mulheres e 94 cm nos homens pode indicar um risco aumentado de doença. De acordo com a OMS <sup>141</sup> a categorização do risco de doença associado a um perímetro elevado da cintura, para homens e mulheres, é:

*Quadro 2. Circunferência da cintura e risco de complicações metabólicas*

Risco de complicações metabólicas	Circunferência da cintura (cm)	
	Homens	Mulheres
Aumentado	> 93	>79
Substancialmente aumentado	> 101	> 88

Lean et al. <sup>140</sup> e uma investigação do instituto americano *National Heart, Lung and Blood Institute* <sup>143</sup> também concluem que o rácio entre o perímetro da cintura e o perímetro da anca pode ser usado para estimar a gordura intra-abdominal e reportam que valores superiores a

0,8 nas mulheres e a 0,95 nos homens estão associados a maior risco de doença coronária, enfarte, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial e intolerância à glucose.

Há evidências de que um IMC alto na infância e adolescência e valores elevados de adiposidade indicam obesidade abdominal em adultos <sup>141</sup> e que adolescentes com IMC acima do percentil 75 possuem um risco aumentado de morte por doença cardiovascular durante a idade adulta <sup>144</sup>. Assim, a avaliação antropométrica no início da idade adulta permite avaliar o risco de comorbidades associadas com o peso em excesso.

### PERCEPÇÃO DO PESO E IMAGEM CORPORAL

As auto-percepções do peso e imagem corporal são considerados um determinante dos hábitos nutricionais e dos comportamentos de controlo do peso entre adolescentes <sup>145</sup>. A percepção do estado nutricional influencia o comportamento alimentar e tem sido estudada através da percepção que o indivíduo tem do seu próprio peso e da sua imagem corporal, sendo o IMC usado como indicador do estado nutricional, acompanhado da avaliação de determinantes comportamentais do peso corporal <sup>146-148</sup>. Leonhard e Barry <sup>149</sup> defendem que se verifica uma distorção da imagem corporal em indivíduos normoponderais e sem patologia do comportamento alimentar diagnosticada, apesar de a investigação incidir principalmente em pacientes com distúrbios do comportamento alimentar, onde se verifica uma auto-imagem distorcida <sup>123</sup>.

A imagem corporal é definida por Slade <sup>150</sup> como a imagem mental do tamanho e da forma do nosso corpo, os sentimentos em relação a essas características e em relação às várias estruturas anatómicas que compõem o corpo (*"the picture we have in our minds of the size, shape and form of our bodies; and our feelings concerning these characteristics and our constituent body parts"*, no original). O conceito de imagem corporal tem vindo a sofrer uma grande evolução e actualmente reconhece-se que consiste em pelo menos duas componentes: percepção do actual tamanho e forma corporais e as atitudes em relação ao corpo. Alguns indivíduos podem sobestimar ou subestimar o seu tamanho corporal, o que implica uma distorção perceptual <sup>151</sup>.

O estudo da avaliação da imagem corporal tem sido feita com o recurso a várias ferramentas de inquirição, sendo as mais frequentes as escalas de figuras ou silhuetas. Este tipo de escalas foi desenvolvido originalmente com o propósito de averiguar história familiar de obesidade <sup>152</sup>



mas são ferramentas actualmente utilizadas para averiguar perturbações da imagem corporal. Consistem numa série de representações gráficas (fotografias ou desenhos) de corpos de ambos os sexos de modo a representar composições corporais que variam entre o baixo peso e um grau elevado de obesidade. É solicitado ao inquirido que seleccione uma silhueta que mais fielmente crê que o represente. Pode também ser pedido para ser seleccionada uma silhueta que o sujeito crê corresponder à sua imagem ideal. A escala de figuras ou silhuetas é uma forma eficaz de avaliação do nível de insatisfação do indivíduo com o seu peso e massa corporal, avaliando ao mesmo tempo a componente perceptual da imagem corporal, sendo também importante na predição de hábitos alimentares desadequados <sup>153-155</sup>. A perturbação da imagem corporal é aparente quando a imagem escolhida para a imagem corporal actual é diferente da avaliação real do tamanho corporal, ou quando existe uma discrepância entre imagem corporal actual e ideal <sup>146</sup>.

Existem evidências da associação entre o peso corporal e a percepção da imagem corporal <sup>156-158</sup> e também da baixa concordância existente entre a imagem corporal e o estado nutricional classificado com parâmetros objectivos, como o IMC <sup>159-161</sup>. Em adolescentes, a percepção é pouco precisa, mesmo quando comparada com o IMC calculado a partir de dados auto-reportados <sup>162</sup> ou medidos pelos investigadores <sup>163</sup>. Resultados semelhantes foram encontrados em adultos <sup>164</sup>, o que indica uma fraca auto-percepção do peso corporal.

Madrigal et al., num estudo com indivíduos de quinze países da União Europeia reportam que 65% dos homens e 32% das mulheres subestimavam o seu peso corporal, seleccionando silhuetas para a sua própria massa corporal que correspondiam a um IMC inferior ao medido pelos investigadores <sup>153</sup>. Por sua vez, Bergström et al. <sup>165</sup>, num estudo com adolescentes e jovens adultos, referem que cerca de 95% dos sujeitos sobrestimavam o seu tamanho corporal e acreditavam possuir um corpo com maiores dimensões que o real. Numa amostra de 6500 adolescentes norte-americanos também se detectou a incapacidade da percepção do peso real, com cerca de 35% dos inquiridos a revelarem incapacidade em se auto-classificarem nas categorias magro, normal ou obeso <sup>166</sup>. Brener et al. <sup>145</sup> verificaram que as raparigas adolescentes categorizadas com peso normal segundo o IMC se consideravam mais frequentemente com excesso de peso do que os rapazes. Stevens et al. <sup>167</sup> consideram que se sabe pouco acerca da auto-percepção do peso entre homens mas, no geral, os homens preocupam-se menos com o seu peso corporal que as mulheres, sentem menos insatisfação com o seu peso e têm menos desejo de perder peso <sup>168-170</sup>. Madrigal-Fritsch et al. <sup>171</sup>, num estudo com indivíduos entre os 15 e os 54 anos de idade, detectaram uma prevalência de

35,8% para o excesso de peso no sexo masculino mas apenas 19,6% dos sujeitos se classificaram como tendo peso a mais. Nas mulheres, 14% possuíam peso abaixo do desejável mas apenas 4% se entendiam magras. Rozin et al.<sup>83</sup>, em adultos residentes na Bélgica, Japão, EUA e França, reportam diferenças significativas na percepção da imagem corporal entre sexos, com as mulheres a considerar a sua imagem actual como mais gorda do que a sua imagem ideal, e indicam que este factor pode influenciar directamente o consumo de alimentos com baixo teor de gordura e a prevalência de comportamentos alimentares restritivos.

O estudo da percepção do peso também tem sido levado a cabo em investigações com o objectivo de quantificar a diferença entre o peso auto-reportado e o peso avaliado com metodologias de referência. A avaliação da fiabilidade do peso auto-reportado mostra que o IMC calculado com este parâmetro está enviesado, com rapazes, homens, idosos e inquiridos com baixo nível socioeconómico a sobrestimarem o seu peso. Inquiridos do sexo feminino tendem a subestimar o peso mas reportam valores mais próximos do verdadeiro valor<sup>145, 172-174</sup>. As diferenças médias encontradas entre o peso auto reportado e o peso real, em estudos com participantes com idades abaixo de 20 anos, adultos e idosos, foram de 2 kg a 4 kg<sup>172-177</sup>. Crawley e Portides<sup>178</sup>, em adolescentes britânicos com 16 e 17 anos de idade, reportam que os dados de peso e altura auto-reportados são incorrectos e não devem ser usados para avaliação do IMC e da prevalência de excesso de peso e obesidade. Neste estudo, indivíduos altos e magro subestimaram a sua altura, enquanto sujeitos mais baixos e pesados sobrestimaram a sua altura e subestimaram o seu peso corporal.

A imprecisão no auto-relato do peso pode ter implicações importantes para a saúde pública, pois uma porção significativa de pessoas com excesso de peso está em risco de obesidade porque continua a achar-se com peso normal<sup>177, 179</sup>. Também é importante notar que a percepção errada do peso na infância e no início da idade adulta não estimulará os comportamentos preventivos adequados de modo a evitar problemas circulatórios, para os quais o excesso de peso em adultos jovens é um factor de risco<sup>145, 180</sup>.

A auto-percepção do peso corporal também pode ser influenciada pela obesidade e pelo estigma social contra a obesidade. Pacientes obesos e com excesso de peso tendem a subestimar o seu peso e a má percepção do excesso de peso e da obesidade parecem ser frequentes<sup>181</sup>. Existem indícios que esta má percepção é verificada na população espanhola adulta e noutras populações mediterrânicas e pode estar associada a factores culturais e sociais<sup>182</sup>. A auto-percepção do tamanho corporal pode ser acompanhada pelas respostas

emocionais e comportamentais a esta percepção e acredita-se que o padrão de peso corporal desejável é direccionado por factores socioculturais, que por sua vez condicionam comportamentos, como o de seguir uma dieta de emagrecimento <sup>183</sup>.

## ALIMENTAÇÃO E DOENÇA

Um conjunto de evidências epidemiológicas e clínicas permitiram identificar factores que contribuem para a causa ou prevenção de algumas doenças. O tabaco, a actividade física e a composição da dieta são responsáveis por muita da proporção de doenças crónicas e da mortalidade existentes em países em todos os níveis de desenvolvimento <sup>45, 184</sup>. Alterações nestes factores conduzirão a mudanças importantes nos indicadores de saúde <sup>185, 186</sup> e considera-se mesmo que a manutenção de um peso adequado é um importante objectivo a atingir para reduzir a doença na população e aumentar a qualidade e esperança de vida <sup>187</sup>. Relativamente à composição da dieta, estudos experimentais e observacionais demonstraram que a alimentação está relacionada com várias doenças crónicas, incluindo a doença coronária, alguns tipos de cancro e a diabetes tipo 2 <sup>188-193</sup>. É difícil dissociar a composição da dieta e a sua ligação com a incidência das doenças crónicas mais prevalentes do excesso de gordura corporal. Vários estudos prospectivos <sup>194-197</sup> em diferentes países, com um número elevado de elementos por coorte, mostram o dobro da mortalidade em indivíduos severamente obesos e as complicações de saúde referidas mostram relação com a obesidade, medida através do IMC, e com a distribuição da gordura no corpo <sup>198</sup>.

Sabe-se que a dieta influencia o perfil lipídico e que dietas ricas em gorduras saturadas estão correlacionadas positivamente com os valores de colesterol total em circulação e colesterol LDL e, também, que possuem correlação negativa com os níveis de colesterol HDL. Segundo Muller et al. <sup>199</sup>, a substituição da gordura saturada da dieta por lípidos monoinsaturados e polinsaturados pode fazer reduzir o colesterol total e o rácio LDL/HDL mais do que a simples redução da gordura total ou apenas da gordura saturada. Uma revisão sistemática da literatura <sup>200</sup> também mostra que uma redução da quantidade de gordura saturada da dieta, se mantida durante vários meses, tem um impacto potencialmente importante no risco de eventos cardiovasculares. Também se reconhece a obesidade como factor de risco para as doenças cardiovasculares, quer em homens quer em mulheres. Ni Murchu et al. <sup>201</sup> demonstraram o impacto de um IMC elevado no aumento da incidência de doença cardiovascular numa coorte de 310 000 indivíduos e, de acordo com Calle et al. <sup>195</sup> e Stevens et al. <sup>196</sup>, um IMC acima de 32

corresponde, em homens e mulheres com idades entre 30 anos e 44 anos, a um risco 3 vezes superior em mulheres e 5 vezes superior em homens de morrer de enfarte de miocárdio relativamente a indivíduos com IMC para um peso normal. Para além disso, o consumo de uma dieta rica em folatos e uma redução de cafeína e álcool podem ajudar a reduzir a homocisteína plasmática, cuja presença em grandes quantidades está associada a doença cardiovascular <sup>202</sup>.

Também se identifica a relação entre a dieta e a pressão arterial, sendo demonstrada em estudos epidemiológicos a associação de micronutrientes como o cálcio ou o potássio <sup>203, 204</sup> ou macronutrientes, incluindo lípidos, ácidos gordos ómega três <sup>205</sup> e proteínas <sup>206</sup>, com uma pressão sanguínea adequada. Também existe uma relação directa entre o IMC e a pressão sanguínea, mesmo em indivíduos normoponderais. Apesar de se identificarem indivíduos com baixo peso e hipertensos e indivíduos obesos normotensivos, quanto mais pesado o indivíduo (e, conseqüentemente, maior o seu IMC) mais alta será a sua pressão sanguínea <sup>207</sup>. Segundo a OMS, a hipertensão é três vezes mais prevalente em indivíduos com excesso de peso do que naqueles com peso normal, especialmente em jovens e naqueles com obesidade instalada há mais tempo. A relação entre a hipertensão e a alimentação foi ainda avaliada com sucesso no estudo *Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)*, onde se tentou desenvolver uma dieta adequada a todos os adultos enfatizando o consumo de frutos e vegetais, produtos lácteos pouco gordos e um consumo reduzido de gorduras. Esta dieta revelou ser tão eficaz como a primeira linha de monoterapia antihipertensora na redução da pressão sanguínea <sup>208</sup>. O estudo de seguimento, DASH 2, combinou ainda uma restrição de sódio e atingiu-se uma maior redução na pressão sanguínea, conseguindo-se o dobro da redução verificada na terapia com *losartan* <sup>209</sup>.

Lattimore et al. <sup>210</sup> concluem que a obesidade tem uma forte ligação com a apneia obstrutiva do sono e que a gravidade desta patologia pode ser reduzida com a perda de peso. Também o risco de doença cardiovascular e diabetes tipo 2 é aumentado com um depósito excessivo de gordura no abdómen e as evidências apontam a obesidade como factor de risco para esta doença auto-imune. Estima-se que em 2010 existam cerca de 180 milhões de pessoas com diabetes <sup>211</sup> e Astrup e Finer declaram que, de acordo com dados obtidos no ano 2000, o excesso de peso e a obesidade com acumulação de gordura abdominal seriam responsáveis por 80 a 90 por cento de todos os pacientes com diabetes tipo 2 <sup>212</sup>.

A correlação entre a prevalência de obesidade e a prevalência de diabetes em diferentes populações é documentada por Webber <sup>213</sup>, que verificou o aumento da prevalência de DMT2 à medida que a população se tornava mais obesa. Dados de uma coorte de adultos norte-

americanos indicam que por cada quilograma de peso acima do limite de peso desejável, o risco de diabetes aumenta 4,5% <sup>214</sup>. Dados para o ano 2000 apontam este aumento percentual como sendo de 9% <sup>215</sup> e Carey et al. <sup>216</sup> mostraram um aumento de 40 vezes no risco de diabetes entre pacientes com obesidade severa. Mesmo em indivíduos com peso normal, a prevalência da diabetes aumenta com o aumento da adiposidade. Usando dados do *Nurse's Health Study* dos EUA, Colditz et al. <sup>217</sup> descrevem o risco relativo de diabetes como sendo de 2,7 nas mulheres que ganharam entre 8 a 10,9 kg de peso, comparativamente àquelas que mantiveram o peso durante um período de 14 anos. Chan et al. <sup>218</sup>, registaram que homens que ganharam mais de 13,5 kg de peso durante 5 anos apresentaram um risco de diabetes 4,5 vezes superior àquelas que aumentaram até 4,5 kg no mesmo período de tempo. Para além disto, verificou-se um aumento na prevalência de diabetes tipo 2 em crianças e adolescentes com o aumento da obesidade em idades pediátricas. Nos EUA, entre 1982 e 1994, a diabetes tipo 2 aumentou dez vezes <sup>219</sup> nas idades abaixo dos 18 anos e considera-se que esta doença neste grupo etário tem uma clara relação com a obesidade <sup>220</sup>.

Apesar de um grande número de co-morbilidades estarem associadas à obesidade, a diabetes tipo 2 é aquela com ligação mais forte com o aumento da adiposidade <sup>221</sup>, o que, aliado aos resultados dos estudos apresentados, demonstra que a nível populacional há evidências de uma forte associação positiva entre a obesidade e o risco de diabetes. Ainda que o aumento do risco seja influenciado por outros factores como a distribuição de gordura corporal, a duração da obesidade, a quantidade de ganho de peso, a idade, a actividade física, a dieta, o ambiente *in utero* ou factores genéticos, este é progressivamente maior com o aumento da adiposidade <sup>220</sup>.

O conteúdo em lípidos da dieta tem sido associado com a incidência de carcinomas da mama, cólon, recto e próstata <sup>222</sup>. Acredita-se que dietas pobres em gordura reduzam a incidência destes tipos de cancro <sup>223</sup> com as evidências a remontar à década de 1970 quando se observou em vários países ocidentais, onde predominava um padrão alimentar rico em gorduras e produtos animais, uma prevalência de cancro do cólon, recto, mama, próstata e do pulmão significativamente superior à dos países onde o padrão alimentar se caracterizava por uma baixa ingestão de produtos animais e gordura <sup>224</sup>. Estudos conduzidos com migrantes demonstraram que nestes indivíduos a incidência de cancro após um período adequado de seguimento era semelhante à verificada nos países de destino <sup>225</sup>, o que reforça a hipótese de que os factores ambientais teriam associação com a incidência e que a dieta das diferentes populações podia determinar alguma da diferença nas taxas de cancro entre países <sup>226</sup>.

Contudo, a pesquisa desde então tem apresentado resultados contraditórios, com poucos ensaios clínicos aprovados e conduzidos com sucesso. Uma revisão da literatura nesta área <sup>227</sup> mostra que algumas conclusões de estudos observacionais podem estar incorrectas e os efeitos do elevado consumo de lípidos podem ser confundidos com aqueles resultantes da ingestão excessiva de produtos animais, ricos em gordura <sup>222, 226</sup>. Apesar disso, reconhecem-se prováveis associações da dieta e de factores relacionados com a ingestão alimentar com o risco de cancro. Como referido anteriormente, uma dieta rica em lípidos está associada a cancros da mama, cólon, recto e próstata <sup>222</sup> e existem evidências que aumenta o risco de adenocarcinoma do esófago e dos rins <sup>228</sup>. Bergström et al. <sup>229</sup>, numa meta-análise de evidências epidemiológicas na Europa, estimam que o excesso de peso e a obesidade são responsáveis por 5% de todos os cancros registados na União Europeia, especialmente pela incidência de cancro do endométrio, cólon, dos rins, bexiga e mama. Estes autores também defendem que a obesidade pode ser considerada responsável por 30% dos cancros dos rins em homens e mulheres. Em mulheres após a menopausa, a obesidade aumenta em 50% o risco de cancro da mama <sup>230</sup> e em mulheres de todas as idades o risco de cancro do endométrio é três vezes superior em obesas <sup>228</sup>. Outras investigações <sup>226, 231</sup> também relacionam dietas ricas em vegetais e frutos com um risco reduzido de cancro.

O excesso de peso e a obesidade também estão associados a perturbações sociais e emocionais. Kiess et al. <sup>144</sup> reportam uma auto-imagem alterada, isolamento social, bulimia, risco aumentado de hábitos tabágicos e adição de drogas ou álcool como factores psicossociais relacionados com a obesidade. Ogden e Evans <sup>232</sup>, relacionam a percepção de obesidade, ainda que o sujeito não tenha peso em excesso, com estados de humor depressivo.

#### **POPULAÇÃO ADULTA JOVEM**

A patogénese das doenças crónicas não comunicáveis associadas ao estilo de vida e à qualidade da dieta pode ocorrer em indivíduos jovens <sup>1, 207, 233</sup>, pelo que a avaliação antropométrica e o estudo de determinantes do consumo alimentar e da apreciação do risco percebido, antes da incidência de alterações ao estado de saúde associadas a estes factores, podem contribuir para a introdução de estratégias adequadas de gestão dos riscos e para a planificação de acções de educação alimentar e de educação para a saúde. Frost <sup>234</sup> refere a importância de apreciar a percepção do risco e as estratégias de gestão do risco entre grupos de indivíduos jovens. É defendido que este grupo populacional ocupa uma posição significativa

na vida pública e que as suas atitudes e comportamentos não são apenas relevantes para eles mesmos, mas também são relevantes para as políticas relacionadas com a saúde e prevenção da doença no futuro.

A investigação nos indivíduos no início da idade adulta é feita, muitas vezes, em estudantes universitários, sendo apontada a exequibilidade da recolha de informação como um dos motivos práticos para este facto. Nesta população a inquirição é maioritariamente feita num contexto de aula, o que está associado, ainda que a participação seja voluntária, a taxas de resposta elevadas, rondando os 90% na maior parte dos estudos <sup>112, 235-238</sup>.

Na inquirição de estudantes universitários, é necessário ter em conta as especificidades desta população. Segundo dados do Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, os alunos inscritos no Ensino Superior, no nosso país, no ano lectivo de 2007/2008, dividiam-se em 46,5% de homens e 53,5% de mulheres <sup>239</sup>. Dados da mesma entidade e no mesmo período para a Universidade do Algarve mostram que este estabelecimento de Ensino revela proporções de alunos, por sexo, de 56% de mulheres e 44% de homens, o que pode mostrar a existência de uma distribuição de alunos por sexo neste estabelecimento de ensino semelhante à da população de estudantes portuguesa. Verifica-se também, na população de estudantes universitários em Portugal, uma disparidade de inscrições entre sexos, por área de educação e formação. Como exemplo, temos os rácios entre mulheres e homens na área da Educação, que assume o valor 5,12, e na área da Saúde e Protecção Social, que assume o valor 3,32, enquanto na área da Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção o valor é de 0,34 <sup>239</sup>.

Independentemente da área de formação, a escolaridade tende a estar relacionada com percepção elevada acerca da saúde <sup>235, 236</sup> e os estudantes universitários, considerados um grupo significativo da população adulta jovem, são, no geral, mais saudáveis que os outros sectores da sociedade <sup>236</sup>. Carmo et al. <sup>240</sup> mostram diferenças significativas na prevalência de obesidade e excesso de peso em Portugal entre diferentes níveis de escolaridade, registando uma prevalência de 69,9% entre os inquiridos com até 6 anos de escolaridade e de 41% naqueles com mais de 12 anos de escolaridade.

Na Europa, esta população pratica mais exercício físico do que outras com menor grau de escolaridade <sup>241</sup> e considera-se que os indivíduos que a compõem estão menos susceptíveis a fumar e estão mais disponíveis para parar de fumar se forem fumadores <sup>242</sup>. Nesta população está também documentada a existência de preocupação acerca do bem-estar psicológico e dos

comportamentos de saúde<sup>237, 243</sup>. Apesar destas evidências, pode verificar-se a existência de uma percepção incorrecta acerca da relação entre o estilo de vida e algumas doenças crónicas, como demonstram Steptoe e Wardle<sup>238</sup> numa amostra de 6463 estudantes universitários, com idade até 30 anos, da Alemanha, Holanda, Suíça, Hungria e Polónia. Estes autores mostram que, em média, apenas 48% dos inquiridos tinham percepção acerca da ligação entre doença cardíaca e exercício físico, 70% entre doença cardíaca e entre consumo de gordura. Estes autores indicam que estes resultados podem ser o resultado de um conhecimento baixo acerca de doença cardiovascular na população em geral. Também é referida nesta população a baixa percepção do risco de diabetes e hipertensão arterial<sup>112, 244-246</sup> e a estimativa de que a prevalência de depressão pode rondar os 25% até aos 24 anos de idade<sup>247</sup>, mas que apenas 20% dos afectados recebe cuidados adequados devido a recusa dos tratamentos ou a uma fraca percepção da doença, quer por parte dos afectados quer de outros<sup>248</sup>. Apesar da percepção do risco, o cancro, a diabetes, a doença cardíaca, a hipertensão arterial e a depressão parecem ser conhecidas e importantes para a população<sup>59, 114, 120</sup>.

A investigação de estudantes universitários restringe a capacidade de análise dos resultados de acordo com o grau de escolaridade. Contudo, esta opção metodológica permite eliminar um viés, reduzindo as diferenças relativas a este parâmetro. A partir desta população podem mesmo construir-se novas hipóteses de investigação, a exemplo do que é proposto por Patrick, Grace e Lovato<sup>236</sup> que, devido às características específicas desta população, indicam que baixos níveis de conhecimento e percepção da saúde na população universitária poderiam indicar níveis de percepção ainda mais baixos em indivíduos menos escolarizados.



## **OBJECTIVOS**

Os objectivos propostos para esta investigação são:

1. Analisar o estado nutricional da população-alvo;
2. Analisar a importância atribuída pela população-alvo à alimentação;
3. Apreciar a percepção da população-alvo acerca do peso;
4. Apreciar a percepção da população-alvo acerca da imagem corporal;
5. Analisar a percepção da população-alvo do risco de doença relacionada com a alimentação;

A definição dos objectivos teve por base as seguintes hipóteses de investigação, resultantes da revisão da literatura:

- Existe na população-alvo uma percepção do risco de doença relacionado com a alimentação divergente do risco apresentado na literatura científica;
- Observa-se um viés optimista na percepção do risco;
- Existem diferenças na percepção do risco de doença relacionada com a alimentação entre sujeitos em diferentes categorias de IMC;
- Existem diferenças na percepção do risco de doença relacionada com a alimentação entre sujeitos com distorção da auto-imagem corporal e sujeitos sem distorção da auto-imagem corporal;
- Existem diferenças na percepção do risco de doença relacionada com a alimentação entre sujeitos com uma correcta percepção do seu peso corporal e sujeitos com uma percepção incorrecta do seu peso corporal.
- Existem diferenças na percepção da imagem corporal entre sujeitos em diferentes categorias de IMC;

## **METODOLOGIA**

*Descrevem-se neste capítulo os procedimentos metodológicos considerados e levados a cabo para cumprir os objectivos propostos, bem como o desenho de estudo e a construção da amostra utilizada.*

## OPÇÕES METODOLÓGICAS CONSIDERADAS

De acordo com os objectivos estabelecidos para esta investigação, foram considerados vários desenhos de estudo. A primeira opção metodológica, considerando que nas hipóteses de investigação se procura verificar a existência de diferenças entre indivíduos nas várias categorias de IMC, foi a da realização de uma investigação com um desenho de estudo de coorte retrospectivo.

A coorte seria constituída por todos os alunos inscritos pela primeira vez no primeiro ano de um dos cursos de licenciatura da Universidade do Algarve, no ano lectivo de 2004/2005. A exposição considerada para estudo seria a prevalência de peso em excesso, avaliado através do IMC calculado de acordo com dados auto-reportados. A inquirição no ano lectivo de 2007/2008 teria como intuito avaliar diferentes resultados que poderiam ser atribuíveis à exposição. A inexistência de uma avaliação inicial em relação à imagem corporal, percepção do peso e apreciação do risco não permitiria o controlo de vários viés, entre eles as características individuais dos inquiridos em relação às variáveis citadas. Também questões práticas comprometeriam a exequibilidade da investigação: a dificuldade em apurar os elementos da coorte e a sua distribuição por vários anos de curso de licenciatura; a inquirição em contexto de aula de apenas alguns alunos; o número total de sujeitos a inquirir.

Outra opção metodológica considerada foi a condução de um estudo correlacional, com desenho prospectivo. Seria construída uma amostra aleatória, estratificada por campus da Universidade do Algarve, composta pelos voluntários recrutados na altura das inscrições nas disciplinas do primeiro semestre lectivo dos vários cursos de licenciatura. Seriam feitas avaliações antropométricas bimensalmente por parte do investigador, em condições semelhantes. Planeava-se também a realização de inquirições bimensais através de um questionário de auto-preenchimento em formato electrónico, enviado para o endereço de correio electrónico associado ao número de aluno da Universidade do Algarve. Este questionário avaliaria as percepções do peso, imagem corporal e risco de doença, para além de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar que permitiria estimar o aporte energético e de macronutrientes. Obter-se-ia também, assim, informação sobre a evolução dos hábitos alimentares. A duração preconizada para a investigação seria de um ano lectivo e o desenho prospectivo permitiria obter informação mais fiável relativamente às auto-percepções estudadas (através dos vários momentos de inquirição) e caracterizar a evolução dos parâmetros estudados durante esse período. A exequibilidade deste desenho de estudo era comprometida pela duração da inquirição e pelos recursos e apoios necessários. O

recrutamento poderia comprometer o normal processo de inscrição dos alunos, alterando o funcionamento dos Serviços Académicos. Para além disso, temeu-se a manifestação de indisponibilidade em participar, por parte de dos alunos, devido à natureza da inquirição.

A metodologia final utilizada retém algumas das características das opções consideradas, conjugando-as com uma avaliação transversal.

## DESENHO DE ESTUDO

Para atingir os objectivos propostos foram utilizados dois desenhos de estudo diferentes:

- Estudo descritivo transversal
- Estudo comparativo, com metodologia de caso-controlo

O desenho de **estudo descritivo transversal** permite avaliar a frequência e repartição das características estudadas e averiguar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre subgrupos de inquiridos. A natureza deste desenho de estudo e da informação recolhida também o permite classificar como um estudo de prevalência. Ainda que este desenho de estudo também forneça informação sobre a distribuição das percepções dos riscos e da imagem corporal de acordo com o IMC, julgou-se adequado explorar as hipóteses de investigação colocadas agrupando a informação de acordo com um **desenho de estudo tipo caso-controlo**. Assim, foram seleccionados inquiridos de acordo a presença de uma característica e classificados como “casos”. Compararam-se os casos com inquiridos equiparáveis, mas sem a característica que originou a sua classificação como casos. Estes inquiridos foram classificados como “controlos”. Desta forma, podem comparar-se casos e controlos quanto à frequência relativa de uma característica de interesse a partir do odds ratio (OR).

A definição de casos e controlos foi feita a partir do IMC. Definiram-se como casos os indivíduos que apresentavam um IMC igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> e fez-se a selecção de controlos entre os indivíduos com IMC abaixo de 25 kg/m<sup>2</sup>, optando-se por não considerar os indivíduos com excesso de peso (IMC entre 25 kg/m<sup>2</sup> e 29,99 kg/m<sup>2</sup>), de maneira a melhor analisar as diferenças entre indivíduos normoponderais e obesos. De maneira a estudar o papel do sexo, foram construídos dois grupos de casos e controlos, constituídos exclusivamente por homens ou por mulheres.

Para aumentar a validade da comparação entre casos e controlos, estes últimos foram seleccionados numa proporção de 2:1 em relação aos casos e emparelhados por idade e curso de licenciatura frequentado.

Foi levada a cabo a análise através do OR de acordo com os seguintes critérios que permitem classificações dicotómicas de várias características estudadas:

- Percepção incorrecta do peso, de acordo com avaliação categórica considerando um desvio de mais de 2 kg em relação ao peso real;
- Percepção incorrecta da imagem corporal, através da selecção de silhueta para a imagem corporal actual com um desvio de, pelo menos, 2,5 kg/m<sup>2</sup> em relação ao IMC real;
- Pouca importância atribuída à alimentação, classificada como resposta 1 ou 2 na escala entre 1 (“nada importante”) e 5 pontos (“muito importante”);
- Baixa susceptibilidade atribuída de problemas de saúde resultantes de obesidade, de acordo com resposta até ao valor 2, correspondente na escala definida como “baixo risco”;
- Baixa susceptibilidade atribuída de problemas de saúde resultantes de inactividade física, de acordo com resposta até ao valor 2, correspondente na escala definida como “baixo risco”;
- Classificação da alimentação como inadequada para as necessidades;
- Pouco cuidado declarado na escolha de alimentos.

## **AMOSTRA**

A população-alvo deste estudo é composta por jovens adultos de ambos os sexos, a frequentar um curso de licenciatura num dos campus da Universidade do Algarve situados na cidade de Faro. No ano lectivo de 2007/2008, ano da recolha de dados para esta investigação, a Universidade do Algarve possuía um total de 9095 alunos inscritos em cursos de licenciatura ou de formação académica pós-graduada, distribuídos pelos vários campus em todo o Algarve. Seleccionou-se como população-alvo os alunos inscritos nos cursos de licenciatura em regime

diurno dos *campi* de Gambelas, Penha e Saúde, os três situados na cidade de Faro. Excluiu-se da população-alvo o campus do pólo de Portimão da Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo, onde são leccionados sete cursos de licenciatura. Assim, a dimensão da população alvo é estimada em 7800 alunos. A lista dos cursos de licenciatura em regime diurno leccionados na Universidade do Algarve no ano lectivo de 2007/2008 pode ser consultada no anexo 1.

A existência do objectivo de analisar o estado nutricional de acordo com o IMC, originou a utilização das prevalências de excesso de peso e obesidade propostas por Carmo et al.<sup>240</sup> para adultos com idades entre os 20 e 29 no período de 2003 a 2005 para, a partir da fórmula proposta por Cochran<sup>252</sup>, estimar a dimensão mínima necessária para a amostra. Os valores apresentados para as prevalências de excesso de peso e obesidade são, respectivamente, 26,9% e 6,7%. De acordo com os cálculos efectuados, estimou-se que a dimensão mínima da amostra que representaria uma população com uma proporção de 6,7% de indivíduos obesos, considerando um intervalo de 95% de confiança e uma precisão de 3%, seria de, aproximadamente 267 indivíduos. Por sua vez, o número mínimo de indivíduos necessários para representar uma população com uma proporção de 26,9% de excesso de peso, considerando um intervalo de 95% de confiança e uma precisão de 5%, foi estimado em, aproximadamente, 302.

De acordo com as diferenças registadas na prevalência de obesidade entre grupos com diferentes níveis de instrução<sup>240</sup> e as características apontadas à população de estudantes universitários, julgou-se apropriado aumentar o número de indivíduos a incluir na amostra, de maneira a eliminar o viés da existência de uma menor prevalência de obesidade e excesso de peso na população-alvo. Para tornar a recolha de informação mais exequível, decidiu-se que seria seleccionada uma amostra aleatória de turmas, ao invés de uma amostra aleatória de alunos. Uma amostra aleatória simples de alunos, apesar de ser o tipo de amostra que apresenta pressupostos estatísticos mais robustos, tornaria a recolha de dados mais trabalhosa devido à necessidade de identificar e recolher informação para alunos específicos. Assim, optou-se por realizar uma amostragem aleatória de turmas, estratificada segundo o número de cursos leccionados em cada um dos *campi* – Penha, Gambelas e Saúde.

Considerou-se que cada turma dos vários cursos de licenciatura seria constituída por 25 alunos, de acordo com a moda do número de vagas de ingresso para o 1º ano dos cursos da Universidade do Algarve, o que significaria que uma selecção de 13 turmas (325 alunos) poderia ser suficiente para atingir o número mínimo de elementos na amostra. Para garantir o

número mínimo de elementos e pretendendo-se eliminar viés associados a uma baixa taxa de resposta ou à selecção de turmas com um número reduzido de alunos, decidiu-se aumentar para 20 o número de turmas a seleccionar.

Não se julgou relevante ou exequível a estratificação da amostra por idade ou ano de curso frequentado, apesar de esta informação ter sido recolhida. A estratificação por um destes parâmetros implicaria um processo de amostragem mais complexo e, de acordo literatura consultada e citada na fundamentação teórica deste documento, não foram encontradas evidências da existência de diferenças estatisticamente significativas nas características a avaliar neste estudo para as idades incluídas na amplitude etária abrangida normalmente entre os 1º e 4º anos de um curso de licenciatura.

A distribuição do número de turmas a seleccionar de entre os 43 cursos de licenciatura existentes no ano lectivo de 2007/2008, de modo a estratificar a amostra pelos três *campi* da Universidade do Algarve na cidade de Faro, encontra-se no quadro 3:

Quadro 3. Turmas na Universidade do Algarve e na amostra.

<i>Campi</i>	Total de turmas UAlg		Turmas na amostra	
	(n)	(%)	(n)	(%)
<i>Campus</i> de Gambelas	88	51%	10	50%
<i>Campus</i> da Penha	56	33%	7	35%
<i>Campus</i> da Saúde	28	16%	3	15%
Total	172	100%	20	100%

A selecção aleatória de turmas foi feita com o recurso a uma solução informática de domínio livre<sup>253</sup> e resultou na inclusão na amostra das turmas identificadas no anexo 2.



### **Critérios de inclusão**

O critério de inclusão estabelecido para que os indivíduos fossem elegíveis para estudo foi:

- Ser aluno de um curso de licenciatura em regime diurno nos *campi* da Universidade do Algarve na cidade de Faro;

### **Critérios de exclusão**

Os critérios que implicavam a exclusão dos sujeitos da amostra são:

- Ter idade compreendida inferior a 18 anos completos e superior a 30 anos completos;
- Recusar a participação no estudo, não assinando a declaração de consentimento informado;
- Não permitir que lhe seja feita a avaliação antropométrica preconizada;
- No caso de sujeitos do género feminino, estar grávida;
- Indicar diagnóstico médico de doença do comportamento alimentar

Alguns dos alunos seleccionados poderiam não ter ainda 18 anos completos na altura da inquirição, o que requereria o consentimento informado de um encarregado de educação. Assim, considerou-se a idade inferior a 18 anos completos como critério de exclusão. As evidências associadas à idade e ao ambiente sociocultural como determinantes do comportamento alimentar justificam também a exclusão de inquiridos com mais de 30 anos completos.

Optou-se por considerar a gestação como um critério de exclusão devido ao facto de os parâmetros antropométricos a avaliar serem enviesados nesta situação. Também a doença do comportamento alimentar diagnosticada implica viés na informação a recolher, pois está associada a alterações do comportamento alimentar e da percepção da imagem corporal<sup>150</sup>.

### Taxa de resposta e caracterização geral

As diferenças no número de alunos por turma relativamente ao número médio esperado e a recusa de 4 dos elementos do universo amostral em participar na investigação fazem com que a amostra final deste estudo seja composta por 415 indivíduos. A taxa de resposta foi, assim, de 99%. A indisponibilidade dos 4 elementos da amostra (3 do género feminino e 1 do género masculino) em participar deveu-se à sua recusa a que se procedesse à avaliação antropométrica. Tentou-se que a metodologia usada para a recolha de dados minimizasse o número de não participantes, com a inquirição a ser feita durante uma aula, com as medições antropométricas a serem realizadas apenas por um inquiridor e sem a presença de outros participantes, o que, aliado ao baixo grau de desconforto que se julga que as questões colocadas apresentem, fazia esperar uma elevada taxa de participação.

Dos 415 indivíduos que compõem a amostra final desta investigação, 34% são do sexo masculino e 66% do sexo feminino, sendo o rácio mulher/homem de 1,94. O quadro 4 mostra os resultados de uma análise descritiva à variável idade:

*Quadro 4. Idade dos elementos da amostra*

Estatística	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres
Média	21,8	22,8	21,2
Mediana	21	22	21
Desvio padrão	2,95	3,16	2,70

A amostra desta investigação apresenta disparidade na distribuição das proporções de alunos por sexo em relação à estimada para a população-alvo, de acordo com dados do Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. O rácio entre mulheres e homens na amostra apresenta o valor 1,94, enquanto este resultado na população da Universidade do Algarve se estima em 1,25<sup>239</sup>. Julga-se que esta diferença é fruto da opção metodológica de não estratificação por género e da selecção aleatória de cursos de licenciatura para recrutamento dos inquiridos. Verifica-se nos inscritos no ensino superior uma disparidade de inscrições entre géneros, por área de educação e formação, o que se reflecte na amostra avaliada, sendo algumas das turmas

seleccionadas constituídas por alunos maioritariamente do sexo masculino e outras maioritariamente por alunos do sexo feminino. Como exemplo desta distribuição temos, na Universidade do Algarve, o curso de Terapia da Fala, com 118 alunos inscritos nos dois ciclos de estudos, dos quais apenas 3 são do sexo masculino, e o curso de Engenharia Eléctrica e Electrónica, com 108 alunos inscritos, dos quais apenas 6 são mulheres. Turmas de ambos os cursos foram seleccionadas aleatoriamente para recrutamento de inquiridos. A desigualdade na distribuição de alunos por sexo dentro dos diferentes cursos de licenciatura pode ter contribuído para as proporções de alunos verificadas na amostra.

#### **CONSENTIMENTO INFORMADO E CONFIDENCIALIDADE**

Foi elaborado um documento de consentimento informado (Anexo 3), assinado por cada um dos inquiridos e pelo investigador, após serem esclarecidas quaisquer dúvidas sobre a participação na investigação. Os inquiridos que assim o entenderam puderam requerer uma cópia deste documento.

Não foram recolhidas nem codificadas informações que permitissem a identificação do inquirido (nome, contactos, número de aluno) e apenas o investigador teve acesso à informação.

#### **VARIÁVEIS EM ESTUDO**

Nesta investigação foram avaliadas as auto-percepções do estado nutricional e de riscos para a saúde, o valor atribuído à alimentação e medidos alguns parâmetros antropométricos que permitem avaliar o estado nutricional e o risco de doença associada ao excesso de peso e obesidade. As variáveis utilizadas na investigação, a sua classificação e a sua definição operacional encontram-se esquematizadas abaixo. O quadro 5 é referente às características antropométricas dos inquiridos e ao curso, idade e sexo:

Quadro 5. Variáveis - curso, sexo, idade e características antropométricas

Variável	Classificação	Definição operacional
Curso	Nominal	Curso superior frequentado actualmente pelo inquirido
Sexo	Nominal	Sexo do inquirido, definido como “masculino” ou “feminino”
Idade	Quantitativa	Idade em anos completos declarada pelo inquirido na altura da inquirição
Peso	Quantitativa	Peso corporal medido sem sapatos e com roupas leves, classificado em quilogramas e arredondado à décima
Altura	Quantitativa	Estatura do inquirido sem sapatos, classificada em centímetros
Perímetro da cintura	Quantitativa	Circunferência da cintura do indivíduo, avaliada na zona de maior perímetro do abdómen, em centímetros
Perímetro da anca	Quantitativa	Circunferência da zona de maior perímetro abaixo da cintura, avaliada em centímetros

O quadro 6 mostra as variáveis relativas à probabilidade de doença e risco percebido:

Quadro 6. Variáveis - probabilidade percebida de doença e risco percebido

Variável	Classificação	Definição operacional
Probabilidade percebida de doença	Ordinal	Probabilidade que o inquirido julga possuir de padecer de cancro, diabetes, doença cardíaca, hipertensão arterial e depressão nos próximos 15 anos, manifestada como “improvável”, “pouco provável”, “provável” ou “muito provável”
Risco individual percebido	Ordinal	Risco percebido de prejuízo para a saúde individual, atribuído a um factor ou situação, classificado como “nenhum risco”, “risco muito baixo”, “risco baixo”, “risco moderado”, “risco alto” ou “risco muito alto”
Risco populacional percebido	Ordinal	Risco percebido de prejuízo para a saúde da população em geral, atribuído a um factor ou situação, classificado como “nenhum risco”, “risco muito baixo”, “risco baixo”, “risco moderado”, “risco alto” ou “risco muito alto”

O quadro 7 apresenta as variáveis utilizadas para estudar a importância da alimentação e a percepção da escolha alimentar:

Quadro 7. Variáveis - importância e percepção da qualidade da alimentação

Variável	Classificação	Definição operacional
Importância da alimentação	Ordinal	Importância atribuída pelo inquirido à alimentação, de acordo com uma escala do tipo Likert com 5 hipóteses de resposta que variam entre “nada importante” e “muito importante”
Importância da alimentação na saúde futura	Ordinal	Importância que o inquirido julga que a alimentação tenha na sua saúde futura, de acordo com uma escala do tipo Likert com 5 hipóteses de resposta que variam entre “nenhuma influência” e “muita influência”
Percepção do cuidado posto na escolha alimentar	Ordinal	Cuidado declarado pelo inquirido na selecção de alimentos para consumo, de acordo com uma escala do tipo Likert com 5 hipóteses de resposta que variam entre “nenhum cuidado” e “muito cuidado”
Percepção da adequação da alimentação	Ordinal	Percepção declarada pelo inquirido da adequação da sua alimentação às suas necessidades, de acordo com uma escala do tipo Likert com 5 hipóteses de resposta que variam entre “nada adequada” e “muito adequada”
Percepção do equilíbrio da alimentação da população	Ordinal	Percepção declarada pelo inquirido do equilíbrio da alimentação da população, de acordo com uma escala do tipo Likert com 5 hipóteses de resposta que variam entre “nada equilibrada” e “muito equilibrada”

As variáveis respeitantes aos riscos individual e populacional percebidos são compostas por diferentes itens para classificação. Assim, foi pedido aos inquiridos que classificassem o risco de prejuízo para a saúde atribuído aos seguintes factores de risco ou situações: terrorismo, radiações relacionadas com telefones móveis, alterações climáticas, fumo do tabaco, obesidade, sexo desprotegido, inactividade física, consumo frequente de fast-food, poluição atmosférica, pesticidas nos alimentos, crime ou violência, consumo de álcool, alimentos geneticamente modificados, epidemia de gripe, linhas de alta tensão, falta de higiene nos

estabelecimentos de restauração, conservantes nos alimentos, metais pesados nos peixes e crustáceos, antibióticos na carne, salmonella nas aves e ovos, nitratos nos vegetais.

A classificação e a definição operacional das variáveis relativas ao peso percebido e à imagem corporal estão representadas no quadro 8.

Quadro 8: Variáveis - peso percebido e imagem corporal

Variável	Classificação	Definição operacional
Imagem corporal actual	Ordinal	Silhueta seleccionada pelo inquirido, de entre um conjunto de 9 figuras representando valores de IMC entre 17,5 e 37,5 kg/m <sup>2</sup> , que este considera corresponder melhor à sua dimensão corporal
Imagem corporal ideal	Ordinal	Silhueta seleccionada pelo inquirido, de entre um conjunto de 9 figuras representando valores de IMC entre 17,5 e 37,5 kg/m <sup>2</sup> , que este considera corresponder melhor à sua imagem corporal ideal
Medições recentes do peso	Quantitativa	Número de vezes que o inquirido declara ter medido o seu peso corporal no mês anterior à data da inquirição
Peso percebido	Quantitativa	Peso corporal sem sapatos, medido em quilogramas e arredondado à décima, que o indivíduo julga ter na altura da inquirição

#### RECOLHA DE DADOS E QUESTIONÁRIO

Após a selecção das turmas em que os inquiridos estão integrados, foram contactados os Conselhos Directivos de cada uma das Escolas e Faculdades da Universidade do Algarve responsáveis pelas turmas seleccionadas. Após aprovação da inquirição, e com a colaboração de docentes das turmas seleccionadas, a recolha de dados foi realizada em contexto de aula.

Devido a aspectos relacionados com as autorizações para a recolha de dados e com a disponibilidade dos docentes em ceder tempo de aula suficiente para a inquirição constituída pelo questionário de auto-preenchimento e pelas avaliações antropométricas, esta foi levada a cabo ao longo de 20 dias úteis.

Foi lido o documento de consentimento informado a todos os alunos e assinado antes da inquirição. Os alunos que não estiveram presentes nas aulas em que foi feita recolha de informação não foram contactados.

De acordo com as variáveis em estudo e a natureza da informação a recolher, foram utilizados dois processos distintos de recolha:

- Avaliação antropométrica dos inquiridos.
- Questionário de auto-preenchimento

A **avaliação antropométrica** consistiu na medição do peso, estatura e dos perímetros da cintura e da anca e foi levada a cabo de acordo com a metodologia proposta por Lohman, Roche & Martorell <sup>254</sup> e realizada após o preenchimento do questionário utilizado para a recolha dos restantes dados necessários.

O peso dos inquiridos foi medido com precisão até 0,5 kg, com uma balança apropriada para uso médico da marca Seca<sup>®</sup>. Para este procedimento, os sujeitos encontravam-se com os braços estendidos ao longo do corpo e o peso distribuído pelos dois pés, sem sapatos e com roupa leve. Tentou-se que os inquiridos conservassem o mínimo de roupa possível, mas salvaguardando os seus direitos e intimidade, de maneira a reduzir o viés inerente a este tipo de medição. A balança utilizada foi calibrada de acordo com as instruções do fabricante no início da inquirição e recalibrada entre as avaliações às diferentes turmas.

A estatura foi medida com precisão até 0,01 m com um estadiómetro da marca Seca<sup>®</sup>. Os inquiridos encontravam-se sem sapatos, com as nádegas, costas e parte posterior da cabeça junto ao estadiómetro. A cabeça dos inquiridos estava firme e orientada no plano aurículo-orbital e os seus braços estavam estendidos ao longo do corpo.

Os perímetros da cintura e da anca foram medidos com uma fita métrica maleável, não extensível, com precisão até 0,001 m. O perímetro da cintura foi medido no ponto médio entre a margem inferior da caixa torácica e a crista ilíaca. Relativamente a esta variável, existem evidências que esteja estatisticamente associada com a estatura, mas a correlação é baixa o suficiente para ignorar a necessidade de ajuste para a altura em indivíduos entre 20 e 60 anos <sup>255</sup>, pelo que não se seguiu este procedimento na análise dos dados. O perímetro da anca foi medido na máxima circunferência abaixo da cintura, passando pelo ápice das nádegas.

As medições foram feitas pelo investigador a cada um dos inquiridos, sempre que possível em termos logísticos, numa sala diferente daquela onde se procedeu ao preenchimento do questionário, de modo a promover a privacidade dos inquiridos e a eliminar o eventual desconforto causado pela avaliação. Os valores de peso e estatura foram utilizados para calcular o IMC e o perímetro da cintura permitiu estimar o risco de doença cardiovascular.

Para a recolha da restante informação, e considerando a literacia da população e a dimensão da amostra preconizada, considerou-se que um questionário de auto preenchimento poderia ser uma ferramenta indicada. Desta forma, foi construído um questionário (Anexo 4) composto por 15 questões organizadas em 40 itens de resposta, cuja estrutura está esquematizada no quadro 9. De acordo com os objectivos propostos, é possível distinguir diferentes secções:

Quadro 9. Questões e objecto de avaliação do questionário utilizado

Secções	Itens de resposta	Objecto de avaliação
Secção 1	5,6,7	Importância da alimentação
Secção 2	8, 9	Adequação percebida da alimentação do inquirido e da população
Secção 3	10-14	Probabilidade percebida de doença futura
Secção 4	15, 16	Frequência de medição do peso e peso percebido
Secção 5	17 - 38	Quantificação da susceptibilidade individual e populacional percebidas
Secção 6	39 - 40	Imagem corporal actual e desejada

Tentou-se cumprir as instruções existentes para a construção deste tipo de ferramenta de inquirição. Assim, de acordo com as recomendações de Streiner & Norman<sup>249</sup> e Abramson & Abramson<sup>250</sup> tentou-se fornecer instruções claras de preenchimento, redigir as questões de forma clara, sem ambiguidades, e organizar a disposição do texto de maneira a promover a legibilidade.



De acordo com os objectivos propostos, as diferentes secções do questionário eram compostas por questões de natureza distinta:

- **Secções 1 e 2 – Questões relativas à importância atribuída à alimentação e a adequação percebida da alimentação** – A resposta a estas questões é feita através da classificação numa escala tipo Likert de 5 pontos. A redacção das questões foi baseada numa inquirição da *American Dietetic Association* no contexto de uma investigação sobre atitudes e comportamentos relacionados com a alimentação e nutrição <sup>82</sup>. Pretende-se detectar a presença de um viés optimista em relação à adequação da dieta através da avaliação da percepção dos inquiridos sobre a adequação da alimentação de uma população homóloga
- **Secção 3 – Questões relativas à apreciação que os inquiridos fazem da sua probabilidade de vir a sofrer de algumas complicações de saúde** – Para a construção destas questões, seleccionaram-se algumas doenças parecem ser conhecidas e importantes para a população (cancro, diabetes, doença cardíaca, hipertensão arterial, depressão) e foi pedido aos inquiridos que apreciassem a sua probabilidade de as experimentar, classificando-a como “improvável”, “pouco provável”, “provável” ou “muito provável”.
- **Secção 4 – Questões relativas ao peso percebido e à frequência de medição do peso** - A avaliação da percepção do peso foi feita pedindo aos inquiridos que declarassem o seu peso, sem sapatos, após registarem o número estimado de vezes que mediram este parâmetro no último mês.
- **Secção 5 – Questões relativas à apreciação da susceptibilidade individual e populacional à doença** - Seleccionaram-se riscos ou situações que podem acarretar prejuízo para a saúde e pediu-se aos inquiridos que classificassem, numa escala numérica, a sua susceptibilidade para cada um dos factores ou situações apresentadas. Para ser possível analisar diferenças entre a percepção da susceptibilidade individual e populacional, também foi pedido ao inquirido para classificar a susceptibilidade de a saúde da população, em geral, ser prejudicada pelos factores ou situações apresentadas. A lista de factores de risco e situações foi construída com base nos riscos mais referidos e temidos em estudos populacionais <sup>91</sup>, <sup>114</sup>, <sup>251</sup> e numa pesquisa de notícias em três jornais diários portugueses. Desta forma, esperou-se contemplar os riscos mais conhecidos, os mais comuns e incomuns. Nesta

secção, tentou-se também organizar os vários itens de resposta de modo a que não existisse um padrão ao longo do preenchimento, colocando factores ou situações de risco associadas em posições distantes entre si. Este procedimento visou minimizar viés semelhantes ao viés de aquiescência, onde os inquiridos, quando confrontados com várias questões ou itens com a mesma forma de resposta, dão a sua resposta de forma semelhante. Pretendeu-se promover o facto de que os inquiridos, ao depararem-se com diferentes tipos de riscos ao longo do preenchimento desta secção, poderiam responder de forma mais ponderada.

- **Secção 6 – Questões relativas à imagem corporal** - De modo a avaliar a imagem corporal, foi utilizada uma escala de silhuetas desenvolvida e validada por Kakeshita e Sousa Almeida <sup>148</sup>, que consiste numa série de nove figuras por género que correspondem cada uma a um valor de IMC que varia entre 17,5 e 37,5 kg/m<sup>2</sup>. A fiabilidade desta escala foi testada através de teste-reteste, tendo os investigadores registado valores de 0,93 para o alfa de Cronbach e um coeficiente de correlação de 0,87 (IC: 0,79 – 0,91). Foi pedida autorização aos investigadores para a utilização da escala, que forneceram também as instruções e recomendações de utilização seguidas. Na aplicação da escala foi seguido um dos métodos psicométricos recomendados pelos autores, que consiste na escolha dos indivíduos de uma figura de entre o conjunto de nove silhuetas ordenadas por ordem crescente de IMC, da esquerda para a direita, que julguem melhor representar o seu próprio contorno corporal. Foi também pedido aos sujeitos que identificassem a figura que melhor representasse o seu contorno corporal desejado.

Durante a construção do questionário, foram feitas várias alterações às questões concebidas. Uma versão preliminar do questionário (Anexo 5) era constituída por 58 itens de resposta e foi pré-testado numa amostra de 18 indivíduos, homóloga da população-alvo. Foram detectadas ambiguidades na redacção de algumas questões e registado um tempo médio de preenchimento de aproximadamente 25 minutos. O tempo de preenchimento verificado poderia comprometer a exequibilidade do questionário, pois o tempo requerido para a participação dos sujeitos na investigação (tempo de preenchimento do questionário e para as medições antropométricas) poderia ser um obstáculo à colaboração de alguns docentes das disciplinas onde a recolha de dados decorreria. Consequentemente, a recolha de dados fora do contexto de aula poderia revelar-se de difícil execução e com baixa adesão. De acordo com isto e com a análise dos resultados do pré-teste, decidiu-se eliminar algumas das questões devido

ao facto de estas serem redundantes e não fornecerem informação adicional àquela obtida com outras questões colocadas ou afastarem-se dos objectivos da investigação.

Após este processo construiu-se o questionário final utilizado na recolha de dados, que foi novamente testado numa amostra de 15 sujeitos, registando-se um tempo médio de preenchimento de 15 minutos. Foi também avaliada a consistência interna de cada um dos questionários construídos (versão preliminar e versão final), através do alfa de Cronbach. Para que esta análise fosse possível, dividiram-se os questionários em diferentes conjuntos de perguntas subjacentes à avaliação de temas semelhantes.

Obtiveram-se os resultados esquematizados no quadro 10 para a consistência interna:

*Quadro 10. Consistência interna de duas versões do questionário*

Questionário Preliminar		Questionário Final	
Questões	$\alpha$ de Cronbach	Questões	$\alpha$ de Cronbach
Secção 1 (Itens 5 – 17)	0,627	Secção 1 (Itens 5 – 9)	0,670
Secção 2 (Itens 40 – 45)	0,798	Secção 2 (Itens 10 – 14)	0,828
Secção 3 (18 – 39)	0,801	Secção 3 (Itens 17 – 38)	0,912

Verificou-se que ambos os questionários possuíam consistência interna que permitia a sua utilização na inquirição. Optou-se pela recolha de dados através do questionário final, considerando-se que as questões eliminadas não forneceriam informação indispensável ao cumprimento dos objectivos do trabalho e que a exequibilidade seria promovida com o menor tempo necessário ao preenchimento.

## PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

A análise dos resultados foi feita com o recurso a vários procedimentos estatísticos e ao programa informático SPSS, versão 16.0. Foram feitas análises descritivas de modo a apurar as medidas de dispersão e de tendência central das variáveis, cuja sumarização foi considerada importante para cumprir os objectivos propostos. As comparações entre grupos (géneros, categorias de IMC) foram feitas, de acordo com o número de grupos em análise, com o recurso aos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis quando a variável a analisar apresentava uma distribuição diferente da distribuição Normal, e através do teste t-de-Student quando a distribuição da variável se considerava Normal. Foi considerado um nível de significância de 5% para todos os testes estatísticos realizados.

A análise de variáveis de nível de medida ordinal (importância atribuída à alimentação, probabilidade percebida de doença, percepção da imagem corporal) foi feita através do teste do qui-quadrado.

A avaliação da normalidade da distribuição das várias variáveis foi feita através do teste de Kolmogorov-Smirnov, utilizando a correcção de Lilliefors devido ao desconhecimento da média e desvio padrão do universo.

Foram usados os coeficientes de correlação de Pearson e Spearman, de acordo com as normas de aplicação de testes paramétricos ou não paramétricos, para avaliar associações entre variáveis (peso real e peso percebido, peso real e IMC, entre outros).

Nas avaliações através de uma metodologia tipo caso-controlo foi calculado o OR e estimado o seu intervalo de confiança a 95%, a partir da construção de tabelas de dupla entrada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

*Apresentam-se e discutem-se neste capítulo os resultados obtidos com a recolha de dados, agrupados em duas secções distintas: A **secção de descrição**, respeitante à informação obtida a partir do desenho de estudo transversal; a **secção de análise**, construída com a informação obtida a partir do desenho de estudo de caso-controlado.*

## DESCRIÇÃO

## Dados antropométricos

Como referido, foi calculado o **IMC** a partir das medições do peso e altura dos inquiridos. A sumarização da análise descritiva a esta característica é apresentada no quadro 11.

Quadro 11. Análise descritiva do IMC

Estatística	IMC (kg/m <sup>2</sup> )		
	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres
Média	23,71	25,18	22,96
Mediana	22,92	24,90	22,23
Desvio padrão	3,580	3,981	3,103
Mínimo	17,31	18,21	17,31
Máximo	44,47	44,47	39,21

O quadro 12 mostra a prevalência de inquiridos em cada uma das **categorias de IMC** propostas pela OMS <sup>127</sup>.

Quadro 12. Categorias de IMC

IMC	Classificação	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres
<18,50	Baixo peso	2,4%	1,4%	2,9%
18,50 – 24,99	Peso normal	66,7%	49,6%	75,5%
25,00 – 29,99	Excesso de peso	24,3%	38,3%	17,2%
30 – 34,99	Obesidade Grau I	5,8%	9,2%	4,0%
35,00 – 39,99	Obesidade Grau II	0,5%	0,7%	0,4%
> 39,99	Obesidade Grau III	0,2%	0,7%	0
Total (n)		415	141	274

Encontrou-se na amostra uma prevalência de 24,3% de excesso de peso e 6,5% de obesidade. Nas mulheres, a prevalência de excesso de peso era 17,2% e a prevalência de obesidade de 4,4%. Estes parâmetros, nos homens, tinham o valor 38,3% e 10,6%, respectivamente. Os valores médios de IMC para homens e mulheres foram, respectivamente, 25,2 (DP=3,98) e 23 (DP=3,10), tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,01$ ) entre géneros através do teste de Mann-Whitney.

A prevalência de obesidade e excesso de peso registadas são semelhantes às verificadas ( $p > 0,05$ ) para o mesmo grupo etário noutras investigações realizadas em Portugal<sup>240, 256</sup>. Na amostra, os homens são responsáveis pela maior proporção da obesidade e excesso de peso, tal como é proposto por várias fontes<sup>240, 256-258</sup> e, assim, encontram-se em maior risco de comorbilidades associadas ao peso em excesso.

Os valores de prevalência encontrados não são consistentes com a evidência de que uma maior escolaridade tende a estar associada a uma menor probabilidade de ser obeso<sup>259</sup> e, também, com dados que apontam a população de estudantes universitários como tendo uma menor prevalência de excesso de peso e obesidade e um IMC médio mais baixo que não-estudantes<sup>235</sup>. A população das investigações de prevalência de obesidade e excesso de peso referidas para Portugal<sup>240, 256</sup> é composta por sujeitos com vários níveis de escolaridade e, devido a terem sido encontrados valores de prevalência semelhantes na população de alunos do ensino superior, pode ser necessário explorar, na população adulta jovem, a associação entre a escolaridade e o excesso de peso e obesidade.

Também foi feita a medição do **perímetro da cintura**, cuja análise descritiva se encontra sumariada no quadro 13.

Quadro 13. Perímetro da cintura

Estatística	Perímetro da cintura (cm)		
	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres
Média	78,43	86,16	74,46
Mediana	77	85	73
Desvio padrão	10,61	10,98	7,89
Mínimo	60	67	60
Máximo	149	149	105

De acordo com as categorias de intervalos de perímetro da cintura propostas pela OMS<sup>141</sup>, foi possível agrupar os inquiridos de acordo com o seu risco de complicações metabólicas:

Quadro 14. Risco de complicações metabólicas

Sexo	Perímetro da cintura	Risco	Frequência	Percentagem
Homens	> 93 cm	Aumentado	15	11%
	> 101 cm	Substancialmente aumentado	9	6%
Mulheres	> 79 cm	Aumentado	35	13%
	> 88 cm	Substancialmente aumentado	18	7%

Estes resultados indicam que 19% (n=77) dos 415 inquiridos como tendo um acréscimo de risco de complicações metabólicas.

Calculou-se o **rácio entre os perímetros da cintura e da anca (RCA)** e obteve-se para este parâmetro um valor médio de 0,78 (DP=0,075). Os valores médios para homens e mulheres são, respectivamente, 0,84 (DP=0,07) e 0,74 (DP=0,06). Estes resultados representam diferenças entre sexos estatisticamente significativas ( $p < 0,01$ ). As evidências<sup>140, 143</sup> que documentam uma associação entre valores deste rácio superiores a 0,8 nas mulheres e a 0,95 nos homens com um maior risco de doença coronária, enfarte, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial e intolerância à glucose, sugerem que 15% dos 415 inquiridos (n=60) podem apresentar maior risco destas doenças. O quadro 15 mostra o sexo dos inquiridos com risco aumentado:

Quadro 15. Rácio entre o perímetro da cintura e o perímetro da anca

Categoria	Frequência	Percentagem
Homens com rácio superior a 0,95	10	7%
Mulheres com rácio superior a 0,80	50	14%.



O rácio entre os perímetros da cintura e da anca também mostra uma correlação positiva ( $\rho=0,431$  e  $p < 0,01$ ) com o IMC.

Os resultados obtidos nos vários parâmetros antropométricos classificam diferentes totais de indivíduos com risco aumentado de doença, tal como se pode observar no quadro 16.

Quadro 16. Risco de complicações de acordo com medições antropométricas

Sexo	Perímetro da cintura	IMC	RCA
Homens	17% (n=24)	49% (n=69)	7% (n=10)
Mulheres	19% (n=53)	22% (n=59)	14% (n=50)

O IMC é o indicador que coloca um maior número de inquiridos em risco aumentado de complicações de saúde associadas ao peso em excesso. A análise dos inquiridos classificados em risco de acordo com o RCA indica que 3 dos 10 homens e 13 das 50 mulheres que esta medida considera em risco aumentado possuem IMC abaixo de 25 e um perímetro da cintura considerado normal. Não houve discordância nas classificações segundo o perímetro da cintura e o IMC em indivíduos considerados normoponderais (IMC 18,5-24,9).

A discordância na classificação de acordo com os vários métodos sugere que o papel das várias medidas antropométricas pode ser esclarecido. Na população estudada, a discrepância entre as classificações para um maior risco de complicações é maior entre os homens, o que pode ser o resultado da desvantagem de o IMC não fornecer nenhum tipo de informação acerca da composição da massa corporal e de um maior índice de massa muscular entre os homens. Desta forma, indivíduos mais pesados devido a possuírem uma maior massa muscular podem ser incorrectamente classificados, a partir do IMC, como tendo maior risco de complicações de saúde. De facto, existe, mais do que com a adiposidade total, uma associação entre a distribuição intra-abdominal de gordura e o risco de morbilidade relacionada com a obesidade<sup>132</sup>, pelo que se pode considerar nesta população o perímetro da cintura como um indicador de risco alternativo ao IMC e promover a pesquisa neste campo. Bigaard et al.<sup>139</sup>, suportam que em indivíduos com peso normal (IMC 18,5-24,9) é necessária a avaliação do perímetro da cintura e do IMC para quantificar o risco, mas os resultados obtidos com a população estudada

indicam uma concordância total na classificação de indivíduos nesta categoria de IMC, o que permite inferir que a avaliação do perímetro da cintura pode ser suficiente. Janssen et al.<sup>136</sup> referem, em relação ao risco aumentado de mortalidade, que o perímetro da cintura é suficiente para avaliar qualitativamente o risco e pode substituir o IMC e a classificação de risco de comorbidades proposta pela OMS, mas apenas indicam significado estatístico em indivíduos pré-obesos (IMC de 25-29,9) e obesos (IMC maior ou igual a 30). Os resultados da amostra de estudantes analisada nesta investigação sugerem que este resultado pode ser aplicável também a inquiridos normoponderais.

Os resultados da investigação levada a cabo mostram também que podem existir diferenças entre sexos na validade da utilização dos vários indicadores antropométricos de risco, pelo que poderia ser útil analisar, através de um desenho de estudo prospectivo, as associações entre o risco de patologias relacionadas com a obesidade e excesso de peso e os vários indicadores antropométricos, de maneira a discriminar o mais adequado para utilização em diferentes populações. Estabelecer a relação entre estes indicadores e a adiposidade e a sua distribuição poderia justificar o uso habitual de uma forma de avaliação do risco que é de fácil aplicação e não-invasiva.

### **Percepção do peso e imagem corporal**

A **percepção do peso** foi avaliada através da diferença de peso entre o peso real e o peso declarado pelos inquiridos. Os resultados obtidos revelam um valor médio para a má percepção do peso (3,18 kg, com DP=3,04kg) consistente com várias variações médias documentadas (valores médios entre 0,6kg e 3,5kg)<sup>173</sup>. Os resultados encontrados estão de acordo com a existência de uma tendência para a subestimação do peso<sup>173, 175,177</sup>.

Os valores médios da diferença entre o peso percebido e o peso real indicam, apesar de este parâmetro ser mais baixo nas mulheres (3,14kg com desvio padrão 2,86kg) que nos homens (3,25kg com desvio padrão 3,38kg), que não existem diferenças estatisticamente significativas entre sexos ( $p=0,278$ ). Estes resultados não são consistentes com os resultados de outras investigações, que mostram evidências de que os participantes do género feminino tendem a reportar apreciações mais próximas do verdadeiro valor, apesar de revelarem maior subestimação do peso que os homens<sup>145, 172-174</sup>.

Foram também estabelecidas categorias para a apreciação do peso. Tendo em conta as variáveis que influenciam o peso e a sua apreciação por parte dos inquiridos, considerou-se que os inquiridos que declaravam um peso situado a uma distância não superior a 2 kg do peso real possuíam uma adequada percepção deste parâmetro. Valores mais de 2 kg acima ou abaixo do peso real indicavam, respectivamente, sobrestimação e subestimação do peso. O resultado da categorização é apresentado no quadro 17:

Quadro 17. Percepção do peso, por sexo

Categoria	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres
Sobrestimaram o peso	4%	7%	2%
Peso correcto	36%	28%	39%
Subestimaram o peso	60%	65%	59%
Total (n)	415	141	274

De acordo com classificação categórica, os homens subestimaram mais o peso que as mulheres ( $p < 0,01$ ). O teste de Kruskal-Wallis também mostra diferenças significativas ( $p < 0,001$ ) na diferença de peso percebido para o peso real entre as várias categorias de IMC, com a diferença de pesos a revelar-se maior no grupo de inquiridos obesos e com excesso de peso. Foi também encontrada uma correlação positiva (coeficiente de correlação de Pearson de 0,275;  $p < 0,01$ ) entre a diferença do peso percebido para o peso real e o IMC.

Também foi registada a frequência declarada de medição do peso por parte dos inquiridos no último mês e avaliada com base na categorização construída para a percepção do peso. Os resultados estão representados no quadro 18:

Quadro 18. Medição do peso no último mês e percepção do peso

Peso medido no último mês	Percepção do peso		Total
	Incorrecta	Correcta	
Não	156	71	227
Sim	111	77	188
Total	267	148	415

A razão entre os riscos de apresentar uma incorrecta percepção de peso, de acordo com a medição do peso no último mês, foi de 1,164 (IC 95% com limites 1,004 e 1,349). O OR para a mesma situação, calculado a partir da tabela, é 1,52.

Como seria normal esperar, este resultado indica uma melhor percepção do peso por parte dos inquiridos que mediram o seu peso no último mês, o que pode ajudar a apreciar a validade da medição deste parâmetro nesta investigação. A medição do peso está sujeita a viés relacionados com a variação biológica desta característica, com as diferenças entre instrumentos de medida e com o peso da roupa dos inquiridos, mas uma probabilidade acrescida de má percepção do peso em inquiridos que declaram não ter medido este parâmetro recentemente pode indicar, para além de uma calibração correcta dos instrumentos, resultados concordantes com a evidência de que inquiridos que auto-reportam um valor de peso corporal abaixo ou acima do peso real medem este parâmetro com pouca frequência<sup>168, 164</sup>.

Analisou-se também a **imagem corporal**, de acordo com a discrepância entre o IMC calculado a partir dos dados antropométricos dos inquiridos e a silhueta que estes seleccionaram como correspondente à sua imagem corporal actual. De acordo com as instruções de aplicação da escala de silhuetas utilizada, cada uma das silhuetas representa uma dimensão corporal que corresponde a um valor de IMC conhecido. Calculou-se a diferença de IMC entre o IMC da silhueta seleccionada como imagem corporal actual e o IMC real. O quadro 19 mostra a percepção da imagem corporal nos inquiridos.

Quadro 19. Percepção da imagem corporal

Percepção da imagem corporal	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres
Seleção de silhueta abaixo do IMC real	22%	49%	8%
Seleção de silhueta próxima do IMC real	24%	29%	21%
Seleção de silhueta acima do IMC real	54%	22%	71%
Total (n)	415	141	274

Os resultados revelam uma má percepção deste parâmetro, com um total de 76% dos inquiridos a considerarem uma silhueta que representa um IMC acima ou abaixo do seu valor real como melhor correspondendo à sua imagem corporal actual. Analisando este parâmetro de acordo com categorias de IMC, encontramos 68% dos indivíduos normoponderais a manifestar distorção da imagem corporal, o que pode significar que existe algum tipo de perturbação da imagem corporal subdiagnosticada, como defendido por Leonhard e Barry <sup>149</sup>, que afirmam que apesar de a investigação nesta área ser feita geralmente em pacientes com distúrbios do comportamento alimentar, se verifica uma distorção da imagem corporal em indivíduos normoponderais.

As mulheres inquiridas revelam maior tendência para seleccionar silhuetas acima do seu IMC real e os homens para seleccionar silhuetas abaixo do seu IMC real ( $p < 0,001$ ). A possível existência de casos de doença do comportamento alimentar, à qual está associada uma percepção incorrecta da imagem corporal, juntamente com os determinantes sociodemográficos e psicossociais na percepção da imagem corporal <sup>146, 148, 260, 261</sup>, podem contribuir para que se verifiquem estes resultados.

Também se estudou a imagem corporal ideal e comparou-se a escolha de silhuetas para imagem actual com a escolha para imagem ideal. Os resultados estão representados no quadro 20:

Quadro 20. Imagem corporal ideal

Todos os inquiridos	
Silhueta ideal com IMC maior que IMC actual	16%
Silhueta ideal com IMC semelhante ao IMC actual	27%
Silhueta ideal com IMC menor que IMC actual	57%
Total (n)	415

Registaram-se diferenças entre géneros ( $p=0,001$ ), com as mulheres a considerarem mais que os homens que a sua silhueta ideal corresponde a um IMC abaixo da silhueta que consideram representar a sua imagem actual.

#### Importância atribuída à alimentação e escolha alimentar

Avaliou-se a importância atribuída à alimentação através de respostas numa escala numérica classificada de 1 a 5. Foram feitas duas questões distintas, de modo a apreciar a importância atribuída à alimentação, no geral (questão número 5, com escala de resposta a variar entre “nada importante” e “muito importante”), e a importância percebida que a alimentação tem na saúde futura (questão 6, com escala de resposta a variar entre “nenhuma importância” e “muita importância”). Os resultados da análise à importância atribuída à alimentação encontram-se no quadro 21.

Quadro 21. Importância atribuída à alimentação

Resposta	Frequência	Percentagem
1 (nada importante)	4	1 %
2	7	2 %
3	135	32 %
4	178	43 %
5 (muito importante)	91	22 %
Total (n)	415	100%

Foi utilizado o teste de Mann-Whitney para a comparação dos resultados em homens e mulheres e verificaram-se diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre sexos, com as mulheres a considerar a alimentação mais importante.

Analisou-se também a importância atribuída à alimentação para a saúde futura, resumida no quadro 22:

*Quadro 22. Importância atribuída à alimentação para a saúde futura*

Resposta	Frequência	Porcentagem
1 (nenhuma importância)	1	0%
2	12	3%
3	59	14%
4	168	41%
5 (muita importância)	175	42%
Total (n)	415	100%

Também se verificaram diferenças entre sexos, com os homens a atribuírem maior importância à alimentação na saúde futura ( $p = 0,002$ ).

A inquirição acerca da percepção do cuidado com que é feita a escolha dos alimentos, de modo a alcançar uma alimentação considerada adequada mostra que a maior parte dos inquiridos considera escolher com cuidado os seus alimentos, tal como se pode verificar pelo quadro 23:

Quadro 23. Cuidado colocado na escolha de alimentos

Resposta	Frequência	Porcentagem
1 (nenhum cuidado)	1	0%
2	20	5%
3	53	13%
4	269	65%
5 (muito cuidado)	72	17%
Total (n)	1	0%

As mulheres declaram escolher com mais cuidado os seus alimentos que os homens ( $p < 0,01$ ).

Os resultados relativos à importância da alimentação e à escolha alimentar mostram que estas questões são mais importantes para as mulheres, o que é consistente com as evidências de que as mulheres adultas jovens se preocupam mais com a saúde e com os comportamentos de saúde <sup>243</sup>, para além de darem mais valor à alimentação e de, no geral, mostrarem melhores hábitos alimentares <sup>168</sup>.

#### **Adequação da alimentação.**

Nas questões 8 e 9, os inquiridos responderam às questões “Quão adequada às suas necessidades acha que é a sua alimentação?” e “Quão adequada acha que é, no geral, a alimentação da população da sua idade?”, tal como nas questões anteriores, numa escala tipo Likert de 5 pontos. Para as questões em análise, indicava-se que a escala de resposta tinha como valor mais baixo “nada adequada” e como valor mais alto “muito adequada”. O quadro 24 mostra os resultados da questão 8:



Quadro 24. Adequação da alimentação às necessidades

Resposta	Frequência	Porcentagem
1 (nada adequada)	26	6 %
2	61	15 %
3	149	36 %
4	148	36 %
5 (muito adequada)	31	7 %
Total (n)	415	100%

No geral, os inquiridos consideram ter uma alimentação adequada às suas necessidades e julgam que a alimentação da população é menos adequada que a sua própria alimentação, como se pode verificar pelo quadro 25, que mostra os resultados da questão 9:

Quadro 25. Adequação da alimentação da população

Resposta	Frequência	Porcentagem
1 (nada adequada)	53	13 %
2	234	56 %
3	106	25 %
4	20	5 %
5 (muito adequada)	2	1 %
Total (n)	415	100%

A maioria dos inquiridos avalia a adequação da alimentação da população abaixo do valor mediano da escala de resposta. Apenas 16% (n=67) dos 415 inquiridos consideram que a população em geral possui uma alimentação mais adequada que a sua. Através da análise com o teste do qui-quadrado, verifica-se uma tendência em considerar a alimentação da população

como pouco adequada ( $p < 0,001$ ). Não se verificaram diferenças entre sexos na classificação da adequação da alimentação individual ou da população.

Estes resultados mostram a existência de um viés na percepção da adequação da alimentação, à semelhança do descrito por Sparks et al.<sup>120</sup>, que considera existir na população em geral uma visão demasiado positiva dos seus comportamentos. Frewer et al.<sup>95</sup> e Slovic<sup>98</sup> defendem que o estilo de vida e os comportamentos relacionados com a alimentação estão associados a uma percepção de controlo por parte do indivíduo, o que pode verificar-se nesta população. O alto controlo percebido sobre a própria alimentação pode conduzir a que os sujeitos, mesmo com hábitos alimentares inadequados, considerem a alimentação da população menos equilibrada. Também é importante referir que a inexistência, nesta altura, de alterações de saúde relacionadas com a alimentação pode levar os inquiridos a considerar o seu comportamento alimentar e a sua selecção de alimentos mais equilibrada do que é na realidade. Esta possível avaliação demasiado optimista da adequação da alimentação pode tornar os indivíduos mais resistentes a implementar as mudanças de comportamento necessárias para uma redução eficaz da obesidade e excesso de peso, como descrito por Shepherd<sup>121</sup>.

#### **Probabilidade percebida de doença futura.**

Foi pedido aos inquiridos que avaliassem a sua probabilidade de sofrer de algumas doenças nos 15 anos seguintes ao do momento de inquirição. A percentagem e número de inquiridos (de entre o total de 141 homens e 274 mulheres investigadas) que admite poder vir a sofrer de cancro, diabetes, doença cardíaca e depressão encontram-se esquematizados no quadro 26:

*Quadro 26. Inquiridos que admitem vir a sofrer das doenças apresentadas*

Doença	Todos os inquiridos		Homens		Mulheres	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Cancro	111	27%	33	23%	78	29%
Diabetes	126	30%	37	26%	89	33%
Doença cardíaca	111	27%	37	26%	74	27%
Hipertensão arterial	105	25%	36	26%	69	25%
Depressão	111	27%	33	23%	78	29%

A representação gráfica das diferenças na classificação entre homens e mulheres pode ser observada na figura 1:

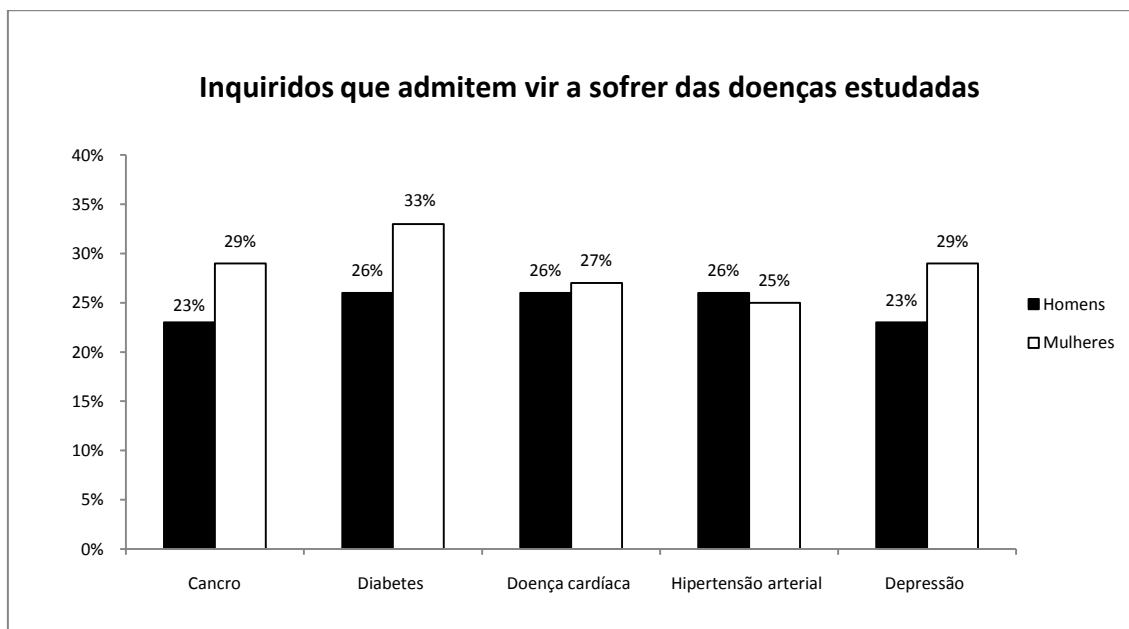


Figura 1: Gráfico da percentagem de inquiridos, por sexo, que admitem vir a sofrer das doenças estudadas

A diabetes é doença que os inquiridos consideram mais provável que ocorra, enquanto que a hipertensão arterial mostra ser a considerada menos provável. Observou-se também que 41% dos inquiridos (n=170) não admitem vir a sofrer nos próximos 15 anos de nenhuma das doenças estudadas. Destes 170 inquiridos, 39% (n=66) são homens e 61% são mulheres (n=104), pelo que se encontraram diferenças significativas entre sexos ( $p < 0,01$ ), revelando que os homens, no geral, se consideram menos susceptíveis às doenças analisadas. Este resultado reflecte a percepção documentada de que os homens temem menos os problemas de saúde e se consideram, no geral, em menor risco de adoecer<sup>45,76</sup>.

As respostas dos inquiridos relativas à susceptibilidade à doença podem também ser o reflexo das características psicossociais da população estudada. Apesar da preocupação manifestada por adultos jovens em relação ao bem-estar psicológico, aos comportamentos de saúde e à susceptibilidade à doença<sup>79, 243, 237</sup>, a prevalência até aos 30 anos de idade das doenças crónicas não-comunicáveis estudadas pode implicar que os inquiridos não encarem estas patologias como algo provável. A percepção da susceptibilidade à doença apresenta resultados

dísparos entre investigações <sup>112, 114, 244-246</sup>, justificados por Sparks et al. <sup>120</sup> pela pouca informação disponível e pelo pouco contacto prévio dos sujeitos com a doença.

### Percepção de riscos

Foi pedido aos inquiridos que classificassem situações e factores de risco, numa escala entre 0 (nenhum risco) e 5 (risco muito alto), de acordo com a percepção do seu potencial prejuízo para a sua saúde e para a saúde da população. Os quadros 27 e 28 mostram os 5 itens com maior valor médio. A classificação detalhada atribuída a todos os itens pode ser encontrada no anexo 6.

*Quadro 27. Riscos considerados mais prejudiciais para a saúde individual*

Resposta	Valor médio
Poluição atmosférica	3,38
Fumo do tabaco	3,35
Pesticidas nos alimentos	3,34
Radiações relacionadas com telefones móveis	3,18
Alterações climáticas	3,16

*Quadro 28. Riscos considerados mais prejudiciais para a saúde da população*

Resposta	Valor médio
Fumo do tabaco	3,94
Sexo desprotegido	3,94
Consumo frequente de fast-food	3,91
Pesticidas nos alimentos	3,81
Obesidade	3,79

Como seria de esperar nesta população, o valor médio para a classificação do risco não é elevado. São também encontradas diferenças entre sexos, com uma classificação média mais elevada em mulheres, quer no risco individual ( $p=0,032$ ) quer no risco populacional ( $p=0,007$ ). Krewski et al.<sup>76</sup> consideram que as mulheres apreciam, no geral, os riscos de forma diferente dos homens e que lhes atribuem maior prejuízo potencial para a saúde. Esta associação é também documentada em outras investigações<sup>111,112,262</sup>.

Registam-se diferenças significativas ( $p<0,001$ ) na classificação média do risco individual e do risco populacional. No geral, os inquiridos classificam o risco populacional com um valor mais elevado que o risco individual, o que indica uma subestimação do risco individual e a tendência para que uma situação ou factor de risco seja classificada como mais importante se prejudicar a saúde pessoal, ao invés da saúde da população. Mesmo que um risco seja considerado muito importante, existe a tendência em considerar este risco como mais provável de ocorrer a outra pessoa<sup>45</sup>. Esta subestimação pode significar um optimismo irrealista na apreciação dos riscos e a existência de uma discrepância na apreciação dos riscos feita pela população da que é feita por profissionais ou por métodos mais objectivos. O risco de prejuízo para a saúde atribuído pelos inquiridos aos vários itens, bem como a classificação atribuída a situações que a evidência científica permite considerar pouco prováveis, podem mostrar que os critérios usados pela população para apreciação do risco podem ser mais subjectivos que os utilizados numa apreciação mais técnica e indiciar a importância descrita<sup>45, 89, 263</sup> dos factores sociais e dos valores baseados na experiência prévia na forma como a população aborda o risco.

Nesta população, riscos com associação conhecida com várias alterações do estado de saúde, como a obesidade, a inactividade física e o consumo frequente de fast food, são considerados menos prejudiciais para a saúde que a poluição atmosférica ou os pesticidas nos alimentos. Este resultado indica que a comunicação do risco e a informação transmitida à população acerca dos factores que podem aumentar a probabilidade de adoecer deve ser analisada.

O temor provocado por riscos tecnológicos<sup>45</sup> pode contribuir para a apreciação verificada do risco de prejuízo para a saúde causado por radiações de telefones móveis, para além de este tipo de riscos estar associado na literatura a um fraco sentimento de controlo<sup>87, 94, 95, 98, 103, 263</sup>, que pode determinar também o temor de que são alvo. A mediatização de que a poluição atmosférica e as alterações climáticas têm sido alvo nos últimos anos e a dimensão catastrófica que lhes está associada também pode ter influência na sua percepção, visto que os riscos mais temidos são, no geral, os riscos mais desconhecidos e catastróficos<sup>45</sup> e que a percepção do risco pode ser alterada através de ideias determinadas culturalmente e da

maneira e frequência com que o risco é comunicado <sup>263</sup>. A percepção de certos acontecimentos como riscos elevados para a saúde pode ser, em parte, devida à cobertura mediática, pois eventos com elevado perfil mediático são considerados como mais prováveis, mesmo que não seja o caso, devido ao facto de serem facilmente recordados <sup>45</sup>.

Os resultados encontrados na avaliação da poluição atmosférica estão de acordo com os obtidos numa investigação com indivíduos de vinte e cinco estados membros da União Europeia <sup>114</sup>, onde a poluição ambiental foi o risco que maior proporção da população inquirida (61%), considerou mais provável de afectar a sua saúde pessoal e na qual se declara que as preocupações com os riscos ambientais parecem ser altas.

A percepção do prejuízo para a saúde do fumo do tabaco é alta e, como a apreciação do risco é feita de forma subjectiva pelo indivíduo, baseada na interpretação individual de dados epidemiológicos e da aprendizagem ocorrida no contexto social, económico e cultural <sup>45</sup>, esta percepção pode ser elevada, não só pela informação de saúde disponível, mas também pela visibilidade das recentes medidas de intervenção, como a interdição de fumar em locais públicos com recinto fechado.

Apesar de se verificar nos inquiridos uma preocupação com os riscos relacionados com a alimentação, a sua percepção do risco de doença associada à obesidade e à inactividade física mostram uma distorção na apreciação dos riscos individuais. De acordo com os resultados de Shepherd <sup>121</sup>, a má percepção do risco de problemas associados à alimentação e actividade física dificulta a implementação de mudanças comportamentais necessárias para uma redução eficaz no risco.

## ANÁLISE

Como referido, foram analisados os resultados através de uma **metodologia de caso controlo**. De maneira a estudar o papel do sexo na imagem corporal, importância atribuída à alimentação e na percepção de riscos, foi definido um grupo de casos e um grupo de controlos para o sexo masculino e um grupo de casos e respectivos controlos para o sexo feminino. Os casos foram caracterizados por possuírem um valor de IMC igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> e os controlos por possuírem um valor de IMC abaixo de 25 kg/m<sup>2</sup>.

De acordo com o critério para selecção de casos, identificaram-se 15 casos do sexo masculino e 12 casos do sexo feminino. A selecção de 2 controlos para cada caso, emparelhados por idade e por curso superior frequentado, resultou em 30 controlos do sexo masculino e 24 controlos do sexo feminino.

Para análise dos resultados construíram-se tabelas de dupla entrada e calculou-se o OR em relação a várias variáveis estudadas. O quadro 29 mostra a análise à percepção do peso em casos e controlos do sexo masculino:

Quadro 29. Percepção do peso - Homens

Percepção do peso	Categorias IMC		Total
	IMC ≥ 30	IMC <25	
Incorrecta	6	4	10
Correcta	9	26	35
Total	15	30	45

O OR, calculado a partir dos dados do quadro 29, apresenta um valor de 4,33 (IC a 95% entre 0,99 e 18,94), o que indica uma maior probabilidade de percepção incorrecta do peso nos inquiridos obesos homens relativamente aos homens normoponderais. Esta análise, no grupo de mulheres mostra os seguintes resultados:

Quadro 30. Percepção do peso - Mulheres

Percepção do peso	Categorias IMC		Total
	IMC $\geq$ 30	IMC $<$ 25	
Incorrecta	9	12	21
Correcta	3	12	15
Total	12	24	36

Nas mulheres, o valor encontrado para o OR foi de 3 (IC a 95% entre 0,7 e 13,9), o que indica também que as mulheres obesas têm uma maior probabilidade de apreciar incorrectamente o peso do que as mulheres normoponderais. O valor de OR nas mulheres é inferior ao dos homens, o que sugere também uma maior percepção incorrecta do peso entre os homens.

Foi usada uma análise semelhante para avaliar o OR em relação a outras variáveis, em ambos os grupos de casos. O quadro 31 sumariza os valores de OR encontrados **para o grupo de homens**:

Quadro 31. *Odds ratio* para as características analisadas - Homens

Variável	OR	p
Percepção incorrecta do peso	4,33	0,04
Percepção incorrecta da imagem corporal	4	0,053
Pouca importância atribuída à alimentação	3,31	0,041
Classificação de menor risco de problemas de saúde atribuído à obesidade	1,31	0,670
Classificação de menor risco de problemas de saúde atribuído à inactividade física	5,23	0,02
Classificação da alimentação como inadequada para as necessidades	0,82	0,8
Pouco cuidado na escolha de alimentos	1,56	0,205

Pode verificar-se que os homens obesos têm, relativamente aos homens normoponderais, maior probabilidade de apreciarem incorrectamente o seu peso e imagem corporal, de atribuírem pouca importância à alimentação e de se classificarem como tendo menor risco de problemas de saúde devido à inactividade física. Também se encontrou um OR de 1,31 para a



classificação de menor risco de problemas de saúde atribuído à obesidade e de 1,56 para pouco cuidado declarado na escolha de alimentos, mas os valores do teste do qui-quadrado não mostram significância estatística nestas variáveis. Os homens obesos também têm menor probabilidade (OR=0,82) de classificarem a sua alimentação como inadequada para as suas necessidades, o que pode indiciar uma má percepção das necessidades nutricionais e da alimentação. A avaliação dos resultados do teste do qui-quadrado nesta variável também não indica significância estatística, bem como na variável que diz respeito ao cuidado declarado na escolha de alimentos (OR=1,56). Apesar da inexistência de significância estatística, a interpretação do OR permite inferir que há uma maior probabilidade de os obesos declararem pouco cuidado na escolha de alimentos. Mesmo que, tal como inferido a partir do teste do qui-quadrado, seja possível que não existam diferenças entre homens obesos e normoponderais quanto ao cuidado declarado na escolha de alimentos, seria desejado que os indivíduos obesos apreciassem o seu peso em excesso como um problema que deveriam combater, escolhendo com maior cuidado os seus alimentos.

Os valores de OR encontrados com a análise caso-controlo **ao grupo de mulheres** encontram-se esquematizados no quadro 32:

Quadro 32. *Odds ratio* para as características analisadas - Mulheres

Variável	OR	p
Percepção incorrecta do peso	3	0,151
Percepção incorrecta da imagem corporal	3,67	0,234
Pouca importância atribuída à alimentação	2,09	0,562
Classificação de menor risco de problemas de saúde atribuído à obesidade	0,17	0,031
Classificação de menor risco de problemas de saúde atribuído à inactividade física	4,23	0,086
Classificação da alimentação como inadequada para as necessidades	0,35	0,343
Pouco cuidado na escolha de alimentos	3,18	0,151

Os resultados encontrados indicam que as mulheres obesas têm uma maior probabilidade de terem uma incorrecta percepção do peso e da imagem corporal do que as mulheres normoponderais. Estes resultados, bem como os verificados na análise de caso-controlo nos homens, mostram que os obesos revelam uma maior probabilidade de apresentar uma

incorrecta percepção do peso e da imagem corporal, como reportado por e Danubio et al.<sup>175</sup>, McCabe et al.<sup>264</sup> e Clemente et al.<sup>265</sup>. Sanchez-Villegas et al.<sup>260</sup>, em adultos da União Europeia, mostram também que os sujeitos com peso baixo possuem melhor percepção da imagem corporal, referindo ainda que existe melhor percepção da imagem corporal em mulheres. Esta apreciação pode revelar-se importante para a intervenção no excesso de peso e obesidade, pois indivíduos obesos ou com excesso de peso que acreditam possuir peso normal podem não sentir a necessidade de controlar o seu peso e, por isso, estarem mais susceptíveis às comorbilidades associadas a este problema.

As mulheres obesas também apresentam maior probabilidade de se classificarem como tendo menor risco de problemas de saúde devido à inactividade física (OR=4,23), de considerarem a alimentação menos importante e de declararem pouco cuidado na escolha de alimentos (OR=3,18). Os valores de OR encontrados em relação à inactividade física indicam que os inquiridos obesos não têm conhecimentos sobre o papel da actividade física na prevenção da doença ou que podem julgar que o seu nível de actividade física é adequado às suas necessidades.

O cuidado declarado na escolha dos alimentos e a importância atribuída à alimentação são maiores nas mulheres obesas do que em homens obesos, o que indica que as mulheres obesas parecem ter melhor percepção da escolha alimentar e atribuir maior importância à alimentação do que os homens. Estes resultados estão de acordo com o proposto por Connor-Greene<sup>168</sup> em relação a estudantes universitários do sexo feminino e parecem reflectir a maior preocupação com a alimentação por parte das mulheres adultas jovens verificada por Allgöer et al.<sup>243</sup>.

As mulheres obesas também apresentam uma probabilidade mais baixa (OR=0,17 e p=0,031) de se classificarem como em menor risco de problemas de saúde devido à obesidade, o que pode indicar que as mulheres têm uma melhor percepção da relação entre os problemas de saúde e a obesidade e uma melhor imagem corporal. O valor de OR para este parâmetro é menor em mulheres.

Sabe-se que os indivíduos tendem a ter uma alimentação equilibrada e a considerarem o comportamento alimentar importante se julgarem que este comportamento implicará benefícios para a sua saúde<sup>84</sup>. Nesta investigação, os indivíduos obesos, quer os homens quer as mulheres atribuem menos importância à alimentação que os controlos, o que leva a discutir quais os conhecimentos sobre uma alimentação adequada dos sujeitos obesos e, também, a

sua percepção do que significaria para a sua saúde uma alteração nos seus comportamentos. Uma menor importância atribuída à alimentação por parte dos obesos pode apontar, de acordo com Rapp-Paglicci & Dulmus<sup>85</sup> para a relutância destes indivíduos em ter comportamentos associados a estilos de vida mais saudáveis e para a resistência a intervenções de promoção da saúde.

A par dos resultados de OR descritos, estudou-se também nos inquiridos analisados através da metodologia de caso-controlo a distribuição da percepção da imagem corporal. Os resultados revelam diferenças entre sexos na natureza da perturbação registada nesta variável. O quadro 33 mostra a categorização da percepção da imagem corporal, de acordo com uma diferença de 2,5 kg/m<sup>2</sup> em relação ao IMC real.

*Quadro 33. Percepção da imagem corporal – Caso-controlo*

Percepção da imagem corporal	Homens	Mulheres
Seleção de silhueta abaixo do IMC real	47%	14%
Seleção de silhueta próxima do IMC real	35%	11%
Seleção de silhueta acima do IMC real	18%	75%
Total (n)	45	36

Verifica-se a existência de uma má percepção da imagem corporal, mas cuja natureza difere entre sexos. As mulheres revelam uma tendência para sobrestimar o seu tamanho corporal, enquanto os homens revelam tendência para subestimar este parâmetro ( $p < 0,001$ ). Desta forma, podem ser consideradas abordagens diferentes entre sexos nesta população de maneira a educar para uma correcta percepção da imagem corporal.

Foi também analisada a diferença entre casos e controlos relativamente percepção do prejuízo para a saúde atribuído às situações e factores de risco apresentados. Os resultados da análise dos valores médios da percepção do risco encontram-se no quadro 34:

Quadro 34. Percepção média dos riscos

Sexo	Valor médio		
	Casos	Controlo	p
Homens	2,68	2,79	0,619
Mulheres	2,97	2,87	0,742

O valor de p para o teste t-de-Student não indica diferenças na classificação média para casos e controlos, em ambos os sexos, pelo que se os obesos não aparentam possuir uma percepção dos riscos diferente da verificada nos indivíduos normoponderais. Estes resultados, associados aos resultados verificados na avaliação transversal dos sujeitos e aos resultados obtidos no OR nas metodologias de caso-controlo, indicam que é necessário avaliar a comunicação do risco nesta população e descobrir as razões que levam os indivíduos obesos a não se considerarem mais susceptíveis de problemas de saúde relacionados com o peso em excesso.

## **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

*De acordo com a análise e discussão dos resultados obtidos, são enunciadas nesta secção as conclusões desta investigação, propostas intervenções e recomendadas possíveis direcções na investigação futura relativa aos temas desenvolvidos.*

Os **Objectivos** propostos para esta investigação parecem ter sido cabalmente cumpridos: a investigação realizada permitiu estudar o estado nutricional através de indicadores antropométricos, analisar a importância atribuída à alimentação, as percepções do peso e da imagem corporal e a susceptibilidade percebida a complicações de saúde.

A **Metodologia** utilizada foi adequada, com a avaliação transversal a permitir descrever a distribuição das características em estudo e a metodologia de caso-controlo a constituir uma forma apropriada de análise das associações indiciadas pela distribuição.

De entre os **Resultados** obtidos, destacam-se:

- Na **avaliação antropométrica dos inquiridos**, encontram-se valores para a prevalência de obesidade e excesso de peso de, respectivamente, 6,5% e 24,3%. Os homens são responsáveis pela maior proporção destas prevalências;
- A classificação do **risco de doença** de acordo com parâmetros antropométricos mostra discordância entre os métodos utilizados, mais evidente nos sujeitos do sexo feminino. Os resultados encontrados indicam que o perímetro da cintura está associado positivamente ao IMC e que pode constituir a única avaliação necessária na população estudada, independentemente do seu estado nutricional.
- Existe uma **percepção incorrecta do peso e da imagem corporal**, maior em obesos e em homens, mas cuja natureza difere entre sexos, com os homens a considerarem-se acima do seu peso real e as mulheres a considerarem-se abaixo do seu peso real. Esta tendência também se verifica em relação à imagem corporal.
- A **alimentação** é considerada **menos importante pelos sujeitos obesos e pelos indivíduos do sexo masculino** e que as mulheres, no geral, declaram escolher com mais cuidado a sua alimentação. Verificou-se também um viés optimista na percepção da adequação da alimentação, com os inquiridos a tenderem a considerar a alimentação da população como menos adequada que a sua.
- Os inquiridos consideram-se, no geral, **pouco susceptíveis à doença** e classificam como tendo maior capacidade de prejudicar a sua saúde situações e factores de risco que a evidência científica permite considerar menos prováveis, como os pesticidas nos alimentos, as radiações relacionadas com telefones móveis e as alterações climáticas.

A obesidade e inactividade física são consideradas como pouco prováveis de prejudicar a saúde individual, mesmo em indivíduos obesos. Os homens julgam-se menos susceptíveis à doença que as mulheres e consideram, em relação às mulheres, os riscos estudados como tendo menor capacidade de prejuízo para a saúde.

Assim, a partir das conclusões da investigação realizada, é possível concluir também que são necessárias estratégias direccionadas à população de estudantes universitários de maneira a melhorar as competências na área da nutrição, a reforçar o conceito de peso adequado e a clarificar os riscos para a saúde individual e populacional. Com a prevalência registada de obesidade e excesso de peso e com os riscos para a saúde associados a um estilo de vida sedentário e a maus hábitos alimentares, motivar para o aumento do nível de actividade física e para a alteração das dietas desequilibradas revela-se importante. É necessário que as barreiras aos comportamentos protectores de saúde sejam identificadas e, se possível, ultrapassadas. Os resultados da abordagem epidemiológica à alimentação e saúde levada a cabo permitiram revelar características da população que podem indicar a necessidade da construção de intervenções diferenciadas em educação e promoção para a saúde. Assim, a partir das conclusões desta investigação tecem-se algumas **Recomendações**:

- De acordo com as diferenças entre sexos verificadas, deveriam ser planeadas estratégias de educação em saúde relativas à percepção do peso e à imagem corporal diferentes para homens e mulheres. A subestimação do peso e do tamanho corporal em mulheres e a sobrestimação destes parâmetros em homens preconizam intervenções distintas;
- Deveria ser avaliado o processo de comunicação do risco para a saúde e a informação que a população possui acerca deste assunto;
- Deveriam ser criados programas de educação em saúde e educação alimentar em instituições do Ensino Superior. A prevalência de peso em excesso verificada nesta investigação e os indícios do desconhecimento da correcta associação entre a alimentação e a saúde, mostram que a intervenção nesta população é necessária. Adicionalmente, o ambiente universitário representa a última oportunidade de educação para a saúde de um grupo significativo de alunos do ponto de vista do educador, num grupo etário onde ocorre a patogénese de doenças não transmissíveis.
- Seria desejável a condução de futuros estudos analíticos com metodologia de caso-controlo, tendo como casos indivíduos obesos, de maneira a aprofundar o

conhecimento sobre as características destes indivíduos. Recomenda-se também que futuras investigações com este desenho de estudo poderiam avaliar grupos distintos de acordo com o sexo, pois os determinantes da obesidade podem ser diferentes entre homens e mulheres. Estes estudos podem permitir melhorar as características dos programas de controlo da obesidade.

- É necessário que estudos futuros aprofundem a análise feita nesta investigação em outros grupos etários, de maneira a verificar o papel da idade nas associações encontradas;
- Seria desejável a realização de estudos prospectivos que permitam esclarecer a validade dos indicadores do risco a partir de parâmetros antropométricos. Os resultados da investigação realizada permitem considerar o perímetro da cintura como uma alternativa ao IMC, mas é necessário estabelecer a relação entre estes indicadores e a distribuição da adiposidade em grupos populacionais distintos. O IMC é o indicador mais usado em contexto clínico e populacional mas não permite distinguir o peso associado a tecido muscular do peso associado a excesso de adiposidade, pelo que o seu papel na predição do risco de complicações resultantes da obesidade deve ser clarificado. Recomenda-se que esta análise seja feita também em grupos distintos por sexo.
- Poderia ser útil equacionar a planificação de programas de controlo do peso direccionados para os homens. Os homens podem ter diferentes resultados esperados para o controlo do peso e a baixa percepção do peso e da imagem corporal, juntamente com a percepção de um baixo risco de doença associado à inactividade física e à obesidade podem sugerir que é necessário adequar as estratégias em curso. O maior contributo dos homens para a prevalência populacional de peso em excesso também indica um maior impacto nos indicadores de saúde se for conseguida a redução da prevalência no sexo masculino.



## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BIDLACK, W. Interrelationships of food, nutrition, diet and health: The National Association of the State Universities and Land Grant Colleges White Paper. *J Am Coll Nutr* 1996; 15: 422-433
2. SHEPHERD R. Influences on Food Choice and Dietary Behavior In: ELMADFA I. editor. Diet diversification and health promotion. *Forum of Nutrition* 2005; 57: 36-43
3. CAPALDI ED, editor. *Why we eat what we eat*. Washington, DC: American Psychological Association; 1996
4. DOBELL E, CHAN M, WILLIAMS P, ALLMAN M. Food preferences and food habits of patients with chronic renal failure undergoing dialysis. *J Am Diet Assoc* 1993; 93: 1129-1135
5. DRENOWSKI A. Taste preferences and food intake. *Ann Rev Nutr* 1997; 17:237-253
6. KREBS-SMITH SM, CLEVELAND LE, BALLARD-BARBASH R, COOK DA, KAHLE LL. Characterizing food intake patterns of American adults. *Amer J Clin Nutr* 1997; 65: 1264S-1268S
7. ROOS E, LAHELMA E, VIRTANEN M, PRATTALA R, PIETINEN P. Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour. *Soc Sci Med* 1998; 46:1519-1529
8. SHEPHERD, RICHARD. Social determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society* 1999; 58: 807–812
9. LAPPALAINEN R, SABA A, HOLM L, MYKKANEN, GIBNEY MJ. Difficulties in trying to eat healthier: descriptive analysis of perceived barriers for healthy eating. *Eur J Clin Nutr* 1997; 51(S2):S36-S40
10. DE IRALA-ESTEVEZ J, GROTH M, JOHANSSON L, OLTERSODORF U, PRATTALA R, MARTINEZ-GONZALEZ MA. A systematic review of socioeconomic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *Eur J Clin Nut* 54: 706-714
11. VARIYAM JN, BLAYLOCK J, SMALLWOOD D, BASIOTIS PP. USDA's Healthy Eating Index and Nutrition Information. USDA. Technical Bulletin No. 1866. 1998
12. TURRELL G, HEWITT B, PATTERSON C, OLDENBURG B. Measuring socio-economic position in dietary research: is choice of socio-economic indicator important? *Public Health Nutr* 2003;6:191–200
13. BELLISLE F. Why should we study human food intake behaviour? *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2003; 13:189–193.
14. DE ALMEIDA MDV, GRAÇA P, LAPPALAINEN R et al. Sources used and trusted by nationally-representative adults in the European Union for information on healthy eating. *Eur J Clin Nut* 1997; 51:S8-15
15. SOBAL J, BISOGNI CA, DEVINE CM, JASTRAN M. A Conceptual Model of the Food Choice Process over the Life Course In: SHEPHERD R, RAATS M, editors. *The Psychology of Food Choice*. Oxfordshire: CABI ; 2006.
16. MOREIRA P, PADRÃO P. Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. *BMC Public Health* 2004; 4: 58.

17. KEARNEY M, JEARNEY JM, DUNNE A, GIBNEY MJ. Sociodemographic determinants of perceived influences on food choice in a nationally representative sample of Irish adults. *Public Health Nutrition* 2000; 3(2): 219-226
18. AXELSON ML, BRINBERG D. *A Social-Psychological Perspective on Food Related Behavior*. New York: Springer-Verlag; 1989
19. BARANOWSKI T, CULLEN KW, BARANOWSKI J. Psychosocial correlates of dietary intake: advancing dietary intervention. *Annual Review of Nutrition* 1999; 19: 17-40
20. BARANOWSKI T, CULLEN KW, NICKLAS T, THOMPSON D, BARANOWSKI J. Are current health behavioural change models helpful in guiding prevention of weight gain efforts? *Obesity Research* 2003; 11 suplem
21. CONNER M, ARMITAGE CJ. *The Social Psychology of Food*. Buckingham: Open University Press; 2002
22. CONNER M, SPARK P. The Theory of Planned Behaviour In: CONNER, NORMAN editors. *Predicting Health Behaviour*. Bristol: Open University Press; 1996. p.63-91
23. NESTLE M, WING R, BIRCH L, DISORGR L, DRENOWSKI A, MIDDLETON S et al. Behavioral and social influences on food choice. *Nutr Rev* 1998; 56(5S):S50-S74
24. WETTER AC, GOLDBERG JP, KING AC, SIGMAN-GRANT M, BAER R, CRAYTON E et al. How and why individuals make food and physical activity choices? *Nutrition Reviews* 2001; 59(3): S11-S20
25. DEVINE CM, CONNORS M, BISOGNI C, SOBAL J. Life course influences on fruit and vegetable trajectories: qualitative analysis of food choice. *J Nut Educ* 1998; 30:361-370
26. FURST T, CONNORS M, BISOGNI CA, SOBAL J, FALK L. Food choice: a conceptual model of the process. *Appetite* 1996, 26:247-265
27. TRUSWELL AS. Dietary goals and guidelines: national and international perspectives In: SHILS ME, OLSON JA, SHIKE M et al. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 9<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999. p. 1727-41.
28. WHELTON, PK, HE, J, CUTLER, JA, BRANCATI, FL, APPEL, LJ, FOLLMANN, D, et al. Effects of oral potassium on blood pressure, meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Journal of the American Medical Association* 1997; 277: 1624-1632.
29. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Tobacco atlas*. Geneva, Switzerland: WHO; 2003
30. SANDSTROM B. A framework for food-based dietary guidelines in the European Union. *Public Health Nutr* 2001; 4:193-305.
31. WHO/FAO. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Joint report of the WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003
32. BARANOWSKI T. Families and health actions In: GOCHMAN DS. Editor. *Handbook of health behaviour research*. Vol 1: Personal and social determinants. New York: Plenum; 1997. p. 179-206

33. LOBSTEIN T, MILLSTONE E. Policy options for responding to obesity, Summary report of the EC-funded project to map the views of stakeholders involved in tackling obesity – the PorGrow project. UK: University of Sussex; 2006
34. YACH D, HAWKES C, GOULD CL, HOFMAN KJ. The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. *JAMA* 2004; 291:2616-2622
35. CANTO JG, ISKANDRIAN AE. Major risk factors for cardiovascular disease: Debunking the myth. *JAMA* 2003; 290: 947-949
36. SAELENS BE, SALLIS JF, FRANK LD. Environmental correlates of walking and cycling: findings from the transportation, urban design, and planning literatures. *Ann Behav Med* 2003; 25:80–91.
37. HUMPEL N, OWEN N, LESLIE E. Environmental factors associated with adults’ participation in physical activity: a review. *Am J Prev Med* 2002; 22:188–99.
38. HANDY SL, BOARNET MG, EWING R, KILLINGSWORTH RE. How the built environment affects physical activity: views from urban planning. *Am J Prev Med* 2002; 23(2S):64–73.
39. FRENCH S. Public health strategies for dietary change: schools and workplaces. *J Nutr* 2005. 135: 910-912
40. LEDIKWE J, ELLO-MARTIN J, ROLLS B. Portion sizes and the obesity epidemic. *J Nutr* 2005. 135; 4: 905-9
41. WANSINK B. Environmental factors increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annu Rev Nutr* 2004; 24: 455-79
42. DREWOSKI A, DARMON N. Food choices and diet costs: an economic analysis. *Am Soc Nutr Sci* 2005. 135:900-4
43. HUMPEL N, OWEN N, LESLIE E. Environmental factors associated with adults participation in physical activity. A review. *Am J Prev Med* 2002; 22:188-99
44. BROWNSON, RC, HAIRE-JOSHU D, LUKE DA. Shaping the context of health: a review of environmental and policy approaches in the prevention of chronic diseases. *Annu Rev Public Health* 2006; 27: 341-70
45. World Health Organization. The World Health Report 2002: reducing risks, promotion healthy life. Geneva: WHO; 2002.
46. COLDITZ GA, WILLET WC, ROTNITZKY A, MANSON JE. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann Inter Med* 1995; 122:481 - 486
47. WILLET WC, MANSON JE, STAMPFER MJ, COLDITZ GA, ROSNER B, SPEIZER FE, HENNEKENS CH. Weight, weight change, and coronary heart disease in women. Risk within the “normal” weight range. *JAMA* 1995; 273(6):461 – 465
48. VEUGELERS P, FITZGERALD A. Effectiveness of school based program in preventing childhood obesity: a multilevel comparison. *Am J Public Health* 2005; 95:431-35
49. HANNAN P, FRENCH SA, STORY M, FULKERSON JA. A pricing strategy to promote sales of lower fat foods in high school cafeterias: acceptability and sensitivity analysis. *Am J Health Promot* 2002; 17:1-6

50. FRENCH SA, STORY M, JEFFERY RW. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health* 2001; 22:309-35
51. HARRIS K, PAINE-ANDREWS A, KICHTER K. Reducing elementary schoolchildren's risks for chronic diseases through school lunch modifications, nutrition education, and physical activity interventions. *J Nutr Educ* 1997; 29:196-202
52. HEARN M, BARANOWSKI J, DOYLE C, SMITH M, LIN L, RESNICOW K. Environmental influences on dietary behavior among children: availability and accessibility of fruits and vegetables enable consumption. *J Health Educ* 1998; 29:26-32
53. REGER B, WOOTAN M, BOOTH-BUTTERFIELD S. Using mass media to promote healthy eating: a community based demonstration project. *Prev Med* 29:414-21
54. STABLES G, SUBAR A, PATTERSON B, DODD K, HEIMENDINGIR J, et al. Changes in fruit and vegetable consumption and awareness among US adults: Results of the 1991 and 1997 5-a-day for better health program surveys. *J Am Diet Association* 2002; 102: 809-17
55. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Increasing physical activity: a report on recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. *MMWR* 2001; 50: No. RR – 18
56. MILES A, RAPOPORT L, WARDLE J, AFUAPE T, DUMAN M. Using the mass-media to target obesity: an analysis of the characteristics and reported behaviour change of participants in the BBC's "Fighting Fat, Fighting Fit" campaign. *Health Educ Res* 2001; 16 (3): 357 – 372
57. WARDLE J, RAPOPORT L, MILES A, AFAUPE T, DUMAN M. Mass education for obesity prevention: the penetration of the BBC's "Fighting Fat, Fighting Fit" campaign. *Health Educ Res* 2001; 16: 343 – 355
58. VAN WEICHEM S, BRUG J, VAN ASSIMA P, KISTEMAKER C, RIEDSTRA M, LOWIK M. FAT WATCH. A nationwide campaign in the Netherlands to reduce fat intake – effect evaluation. *Nutr Health* 1998; 12:119-30
59. KAN K, TSAI W. Obesity and risk knowledge. *Journal of Health Economics* 2004; 23: 907–934.
60. BEARDSWORTH A, HASLAM C, KEIL T, GOODE J, SHERRATT E. Contemporary nutritional attitudes and practices: a factor analysis approach, *Appetite* 1999; 32: 127-143.
61. BOWMAN SA. Food shoppers' nutrition attitudes and relationship to dietary and lifestyle practices, *Nutrition Research* 2005; 25: 281-293.
62. DOUKETIS JD, FEIGHTNER JW, ATTIA J, FELDMAN WF. Periodic health examination, 1999 update 1. Detection , prevention and treatment of obesity. Canadian Task Force on Preventive Health Care. *Can Med Assoc J* 1999; 160: 513-525
63. GLENNY AM, O'MEARA S, MELVILLE A, SHELDON TA, WILSON C. The treatment and prevention of obesity: a systematic review of the literature. *Int J Obes* 1997; 21:715-737
64. DUNN AL, MARCUS BH, KAMPERT JB, GARCIA ME, KOHL HW, BLAIR SN. Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness: a randomized trial. *JAMA* 1999; 281: 327 – 334

65. KEARNEY M, GIBNEY MJ, MARTINEZ JA, DE ALMEIDA MD, FRIEBE D, ZUNFT HJ et al. Perceived need to alter eating habits among representative samples of adults from all member states of the European Union. *Eur J Clin Nut* 1997; 51(S2): S30-S35.
66. WORSLEY A, CRAWFORD D. Awareness and compliance with the Australian dietary guidelines. A descriptive study of Melbourne residents. *Nutrition Research* 1985; 5: 1291-1308.
67. COTUGNA N, SUBAR AF, HEIMENDINGER J, KAHLE L. Nutrition and cancer prevention knowledge, beliefs, attitudes, and practices: the 1987 National Health Interview Survey. *J Am Diet Assoc* 1992; 92(8):963-8.
68. MARGETTS BM, THOMPSON RL, SPELLER V, MCVEY D. Factors which influence 'healthy' eating patterns: results from the 1993 Health Education Authority health and lifestyle survey in England. *Public Health Nutrition* 1998; 1(3): 193-198.
69. KUMANYIKA SK. Minisymposium on obesity: overview and some strategic considerations. *Annu Rev Public Health* 2001; 22: 293-308
70. UAUY DAGACH R, HERTRAMPF E. Food based dietary recommendations: possibilities and limitations. In: Bowman BA, Russell RM, eds. *Present Knowledge in Nutrition*. 8<sup>th</sup> ed. Washington, DC: ILSI Press, 2001:636-649.
71. AGÊNCIA PORTUGUESA DE SEGURANÇA ALIMENTAR. *Percepções e comportamentos alimentares*. Lisboa: Agência Portuguesa de Segurança Alimentar; 2005.
72. PIROUZANIA M. The association between nutrition knowledge and eating behavior in male and female adolescents in the US. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 2001. 52, 127–132
73. SAEGER J, YOUNG EA. Nutrition knowledge and health food consumption. *Nutr. Behav* 1983; 1: 103–113.
74. BUTTRISS J. Food and nutrition: attitudes, beliefs, and knowledge in the United Kingdom. *Am J Clin Nutr* 1997; 65:1985S-1995S.
75. STORY M, RESNICK MD. Adolescents views on food and nutrition. *J Nutr Educ* 1986; 18: 188–192.
76. KREWSKI D, LEMYRE L, TURNER MC, LEE JEC, DALLAIRE C, BOUCHARD L, et al. Public perception of population health risks in Canada: health hazards and sources of information. *Human and Ecological Risk Assessment* 2006; 12:626-644.
77. LAPPALAINEN R, KEARNEY J, GIBNEY M. A Pan EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and health: an overview. *Food Quality and Preference* 1998; 9 (6): 467-478
78. BOWMAN SA. Food shoppers' nutrition attitudes and relationship to dietary and lifestyle practices, *Nutrition Research* 2005; 25: 281-293
79. LAKE AA, HYLAND RM, RUGG-GUNN AJ, WOOD CE, MATHERS JC, ADAMSON AJ. Healthy eating: perceptions and practice (the ASH30 study). *Appetite* 2007; 48:176-182
80. POVEY R, CONNER M, SPARKS P, JAMES R, SHEPHERD R. Interpretations of healthy and unhealthy eating, and implications for dietary change. *Health Education Research* 1998, 13:171-183.

81. INTERNATIONAL FOOD INFORMATION COUNCIL FOUNDATION. Food & health survey: consumer attitudes toward food, nutrition & health. IFIC; 2006
82. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Nutrition and you: trends 2002. American Dietetic Association; 2002
83. ROZIN P, FISCHLER C, IMADA S, SARUBIN A, WRZESNIEWSKI A. Attitudes to food and the role of food in life in the USA, Japan, Flemish Belgium and France: possible implications for the diet health debate. *Appetite* 1999; 33:163:180
84. BOWEN DJ, BERESFORD SA. Dietary interventions to prevent disease. *Annu Rev Public Health* 2002; 23:255-86
85. RAPP-PAGLICCI LA, DULMUS CN. Prevention across the Adult Life Span. In: RAPP-PAGLICCI LA, DULMUS CN, editors. *Handbook of Preventive Interventions for Adults*. USA: John Wiley & Sons; 2005. p. 3-9
86. ROPEIK D, SLOVIC P. Risk communication: a neglected tool in protecting public health. *Risk in Perspective* 2003; 11(2)
87. SLOVIC, P. Trust, emotion, sex, politics, and science: surveying the risk-assessment battlefield. *Risk Analysis* 1999; 19:689-701.
88. LAST J. editor. *A dictionary of epidemiology*. 4<sup>th</sup> ed. USA: Oxford University Press; 2001
89. PIDGEON N. Risk perception. In: ROYAL SOCIETY. *Risk analysis, perception and management*. London: Royal Society; 1992. p. 89-134.
90. VISCUSI WK, Do smokers underestimate risks? *Journal of Political Economy* 1990; 98(6):1253–1269
91. KNOX B. Consumer perception and understanding of risk from food. *British Medical Bulletin* 2000; 56 (1): 97-109
92. PAYSON S. Using historical information to identify consumer concerns about food safety. *Technological Bulletin*. US Department of Agriculture 1994; 1835: 1-19
93. FREWER L, HOWARD C, HEDDERLEY D, SHEPHERD R. What determines trust in information about food related risks? Underlying psychological constructs. *Risk Analysis* 1996; 16: 473—86
94. FREWER L, SHEPHERD R, SPARKS P. The interrelationship between perceived knowledge, control and risk associated with a range of food-related hazards targeted at the individual, other people and society. *Food Safety* 1994; 14: 19-40
95. FREWER L, HOWARD C, HEDDERLY D, SHEPHERD R. Methodological approaches to assessing risk perceptions associated with food-related hazards. *Risk Analysis* 1998; 18: 95-102
96. MILES S, BRENNAN M, KUZNESOF S, NESS M, RITSON C, FREWER LJ, Public worry about specific food safety issues. *British Food Journal* 2004; 106(1): 1-9.
97. SLOVIC P, FISCHHOFF B, LICHENSTEIN S. Rating the risks. *Environment* 1979; 21: 14-39
98. SLOVIC,P. Perception of Risk. *Science* 1987; 236:280-285.

99. SLOVIC P. Perception of risk posed by extreme events. White paper prepared for discussion at the conference "Risk Management strategies in an Uncertain World," Palisades, New York, April 12-13, 2002.
100. SPARKS P, SHEPHERD R. Public perceptions of the potential hazards associated with food production and food consumption: an empirical study. *Risk Analysis* 1994; 14: 799-805
101. RAATS M, SPARKS P. Unrealistic optimism about diet-related risks: implications for interventions. *Proc Nutr Soc* 1995; 54: 737-45
102. SJOBERG L. A discussion of the limitations of the psychometric and cultural theory approaches to risk perception. *Radiation Protection Dosimetry* 1996, 68, 219-225.
103. SIEGRIST M, KELLER C, KIERS HA. Lay people's perception of food hazards: comparing aggregated data and individual data. *Appetite* 2006; 47(3):324-32
104. KHANEMAN D, TAVERSKY A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica* 1979; 47: 263-91
105. TVERSKY A, KAHNEMAN D, The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science* 1981; 211: 453-458.
106. MACFARLANE R. Integrating the consumer interest in food safety: the role of science and other factors. *Food Policy* 2002; 27: 65-80
107. SHAW A. Public understanding of food risks: expert and lay views. *FoodInfo Online* 2003: p. 2-3. Disponível em: <http://foodsciencecentral.com/library.html#ifis/11831>
108. SHAW A. Discourses of risk in lay accounts of microbiological safety and BSE: a qualitative interview study. *Health, Risk and Society* 2004; 6(2): 151-171.
109. DOSMAN D, ADAMOWICZ W, HRUDEY S. Socioeconomic determinants of health and Food safety-related risk perception. *Risk Anal* 2001; 21:307-17
110. GREEN JM, DRAPER AK, DOWLER EA. Short cuts to safety: risk and "rules of thumb" in accounts of food choice. *Health, Risk and Society* 2003; 5(1)
111. MOSCA L, JONES WK, KING KB, OUYANG P, REDBERG RF, HILL MN. Awareness, perception, and knowledge of heart disease risk and prevention among women in the United States. *Arch Family Med* 2000; 9: 506-515.
112. COLLINS KM, DANTICO M, SHEARER NBC, MOSSMAN KL. Heart disease awareness among college students. *Journal of Community Health* 2004; 29(5): 405-420
113. STEPTOE A, WARDLE J, CUI WW, BELLISLE F, ZOTTI AM, BARANYAI R, SANDERMAN R. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med* 2002 ; 35(2):97-104.
114. EUROPEAN COMMISSION. Risk Issues. Special Eurobarometer 2006; 238
115. WEINSTEIN ND. Optimistic biases about personal risks. *Science* 1989; 246: 1232-1233.



116. WEINSTEIN ND. Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology* 1980; 39: 806-820.
117. WEINSTEIN N, KLEIN W. Resistance of personal risk perceptions to debiasing interventions. *Health Psychol* 1995; 14: 132-40
118. WELKENHUYSEN M, EVERS-KIEBOOMS G, DECRUYENAERE M, VAN DEN BERGHE H. Unrealistic optimism and genetic risk. *Psychology and Health* 1996; 11: 479-492
119. MILES S, SCAIFE V. Optimistic bias and food. *Nutrition Research Reviews* 2003; 16: 3-19
120. SPARKS P, SHEPHERD R, WIERINGA N, ZIMMERMANN N. Perceived behavioural control, unrealistic optimism and dietary change: an exploratory study. *Appetite* 1995. 24, 243–255.
121. SHEPHERD R. Resistance to changes in diet. *Proceedings of the Nutrition Society* 2002; 61: 267-272
122. LEISS W. *The Chamber of Risk: Understanding Risk Controversies*. Montreal and Kingston, Canada: McGill-Queens University Press; 2001
123. SCHEBENDACH JE, REICHERT-ANDERSON P. Nutrition in eating disorders. In: Kathleen Mahan L, Escott-Stump S. *Krause's Food Nutrition & Diet Therapy*. 11<sup>th</sup> edition USA: Saunders; 2004. p. 594-612
124. ZEMEL BS, RILEY EM, STALLINGS VA. Evaluation of methodology for nutritional assessment in children: anthropometry, body composition, and energy expenditure. *Annu Rev Nutr* 1997; 17: 211-35
125. SNIJDER MB, ZIMMET PZ, VISSER M, DEKKER JM, SEIDELL JC, SHAW JE. Independent and opposite associations of waist and hip circumferences with diabetes, hypertension and dyslipidemia: the AusDiab Study. *Int J Obes* 2004; 28: 402–409
126. FIELD AE, COAKLEY EH, MUST A, et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. *Arch Int Med* 2001; 161: 1581-6
127. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Report of a WHO Expert Committee. Geneva, Switzerland; WHO, 1995.
128. MANSON JE, WILLETT WC, STAMPGER MJ. Body weight and mortality among women. *New England Journal of Medicine* 1995; 333:677-685
129. SEIDELL JC et al. Overweight, underweight, and mortality. A prospective study of 48 287 men and women. *Archives of Internal Medicine* 1996; 156: 958-63
130. LINDSTED K, TONSTAD S, KUZMA JW. Body mass index and patterns of mortality among Seventh-day Adventist men. *International Journal of Obesity* 1991; 15:397-406
131. CHAN JM et al. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 1994; 17:961-69
132. HO SC, CHEN YM, WOO JL, LEUNG SS, LAM TH, JANUS ED. Association between simple anthropometric indices and cardiovascular risk factors. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25: 1689–97.

133. LEMIEUX S, PRUD'HOMME D, BOUCHARD C, TREMBLAY A, DESPRES JP. A single threshold value of waist girth identifies normal-weight and overweight subjects with excessive visceral adipose tissue. *Am J Clin Nutr* 1996; 64: 685–93.
134. HAN TS et al. The influences of height and age on waist circumferences as an index of adiposity in adults. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 1997; 21:83-89
135. LEAN MEJ, HAN TS, DEURENBERG P. Predicting body composition by densitometry from simple anthropometric measurements. *American Journal of Clinical Nutrition* 1996; 63:4-14
136. JANSSEN I, KATZMARZYK PT, ROSS R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr* 2004; 79; 379-84
137. BRAY G. Classification and evaluation of the overweight patient. In: BRAY GA, BOUCHARD C. editors. *Handbook of Obesity – Clinical Applications*. USA: Marcel Dekker Inc; 2004. p. 1-32
138. HAN TS et al. Waist circumference reduction and cardiovascular benefits during weight loss in women. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 1997; 21:127-134
139. BIGAARD J, TJONNELAND A, THOMSEN BL, OVERVAD K, HEITMANN BL, SORENSEN TIA. Waist circumference, BMI, smoking, and mortality in middle-aged men and women. *Obes Res* 2003; 11:895-903
140. LEAN MEJ, HAN TS, MORRISON CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *British Medical Journal* 1995. 311: 158-61
141. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic (Report of a WHO Consultation on Obesity, Geneva, 3-5 June 1997)*. Geneva, Switzerland: WHO; 1998.
142. HAN TS et al. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *British Medical Journal* 1995; 311: 1401-1405
143. NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH. *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report*. Washington: U.S. Department of Health and Human Services; 1998
144. KIESS W, GALLER A, REICH A, MULLER G, KAPPELLEN T, DEUTSCHER J, RAILE K, KRATZSCH J. Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. *Obesity Research* 2001; 2 (1): 29-36.
145. BRENER, NANCY D. et al. The Association between weight perception and BMI among high school students. *Obesity Research* 2004; 12: 1866-1874
146. FINGERET MC, GLEAVES DH, PEARSON CA. On the methodology of body image assessment: the use of figural rating scales to evaluate body dissatisfaction and the ideal body standards of women. *Body Image* 2004; 1(2):207-12.
147. INGLEDEW DK, SULLIVAN G. Effects of body mass and body image on exercise motives in adolescence. *Psychol Sport Exerc* 2002; 3:323-38.
148. KAKESHITA IS, SOUSA ALMEIDA S, Relationship between body mass index and self-perception among university students. *Rev Br Saúde Pública* 2006; 40(3)

149. LEONHARD ML, BARRY NJ. Body image and obesity: effects of gender and weight on perceptual measure of body image. *Addict Behav* 1998; 23(1):31-4.
150. SLADE PD. What is body image? *Behaviour Research Therapy* 1994; 32: 497-502.
151. CASH T, PRUZINSKY T. Understanding Body Images. In: CASH T, PRUZINSKY T. editors. *Body image – a handbook of theory, research and clinical practice*. USA: Guilford Press; 2002
152. STUNKARD AJ, SORENSEN T, SCHULSINGER F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. *Genetics Neurologica* 1983; 115-120
153. MADRIGAL H, SANCHEZ-VILLEGAS A, MARTINEZ-GONZÁLEZ MA, KEARNEY J, GIBNEY MJ, IRALA J et al. Underestimation of body mass index through perceived body image as compared to self-reported body mass index in the European Union. *Public Health* 2000; 114: 468-73.
154. GARDNER RM, FRIEDMAN BN, JACKSON NA. Methodological concerns when using silhouettes to measure body image. *Percept Mot Skills*. 1998; 86(2):387-95.
155. GARDNER RM, STARK K, JACKSON NA, FRIEDMAN BN. Development and validation of two new scales for assessment of body image. *Percept Mot Skills*. 1999; 89(3 Pt 1):981-93.
156. WILLIAMSON DA, WOMBLE LG, ZUCKER NL, REAS DL, WHITE MA, BLOUIN DC, GREENWAY F. Body image assessment for obesity (BIA-O): development of a new procedure. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000; 24: 1326-32.
157. THOMPSON JK, TANTLEFF-DUNN S. Assessment of body image disturbance in obesity. *Obe Res* 1998; 6: 375-377
158. ADAMI GF, GANDOLFO P, CAMPOSTANO A, MENEGHELLI A, RAVERA G, SCOPINARO N. Body image and body weight in obese patients. *Int J Eat Dis* 1998; 24: 299-306.
159. CACHELIN FM, REBECK RM, CHUNG GH, PELAYO E. Does ethnicity influence body-size preference? A comparison of body image and body size. *Obes Res* 2002; 10: 158-66.
160. LEONHARD ML, BARRY NJ. Body image and obesity: effects of gender and weight on perceptual measures of body image. *Addictive behaviors* 1998; 23: 31-4.
161. SISSON BA, FRANCO SM, CARLIN WM, MITCHELL CK. Body fat analysis and perception of body image *Clin Pediatrics* 1997; 36: 415-8.
162. KAPLAN SL, BUSNER J, POLLACK S. Perceived weight, actual weight, and depressive symptoms in a general adolescent sample. *Int J Eat Disord* 1988; 7:107–13.
163. STRAUSS RS. Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey III. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153:741–7.
164. CHANG VW, CHRISTAKIS NA. Extent and determinants of discrepancy between self-evaluations of weight status and clinical standards. *J Gen Intern Med* 2001; 16:538–43.
165. BERGSTROM E, STENLUND H, SVEDJEHALL B. Assessment of body perception among Swedish adolescent and young adults. *Journal of Adolescent Health* 2000; 26:70-75

166. KILPATRICK M, OHANNESSIAN C, BARTHOLOMEW JB. Adolescent weight management and perception: an analysis of national longitudinal study of adolescent health. *Journal of School Health* 1999; 69(4): 148-152
167. STEVENS J, KUMANYIKA S, KEIL JE, SEIBERT L. Body size perception and eating attitudes in elderly men. *Obes Res* 1994;2:127–34.
168. CONNOR-GREENE PA. Gender differences in body weight perception and weight-loss strategies of college students. *Women Health* 1988; 14:27–42.
169. RAND CSW, RESNICK JL. The “good enough” body size as judged by people of varying age and weight. *Obes Res* 2000; 8:309–16.
170. KAMEL EG, MCNEILL. Men are less aware of being overweight than women. *Obes Res* 2000;8:604
171. MADRIGAL-FRITSCH H, IRALA-ESTÉVEZ J, MARTÍNEZ-GONZÁLEZ MA, KEARNEY J, GIBNEY M, MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ JA. Percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado de nutrición. *Salud Publica de México* 1999; 41(6): 479-486
172. FONSECA, J., FAERSTEIN, E., CHOR, D., LOPES, C.S. Validity of self-reported weight and height and the body mass index within the “Pro-saude” study. *Rev Saude Publica* 2004; 38(3):392-398.
173. CONNOR GORBER S, TREMBLAT M, MOHER D, GORBER B. A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obes Rev* 2007; 8(4):307-326
174. FLOOD V, WEBB K, LAZARUS R, PANG G. Use of self-report to monitor overweight and obesity in populations: some issues for consideration. *Australian and New Zealand J Pub Health* 2000; 24(1):96-99.
175. DANUBIO ME, MIRANDA G, VINCIGUERRA MG, VECCHI E, RUFO F. Comparison of self-reported and measured height and weight: Implications for obesity research among young adults. *Econ Hum Biol* 2008. 6: 181-190
176. NIEDHAMMER I, BUGEL I, BONENFANT S, GOLDBERG M, LECLERC A. Validity of self-reported weight and height in the French GAZEL cohort. *Int J Obes Rel Metab Dis* 2000; 24(9):1111-1118.
177. JANSEN W, VAN DE LOOIJ-JANSEN PM, FERREIRA I, DE WILDE EJ. Differences in measured and self-reported height and weight in Dutch adolescents. *Ann Nutr Metab* 2006; 50:339-346.
178. CRAWLEY HF, PORTIDES G. Self-reported versus measured height, weight and body mass index amongst 16-17 year old British teenagers. *International Journal of Obesity* 1995; 19 (8): 579-584.
179. PAERATAKUL S, WHITE MA, WILLIAMSON DA, RYAN AH, BRAY GA. Sex, race/ethnicity, socioeconomic status, and BMI in relation to self-perception of overweight. *Obes Res* 2001;10:345–50.
180. ELGAR FJ, ROBERTS C, TUDOR-SMITH C, MOORE L. Validity of self-reported height and weight and predictors of bias in adolescents. *J Adol Health* 2005; 37:371-375.
181. ADAMI GF, GANDOLFO P, CAMPOSTANO A, MENEGHELLI A, RAVERA G, SCOPINARO N. Body image and body weight in obese patients. *Int J Eat Disord* 1998; 24: 299–306.
182. GUTIÉRREZ-FISAC JL, LÓPEZ GARCÍA E, RODRIGUEZ-ARALEJO F, BANEGAS BANEGAS JR, GUALLAR-CASTILLÓN P. Self-perception of being overweight in Spanish adults. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56:866–72.

183. FLYNN KJ, FITZGIBBON M. Body images and obesity risk among black females: a review of the literature. *Ann Behav Med.* 1998; 20:13–24.
184. YUSUF S, HAWKEN S, OUNPUU S, DANS T, AVEZUM A, LANAS F, MCQUEEN M, BUDAJ A, PAIS P, VARIGOS J, LISHENG L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937-952
185. GREENLAND P, KNOLL MD, STAMLER J, NEATON JD, DYER AR, GARSIDE DB, et al. Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *JAMA* 2003; 290: 891-897.
186. GREENLAND P, SMITH SC JR., GRUNDY SM. Improving coronary heart disease risk assessment in asymptomatic people: Role of traditional risk factors and noninvasive cardiovascular tests. *Circulation*, 2001; 104: 1863-1867.
187. UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Healthy people 2010: understanding and improving health. 2<sup>nd</sup> ed. Washington, DC: US Government Printing Office; 2000
188. HOWE GR, FRIEDENREICH CM, JAIN M, MILLER AB. A cohort study of fat intake and risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 1991; 83:336- 340
189. KNEKT P, ALBANES D, SEPPANEN R, AROMAA A, JARVINEN R, et al. Dietary fat and risk of breast cancer. *Am J Clin Nutr* 1990; 52:903-908
190. RIMM EB, ASCHERIO A, GIOVANNUCCI E, SPIEGELMAN D, STAMPFER MJ, et al. Vegetable, fruit, and cereal fiber intake and risk of coronary heart disease among men. *JAMA* 1996; 275:447-451
191. STEINMETZ KA, POTTER JD. Vegetables, fruit, and cancer prevention: a review. *J Am Diet Assoc* 1996; 96:1027-1039
192. BEMELMANS WJ, BROER J, DE VRIES JH, HULSHOF KF, MAY JF, et al. Impact of Mediterranean diet education versus posted leaflet on dietary habits and serum cholesterol in a high risk population for cardiovascular disease. *Public Health Nutr* 2000; 3:273-283
193. ORNISH D, SCHERWITZ LW, BILLINGS JH, BROWN SE, GOULD KL, et al. Intensive lifestyle changes for reversal or coronary heart disease. *JAMA* 1998 280:2001-2007
194. SJÖSTRÖM LV. Mortality of severely obese subjects. *Am J Clin Nutr* 1992; 55 (Suppl2):516S-523S.
195. CALLE EE, THUN MJ, PETRELLI JM, RODRIGUEZ C, HEATH CW, JR. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 1999;341(15):1097-105.
196. STEVENS J, CAI J, PAMUK ER, WILLIAMSON DF, THUN MJ, WOOD JL. The effect of age on the association between body-mass index and mortality. *N Engl J Med* 1998; 338(1):1-7.
197. WAALER HT. Height, weight and mortality. The Norwegian experience. *Acta Med Scand* 1984; 679: 1-56.
198. BJÖRNTORP P. Abdominal fat distribution and disease: an overview of epidemiological data. *Ann Med* 1992; 24(1):15-8.

199. MULLER H, LINDMAN AS, BRANTSÆTER AL, PEDERSON JI. The serum LDL/HDL cholesterol ratio is influenced more favorably by exchanging saturated with unsaturated fat than by reducing saturated fat in the diet of women. *J Nutr* 2003;133:78-83.
200. HOOPER L, SUMMERBEL CD, HIGGINS JTT, et al. Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: a systematic review. *BMJ* 2001; 322:757
201. NI MHURCHU C, RODGERS A, PAN WH, GU DF, WOODWARD M. Asia Pacific cohort studies collaboration, 2004. Body mass index and cardiovascular disease in the Asia-Pacific region: an overview of 33 cohorts involving 310 000 participants. *Int J Epidemiol* 2004; 33:751-758
202. MENNEN LI, DECOURCY GP, GUILLAND JC, et al. Homocysteine, cardiovascular disease risk factors, and habitual diet in the French Supplementation with Antioxidant Vitamins and Minerals Study. *Am J Clin Nutr* 2002;76:1279-1289.
203. ALLENDER PS, CUTLER JA, GOLLMANN D, CAPPUCCIO FP, PRYER J, ELLIOTT P. Dietary calcium and blood pressure: A meta-analysis of randomized trials. *Annals of Internal Medicine* 1996; 124: 825-831
204. CAPPUCCIO FP, MACGREGOR GA. Does potassium supplementation lower blood pressure? A meta-analysis of published trials. *Journal of Hypertension* 1991; 9: 465-473.
205. KNAPP HR, FITZGERALD GA. The antihypertensive effects of fish oil: A controlled study of polyunsaturated fatty acid supplements in essential hypertension. *New England Journal of Medicine* 1989; 320: 1037-1043
206. ELLIOTT P. Protein intake and blood pressure in cardiovascular disease. *The Proceedings of the Nutrition Society* 2003; 62: 495-504.
207. HARDY R, KUH D, LANGENBERG C, WADSWORTH ME. Birthweight, childhood social class, and change in adult blood pressure in the 1946 British birth cohort. *Lancet* 2003; 362: 1178-1183.
208. SACKS FM, SVETKEY LP, VOLLMER WM, APPEL LJ, BRAY GA, HARSHA D, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *New England Journal of Medicine* 2001; 344(1): 3-10
209. CONLIN PR, ERLINGER TP, BOHANNON A, MILLER ER, III, APPEL LJ, SVETKEY, LP et al. The DASH diet enhances the blood pressure response to losartan in hypertensive patients. *American Journal of Hypertension* 2003; 16(5): 337-342
210. JDL LATTIMORE, DS CELERMAJER, I WILCOX. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41:1429-1437
211. KING H, AUBERT RE , HERMAN WH. Global burden of diabetes,1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998; 21:1414–31.
212. ASTRUP A, FINER N. Redefining type 2 diabetes: ‘diabesity’ or ‘obesity dependent diabetes mellitus’? *Obes Rev* 2000; 1:57–59.

213. WEBBER J. Changing epidemiology of obesity– implications for diabetes. In: BARNETT AH, KUMAR S. editors. Obesity and Diabetes. Great Britain: John Wiley & Sons Ltd; 2004
214. FORD ES, WILLIAMSON DF, LIU S. Weight change and diabetes incidence: Findings from a national cohort of US adults. *Am J Epidemiol* 1997; 146: 214–22
215. MOKDAD AH, FORD ES, BOWMAN BA et al. Diabetes trends in the US:1990–1998. *Diabetes Care* 2000; 23: 1278–83
216. CAREY VJ, WALTERS EE, COLDITZ GA, SOLOMON CG, WILLETT WC, ROSNER BA, et al. Body fat distribution and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. The Nurses' Health Study. *Am J Epidemiol* 1997; 145(7):614-9.
217. COLDITZ GA, WILLETT WC, ROTNITZKY A, MANSON JE. Weight gain as a risk factor For clinical diabetes mellitus in women. *Ann Intern Med* 1995; 122: 481–6.
218. CHAN JM, RIMM EB, COLDITZ GA et al. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 1994; 17:961–9.
219. PINHAS-HAMIEL O, DOLAN LM, DANIELS SR et al. Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. *J Pediatr* 1996; 128: 608–15.
220. FAGOT-CAMPAGNA A, PETTITT DJ, ENGELGAU MM, et al. Type 2 diabetes among North American children and adolescents: an epidemiologic review and a public health perspective. *J Pediatr* 2000; 136: 664–72
221. WILLETT WC, DIETZ WH, COLDITZ GA. Guidelines for healthy weight. *N Engl J Med* 1999; 341: 427–34
222. WILLETT WC, STAMPFER MJ. Foundations of a Healthy Diet. In: SHILS ME, SHIKE M, ROSS CA; CABALLERO B, COUSINS RJ. editors. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 10th Edition. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 1626 – 1637
223. US DEPARTMENT OF AGRICULTURE, US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *Dietary Guidelines for Americans 2005*. Washington, DC: US Government Printing Office, 2005.
224. ARMSTRONG B, DOLL R. Environmental factors and cancer incidence and mortality in different countries, with special reference to dietary practices. *Int J Cancer* 1975; 15: 617-31.
225. DOLL R, PETO R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst* 1981; 66: 1191-308.
226. TIMOTHY J KEY, NAOMI E ALLEN, ELIZABETH A SPENCER, RUTH C TRAVIS. The effect of diet on risk of cancer. *Lancet* 2002; 360: 861-868
227. FORMAN MR, HURSTING SD, UMAR A, BARRETT JC. Nutrition and cancer prevention: a multidisciplinary perspective on human trials. *Annu Rev Nutr* 2004; 24:223-254
228. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Overweight and lack of exercise linked to increased cancer risk. *IARC Handbooks of Cancer Prevention*. volume 6. Lyon: IARC Press; 2002.
229. BERGSTROM A, HSIEH CC, LINDBLAD P, LU CM, COOK NR, WOLK A. Obesity and renal cell cancer: a quantitative review. *Br J Cancer* 2001; 85: 984–90.

230. KEY TJ, VERKASALO PK, BANKS E. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncol* 2001; 2: 133-40.
231. WORLD CANCER RESEARCH FUND. Food, nutrition, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: American Institute for Cancer Research; 1997
232. OGDEN J, EVANS C. The problem with weighing: effects on mood, self-esteem and body image. *International Journal of Obesity* 1996; 20: 272-277.
233. RAITAKARI OT, PORKKA KVK, RASANEN L, VIKARI JSA. Relations of lifestyle with lipids, blood pressure and insulin in adolescents and young adults. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Atherosclerosis* 1994; 111: 237-246
234. FROST R. Cardiovascular risk modification in the college student: knowledge, attitudes, and behaviors. *J Gen Int Med* 1992; 7:317-320
235. GEORGIU CC, BETTS NM, HOERR SL, KEIM K, PETERS PK, STEWART B, VOICHICK J. Among young adults, college students and graduates practiced more healthful habits and made more healthful food choices than did nonstudents. *Journal of the American Dietetic Association* 1997; 97(7):754-759
236. PATRICK K, GRACE TW, LOVATO CY. Health issues for college students. *Annu Rev Public Health* 1992; 13:253-268
237. LOWRY R, GALUSKA DA, FULTON JE, WECHSLER H, KANN L, COLLINS JL. Physical activity, food choice, and weight management goals and practices among U.S. college students. *Am J Prev Med* 2000; 18:18-27
238. STEPTOE A, WARDLE J. Health behavior, risk awareness and emotional well-being in students from Eastern Europe and Western Europe. *Social Science & Medicine* 2001; 53:1621 - 1630
239. GABINETE DE PLANEAMENTO, ESTRATÉGIA, AVALIAÇÃO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR. Consultado em 09 de Setembro de 2008. Disponível em <http://www.estatisticas.gpeari.mctes.pt/?idc=47&idi=230447>.
240. CARMO I, SANTOS O, CAMOLAS J, VIEIRA J, CARREIRA M, MEDINA L, et al. Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev* 2007; 9: 11-19
241. MARTINEZ-GONZALEZ MA, et al. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33: 1142-1146
242. JARVIS MJ, WARDLE J. Social patterning of individual health behaviours: the case of cigarette smoking. In: MARMOT MG, WILKINSON RG. editors. *Social determinants of health*. Oxford: Oxford Univ. Press; 1999. p. 240-255
243. ALLGÖER A, WARDLE J, STEPTOE A. Depressive symptoms, social support and personal health behaviours in young men and women. *Health Psychol* 2001; 20:223-227
244. KATZ RC, MEYERS K, WALLS J. Cancer awareness and self-examination practices in young men and women. *Journal of Behavioral Medicine* 1995, 18 (4): 377- 384
245. FRONTINI MG, SRINIVASAN SR, ELKASABANY A, BERENSON GS. Awareness of hypertension and dyslipidemia in a semirural population of young adults: the Bogalusa heart study. *Preventive Medicine* 2003; 36 (4):398-402



246. MACEDO ME, LIMA MJ, SILVA AO, ALCANTARA P, RAMALHINHO V, CARMONA J. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal: the PAP study. *Journal of Hypertension* 2005; 23(9):1661-1666
247. SMITH DJ, BLACKWOOD DHR. Depression in young adults. *Advances in Psychiatric Treatment* 2004; 10: 4-12
248. VAN VOORHEES BW, FOGEL J, HOUSTON TK, COOPER LA, WANG NY, FORD DE. Beliefs and Attitudes Associated With the Intention to Not Accept the Diagnosis of Depression Among Young Adults. *Ann Fam Med* 2005; 3(1):38-46
249. STREINER DL, NORMAN GR. *Health Measurement Scales – A Practical Guide to their Development and Use*. 2<sup>nd</sup> ed. UK: Oxford University Press; 1995
250. ABRAMSON JH, ABRAMSON ZH. *Survey Methods in Community Medicine*. 5<sup>th</sup> ed. Churchill Livingstone; 1999
251. FIFE-SCHAW C, ROWE G. Public perceptions of everyday food hazards: a psychometric study. *Risk Analysis* 1996; 16: 487-500.
252. COCHRAN WG. *Sampling Techniques*. 2<sup>nd</sup> edition. New York: John Wiley and Sons, Inc; 1963
253. RANDOM NUMBER GENERATOR. Consultado em 09 de Setembro de 2008. Disponível em <http://www.randomizer.org/form.htm>
254. LOHMAN TG, ROCHE AR, MARTORELL R. *Anthropometrica Standardization Reference Manual*. Kinet; 1988
255. VISSCHER TLS, SEIDELL JC. The Public Health Impact of Obesity. *Annu Rev Public Health* 2001; 22:355-75
256. INE. Principais Resultados do 4.º Inquérito Nacional de Saúde - 2005/2006, Acedido em 06 de Julho de-2007. Disponível em:  
[http://www.ine.pt/ngt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=6487190&att\\_display=n&att\\_download=y](http://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=6487190&att_display=n&att_download=y).
257. KUMANYIKA S, JEFFERY RW, MORABIA A, RITENBAUGH C, ANTIPATIS VJ. Public Health Approaches to the Prevention of Obesity (PHAPO) Working Group of the International Obesity Task force (IOTF). Obesity prevention: the case for action. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26: 425 - 436
258. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity. WHO; 1997
259. MOKDAD AH, SERDULA MK, DIETZ WH, BOWMAN BA, MARKS JS, KOPLAN JP. The spread of the obesity epidemic in the United States 1991-1998. *JAMA* 1999; 282 (16): 1519-1522
260. SANCHEZ-VILLEGAS A, MADRIGAL H, MARTINEZ-GONZALEZ MA, KEARNEY J, GIBNEY MJ, DE IRALA J, MARTINEZ JA. Perception of body image as indicator of weight status in the European Union. *J Hum Nutr Diet* 2001; 14(2):93-102.

261. WARDLE J, HAASE AM, STEPTOE A. Body image and weight control in young adults: international comparisons in university students from 22 countries. *International Journal of Obesity* 2006; 30: 644–651.
262. DAVIDSON DJ, FREUDENBURG WR. Gender and environmental risk concerns: a review and analysis of available research. *Environment and Behavior* 1996; 28: 302–39.
263. ROGERS G. The dynamics of risk perception: how does perceived risk respond to risk events? *Risk Analysis* 1997; 17: 745-57
264. MCCABE RE, MCFARLANE T, POLIVY J, OLMSTED MP. Eating disorders, dieting, and the accuracy of self-reported weight. *International Journal of Eating Disorders* 2001; 29: 59–64.
265. CLEMENTE L, MOREIRA P, OLIVEIRA B, VAZ DE ALMEIDA MD. Índice de massa corporal - sensibilidade e especificidade. *Acta Méd Port* 2004; 17: 353-358

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 - CURSOS DE LICENCIATURA NA UNIVERSIDADE DO ALGARVE NO ANO LECTIVO DE 2007/2008**

Quadro 1. Cursos de licenciatura em regime diurno, escola e campus

<b>Campus</b>	<b>Escola</b>	<b>Curso</b>
Gambelas	UAlg	Artes Visuais
Gambelas	FCHS	Arqueologia
Gambelas	FCHS	Ciências da Educação e da Formação
Gambelas	FCHS	Estudos Artísticos
Gambelas	FCHS	Línguas e Comunicação
Gambelas	FCHS	Património Cultural
Gambelas	FCHS	Psicologia
Gambelas	FCMA	Biologia
Gambelas	FCMA	Engenharia do Ambiente
Gambelas	FCMA	Biologia Marinha
Gambelas	FCMA	Ciências do Mar
Gambelas	FCT	Bioquímica
Gambelas	FCT	Ciências Biomédicas
Gambelas	FCT	Ciências Farmacêuticas
Gambelas	FCT	Eng. Electrónica e Telecomun.
Gambelas	FCT	Eng. Informática
Gambelas	FE	Economia
Gambelas	FE	Gestão de Empresas
Gambelas	FE	Sociologia
Gambelas	FERN	Agronomia
Gambelas	FERN	Arquitectura Paisagista
Gambelas	FERN	Biotechnology
Gambelas	FERN	Eng. Biológica
Penha	ESE	Ciências da Comunicação
Penha	ESE	Design de Comunicação
Penha	ESE	Educação Básica
Penha	ESE	Educação Social
Penha	ESE	Tradução e Interpretação Multimédia
Penha	ESGHT	Gestão
Penha	ESGHT	Gestão Hoteleira
Penha	ESGHT	Marketing
Penha	ESGHT	Turismo
Penha	EST	Engenharia Alimentar
Penha	EST	Engenharia Civil
Penha	EST	Engenharia Eléctrica e Electrónica
Penha	EST	Engenharia Mecânica
Penha	EST	Engenharia Topográfica

Quadro 1 (cont.). Cursos de licenciatura em regime diurno, escola e campus

<b>Campus</b>	<b>Escola</b>	<b>Curso</b>
<b>Saúde</b>	ESSaF	Análises Clínicas e de Saúde Pública
<b>Saúde</b>	ESSaF	Dietética
<b>Saúde</b>	ESSaF	Enfermagem
<b>Saúde</b>	ESSaF	Farmácia
<b>Saúde</b>	ESSaF	Ortoprotesia
<b>Saúde</b>	ESSaF	Radiologia
<b>Saúde</b>	ESSaF	Terapêutica da Fala

**Legenda:** FCHS – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais; FCMA – Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente; FCT – Faculdade de Ciência e Tecnologia; FE – Faculdade de Economia; FERN – Faculdade de Engenharia e Recursos Naturais; ESE – Escola Superior de Educação; ESGHT – Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo; EST – Escola Superior de Tecnologia; ESSaF – Escola Superior de Saúde de Faro.

## ANEXO 2 – TURMAS INCLUÍDAS NA AMOSTRA

Quadro 1. Turmas seleccionadas aleatoriamente, por *campus*

<b>Campus</b>	<b>Curso</b>
Campus de Gambelas	Sociologia – 2º Ano
Campus de Gambelas	Economia – 1º Ano
Campus de Gambelas	Economia – 2º Ano
Campus de Gambelas	Ciências da Educação e da Formação – 2º Ano
Campus de Gambelas	Engenharia do Ambiente – 2º Ano
Campus de Gambelas	Gestão de Empresas – 1º Ano
Campus de Gambelas	Ciências Farmacêuticas – 2º Ano
Campus de Gambelas	Psicologia – 3º Ano
Campus de Gambelas	Bioquímica – 2º Ano
Campus de Gambelas	Arquitectura Paisagista – 2º Ano
Campus da Penha	Engenharia Alimentar – 3º Ano
Campus da Penha	Engenharia Eléctrica e Electrónica – 2º Ano
Campus da Penha	Educação de Infância – 2º Ano
Campus da Penha	Turismo – 2º Ano
Campus da Penha	Design de Comunicação – 1º Ano
Campus da Penha	Gestão Hoteleira – 2º Ano
Campus da Penha	Engenharia Topográfica – 4º Ano
Campus da Saúde	Análises Clínicas e Saúde Pública – 3º Ano
Campus da Saúde	Dietética – 3º Ano
Campus da Saúde	Terapêutica da Fala – 1º Ano

### ANEXO 3 - CONSENTIMENTO INFORMADO DE PARTICIPAÇÃO

#### CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que consinto em participar na investigação intitulada “Valor atribuído à alimentação, auto-percepções do estado nutricional e dos riscos nutricionais em jovens universitários” e que autorizo Ezequiel Pinto a administrar um questionário de auto-preenchimento acerca das percepções nutricionais, de peso e de imagem corporal, e a proceder às medições do meu peso, altura e perímetros da cintura e da anca.

A participação é explicada nos pontos seguintes:

1. **Propósito do inquérito:** Recolher informação relativa às percepções do peso e estado nutricional e ao valor atribuído à alimentação, para estudo dos determinantes do comportamento alimentar, no âmbito da dissertação de Mestrado em Epidemiologia da Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa.
2. **Alternativas à participação:** O sujeito é livre de recusar a participação em qualquer momento sem que isso acarrete qualquer consequência.
3. **Riscos e desconfortos esperados:** Não são esperados desconfortos ou riscos com a participação.
4. **Possíveis benefícios com a participação:** Pode ocorrer um acréscimo da percepção com a saúde relacionada com a alimentação, para além da possível contribuição para o desenvolvimento de programas de educação para a saúde em população universitária.
5. **Duração esperada da participação:** Prevê-se que a participação dure, no total, 25 minutos, divididos em 15 minutos para o preenchimento do questionário e deste formulário de consentimento e 10 minutos para o conjunto de medições antropométricas.

Declaro que me foi explicado o propósito deste estudo, os procedimentos a que serei submetido e a duração esperada da minha participação. Reconheço que tive a oportunidade de obter informação adicional relativamente ao estudo e que quaisquer questões que coloquei foram respondidas satisfatoriamente. Para além disso, compreendo que posso recusar a participação em qualquer altura sem qualquer prejuízo para a minha pessoa.

Finalmente, reconheço que li e compreendi o presente formulário, que o assino voluntariamente e que posso requerer uma cópia.

Assinatura do investigador: \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Figura 1. Formulário de consentimento informado de participação na investigação.

## ANEXO 4 - QUESTIONÁRIO DE AUTO PREENCHIMENTO

### FORMULÁRIO DE PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

código

Por favor, complete este formulário. A informação nele contida é confidencial! Se em algum momento tiver dúvidas sobre qualquer questão que lhe é colocada, por favor, dirija-se ao responsável.

Escreva, utilizando MAIÚSCULAS, ou assinale com um "X" nos espaços indicados.

1. Indique o seu curso:

2. Género: Masculino  Feminino

3. Idade:   Anos

4. Já lhe foi diagnosticada por um profissional de saúde alguma doença do comportamento alimentar (anorexia nervosa, bulimia, por exemplo) ou, no caso de ser do género feminino, está grávida?

Sim  Não

**SE RESPONDEU SIM A ALGUMA DAS QUESTÕES, A SUA PARTICIPAÇÃO TERMINA AQUI, CASO CONTRÁRIO, PASSE À PERGUNTA SEGUINTE. OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!**

Responda às seguintes questões numa escala numérica de 1 a 5. VERIFIQUE NA COLUNA "ESCALA DE RESPOSTA", por favor, a escala que é indicada para responder a cada questão.

Questões	Escala	Resposta
5. No geral, quão importante é para si a alimentação?	(1: "nada importante"; 5: "muito importante")	<input type="checkbox"/>
6. Qual a importância que a alimentação tem na sua saúde futura?	(1: "nenhuma importância"; 5: "muita importância")	<input type="checkbox"/>
7. Até que ponto diria que escolhe com cuidado o que come de modo a alcançar uma alimentação adequada?	(1: "nenhum cuidado"; 5: "muito cuidado")	<input type="checkbox"/>
8. Quão adequada às suas necessidades acha que é a sua alimentação?	(1: "nada adequada"; 5: "muito adequada")	<input type="checkbox"/>
9. Quão adequada acha que é, no geral, a alimentação da população da sua idade?	(1: "nada adequada"; 5: "muito adequada")	<input type="checkbox"/>

Assinale com um "X" a resposta que considera representar melhor a sua probabilidade de experimentar cada um dos seguintes problemas de saúde nos próximos quinze anos:

	Acontecimentos	Improvável	Pouco provável	Provável	Muito provável
10.	Cancro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Doença cardíaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Depressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. No último mês, pesou-se:  vezes (se não se pesou, assinale 0)

16. Qual acha ser o seu peso, sem sapatos?     quilos

Vire a página, por favor.

Figura 1. Página 1 do questionário de auto-preenchimento.



Considere, por favor a escala numérica seguinte:

Nenhum risco	Risco muito baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto	Risco muito alto
0	1	2	3	4	5

Utilize os números acima e classifique o risco de a SUA SAÚDE e de a SAÚDE DA POPULAÇÃO EM GERAL serem prejudicadas por cada um dos seguintes factores:

Itens	Risco para a sua saúde (número)	Risco para a saúde da população (número)
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		

Observe atentamente, na página seguinte, o conjunto de silhuetas correspondente ao seu género. Anote no espaço abaixo e de acordo com o seu género, o NÚMERO da silhueta que:

39. Corresponde à sua imagem.

Número

Se é do género FEMININO, indique aqui:

Se é do género MASCULINO, indique aqui:

40. Corresponde à imagem que gostaria de ter.

Número

Se é do género FEMININO, indique aqui:

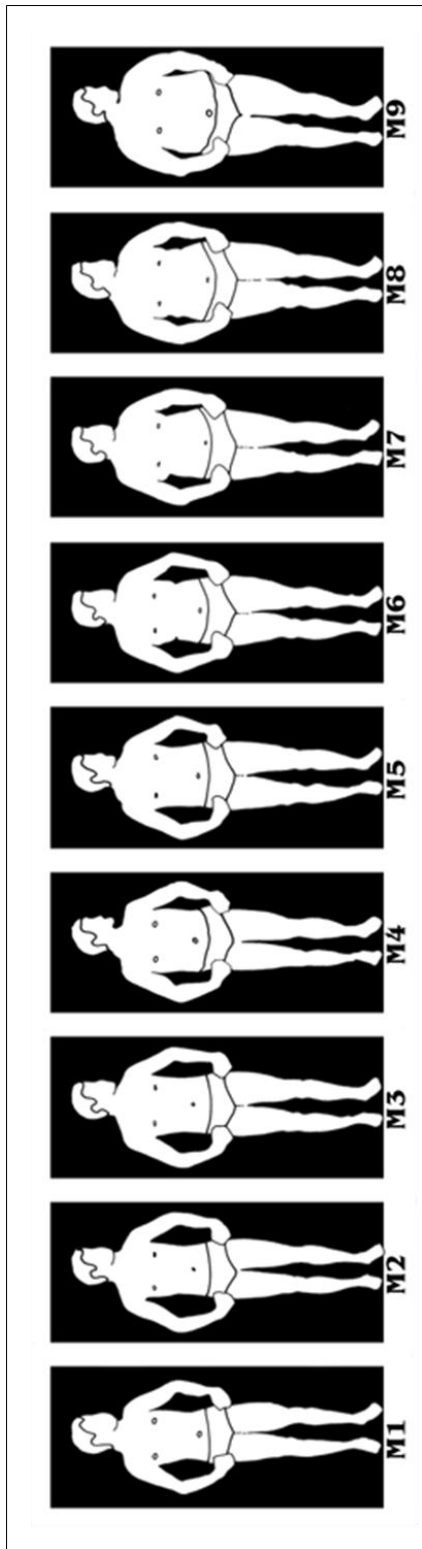
Se é do género MASCULINO, indique aqui:

Obrigado pela sua colaboração!

Figura 2. Página 2 do questionário de auto-preenchimento.

Observe atentamente o conjunto de silhuetas correspondente ao seu gênero. Utilize-as para responder duas últimas questões na página anterior.

**GÊNERO MASCULINO**



**GÊNERO FEMININO**

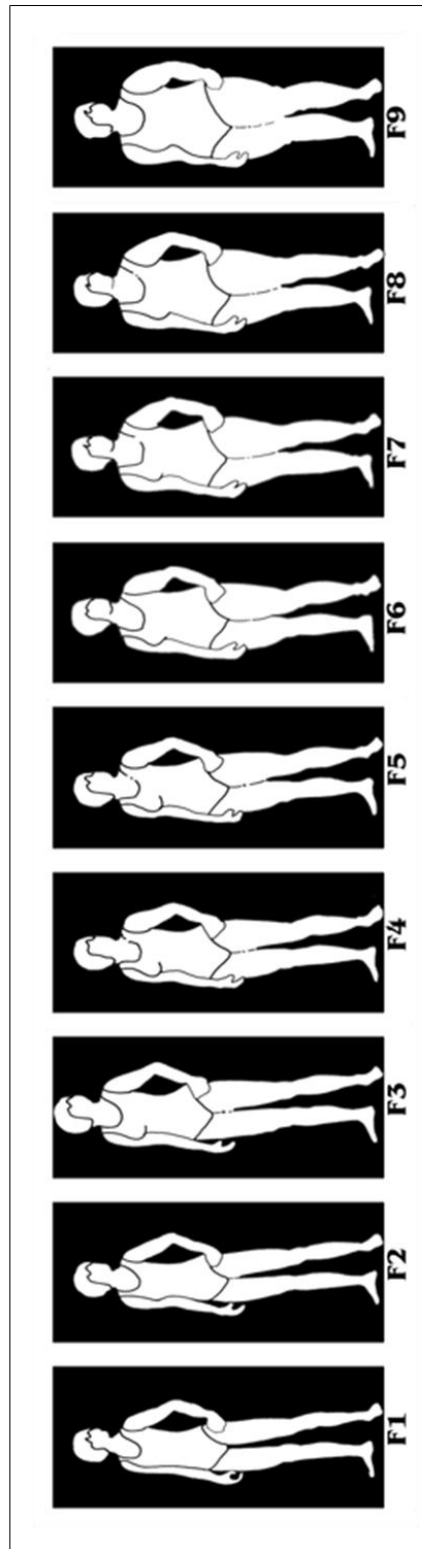


Figura 3. Página 3 do questionário de auto-preenchimento.

## ANEXO 5 - QUESTIONÁRIO DE AUTO PREENCHIMENTO – VERSÃO PRELIMINAR

### FORMULÁRIO DE PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

código

Por favor, complete este formulário. A informação nele contida é confidencial! Se em algum momento tiver dúvidas sobre qualquer questão que lhe é colocada, por favor, dirija-se ao responsável.

Escreva, utilizando MAIÚSCULAS, ou assinale com um “X” nos espaços indicados.

1. Indique o seu curso:

2. Se este não é o seu primeiro curso, indique qual frequentou anteriormente:

3. Género: Masculino  Feminino

4. Idade:  Anos

Classifique as seguintes afirmações numa escala numérica de 1 a 5. VERIFIQUE ABAIXO, por favor, A ESCALA que é indicada em cada uma das afirmações:

Afirmações	Escala	Classificação
5. No geral, quão importante são para si a dieta e a nutrição?	(1: “nada importante”; 5: “muito importante”)	<input type="checkbox"/>
6. No geral, quão importante são para si o exercício e a actividade física?	(1: “nada importante”; 5: “muito importante”)	<input type="checkbox"/>
7. Até que ponto diria que escolhe com cuidado o que come de modo a alcançar uma dieta equilibrada e saudável?	(1: “nenhum cuidado”; 5: “muito cuidado”)	<input type="checkbox"/>
8. Até que ponto diria que faz um esforço consciente para regularmente se exercitar e ter actividade física?	(1: “nenhum esforço”; 5: “forte esforço consciente”)	<input type="checkbox"/>

Indique em que grau concorda ou discorda com as afirmações abaixo usando a seguinte escala numérica:

Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
1	2	3	4	5

Afirmações	Classificação (número)
9. É importante para mim comer diariamente fruta e vegetais suficientes.	<input type="checkbox"/>
10. É importante para mim comer alimentos que minimizem as minhas hipóteses de desenvolver doenças.	<input type="checkbox"/>
11. É importante que coma menos alimentos do que me apetece para manter ou reduzir o meu peso.	<input type="checkbox"/>
12. Quando selecciono e como diariamente uma variedade de alimentos sinto-me melhor comigo.	<input type="checkbox"/>
13. Raramente penso acerca dos efeitos a longo prazo que a minha dieta tem na minha saúde.	<input type="checkbox"/>
14. Preocupo-me acerca daquilo que como e de que forma isso vai afectar a minha saúde.	<input type="checkbox"/>
15. Se pudesse satisfazer as minhas necessidades nutricionais de forma simples e sem passar fome ingerindo um comprimido, fá-lo-ia.	<input type="checkbox"/>
16. Acho que a minha alimentação é equilibrada e adequada às minhas necessidades.	<input type="checkbox"/>
17. Acho que a população da minha idade, no geral, tem uma alimentação equilibrada.	<input type="checkbox"/>

Vire a página, por favor.

Figura 1. Página 1 do questionário preliminar de auto-preenchimento.

Considere, por favor a escala numérica seguinte:

Nenhum risco	Risco muito baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto	Risco muito alto
0	1	2	3	4	5

Utilize os números acima e classifique o risco da SUA SAÚDE e de a SAÚDE DA POPULAÇÃO EM GERAL serem prejudicadas por cada um dos seguintes factores:

Itens	Risco para a sua saúde (número)	Risco para a saúde da população (número)
18. Acidente rodoviário	<input type="text"/>	<input type="text"/>
19. Terrorismo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
20. Radiações relacionadas com telefones móveis	<input type="text"/>	<input type="text"/>
21. Alterações climáticas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
22. Fumo do tabaco	<input type="text"/>	<input type="text"/>
23. Obesidade	<input type="text"/>	<input type="text"/>
24. Sexo desprotegido	<input type="text"/>	<input type="text"/>
25. Inactividade física	<input type="text"/>	<input type="text"/>
26. Consumo frequente de <i>fast-food</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
27. Poluição atmosférica	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28. Pesticidas nos alimentos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
29. Crime/Violência	<input type="text"/>	<input type="text"/>
30. Consumo de álcool	<input type="text"/>	<input type="text"/>
31. Alimentos geneticamente modificados	<input type="text"/>	<input type="text"/>
32. Epidemia de gripe	<input type="text"/>	<input type="text"/>
33. Linhas de alta tensão	<input type="text"/>	<input type="text"/>
34. Falta de higiene nos estabelecimentos de restauração	<input type="text"/>	<input type="text"/>
35. Conservantes nos alimentos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
36. Metais pesados nos peixes e crustáceos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
37. Antibióticos na carne	<input type="text"/>	<input type="text"/>
38. <i>Salmonella</i> nas aves e ovos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39. Nitratos nos vegetais	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Assinale com um "X" a sua probabilidade de experimentar cada um dos seguintes problemas de saúde nos próximos quinze anos:

Acontecimentos	Improvável	Pouco provável	Provável	Muito provável
40. Cancro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Doença cardíaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Depressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Úlcera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vire a página, por favor.

Figura 2. Página 2 do questionário preliminar de auto-preenchimento.

46. No geral, como descreve a sua saúde? (Assinale com um "X" abaixo da opção que mais se aproxima da sua resposta)

Muito má	Má	Aceitável	Boa	Muito boa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

47. Quão satisfeito está com o seu estado geral de saúde? (Assinale com um "X" abaixo da opção que mais se aproxima da sua resposta)

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48. Qual a sua preocupação com o seu peso? (Assinale com um "X" abaixo da opção que mais se aproxima da sua resposta)

Nada preocupado	Pouco preocupado	Nem preocupado nem despreocupado	Preocupado	Muito preocupado
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49. No último mês, pesou-se: (Assinale com um "X" abaixo da opção que mais se aproxima da sua resposta)

Não se pesou	1 ou 2 vezes	3 ou 4 vezes	5 ou 6 vezes	Mais de 6 vezes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50. Qual acha ser o seu peso, sem sapatos?  ,  quilos

Considere, por favor a escala numérica seguinte:

Não sei responder	Nenhuma influência	Pouca influência	Alguma influência	Muita influência
0	1	2	3	4

Utilize os números acima e indique que influência, se alguma, têm os seguintes factores na saúde de um indivíduo:

Factores	Classificação (número)	Factores	Classificação (número)
51. Idade	<input type="text"/>	55. Tipo de trabalho	<input type="text"/>
52. Peso	<input type="text"/>	56. Zona de residência	<input type="text"/>
53. Género	<input type="text"/>	57. Habilitações literárias	<input type="text"/>
54. Actividade física	<input type="text"/>		

58. Recorde as instruções do responsável pelo questionário e anote no espaço abaixo e de acordo com o seu género, o número da silhueta que corresponde à sua compleição

Se é do género FEMININO, indique aqui:

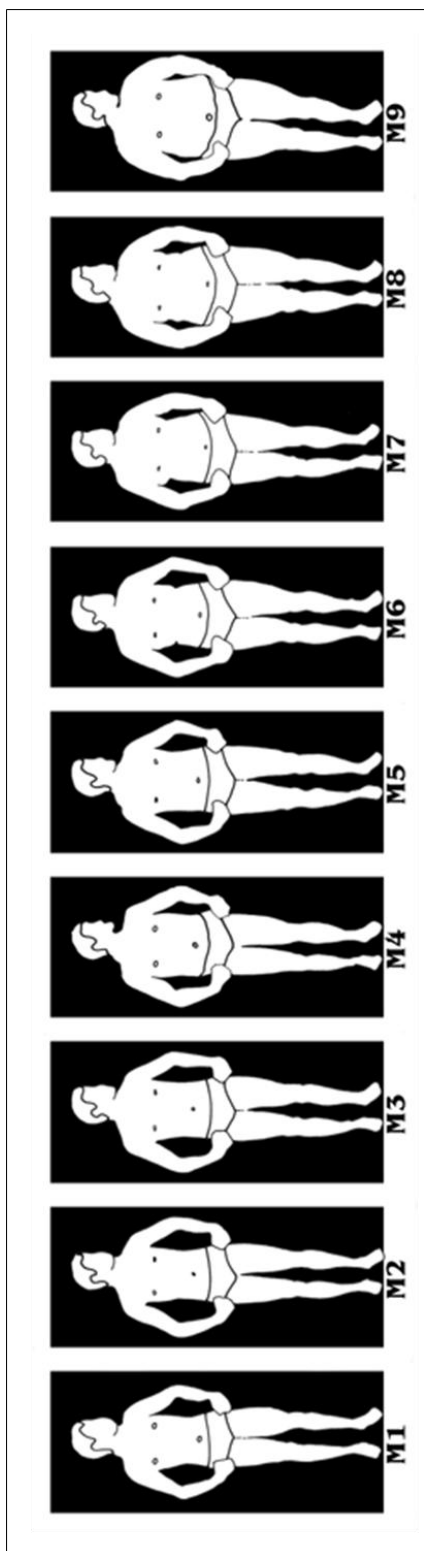
Se é do género MASCULINO, indique aqui:

Obrigado pela sua colaboração!

Figura 3. Página 3 do questionário preliminar de auto-preenchimento.

Observe atentamente o conjunto de silhuetas correspondente ao seu gênero. Utilize-as para responder duas últimas questões na página anterior.

#### GÉNERO MASCULINO



#### GÉNERO FEMININO

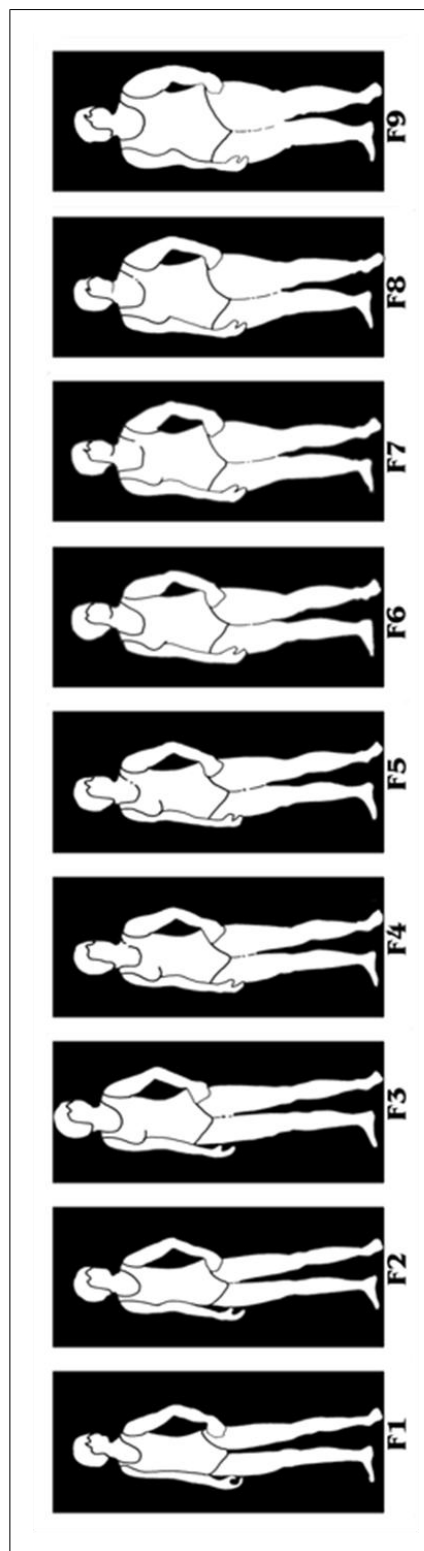


Figura 4. Página 4 do questionário preliminar de auto-preenchimento.

**ANEXO 6 – CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS**

Quadro 1: Valores médios de classificação do risco de prejuízo para a saúde individual

Itens	Valores médios			Diferenças entre sexo (Teste Mann-Whitney)
	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres	Valor de p
Poluição atmosférica	3,38	3,14	3,50	0,004
Fumo do tabaco	3,35	3,23	3,42	0,279
Pesticidas nos alimentos	3,34	3,13	3,45	0,02
Radiações relacionadas com telefones móveis	3,18	2,76	3,40	p<0,001
Alterações climáticas	3,16	2,98	3,25	0,021
Acidente rodoviário	3,13	3,02	3,19	0,359
Salmonella nas aves e ovos	3,07	3,06	3,07	0,554
Metais pesados nos peixes e crustáceos	3,04	3,01	3,05	0,902
Antibióticos na carne	3,02	3,00	3,03	0,470
Crime/Violência	3,00	2,88	3,07	0,19
Falta de higiene nos estabelecimentos de restauração	2,98	2,94	3,00	0,366
Conservantes nos alimentos	2,96	2,90	2,99	0,235
Inactividade física	2,95	2,54	3,17	p<0,001
Nitratos nos vegetais	2,95	2,81	3,02	0,097
Consumo frequente de <i>fast-food</i>	2,81	2,62	2,91	0,036
Epidemia de gripe	2,77	2,71	2,81	0,121
Obesidade	2,72	2,79	2,69	0,448
Consumo de álcool	2,62	2,89	2,48	0,007
Alimentos geneticamente modificados	2,56	2,65	2,52	0,436
Terrorismo	2,52	2,11	2,73	p<0,001
Linhas de alta tensão	2,45	2,48	2,43	0,99
Sexo desprotegido	2,42	2,45	2,40	0,665

Quadro 2: Valores médios de classificação do risco de prejuízo para a saúde da população

Itens	Valores médios			Diferenças entre sexo (Teste Mann-Whitney)
	Todos os inquiridos	Homens	Mulheres	Valor de p
Poluição atmosférica	3,94	3,96	3,93	0,955
Fumo do tabaco	3,94	3,80	4,01	0,040
Pesticidas nos alimentos	3,91	3,70	4,02	p<0,001
Radiações relacionadas com telefones móveis	3,81	3,69	3,88	0,064
Alterações climáticas	3,79	3,72	3,82	0,243
Acidente rodoviário	3,78	3,77	3,79	0,827
Salmonella nas aves e ovos	3,70	3,54	3,79	0,033
Metais pesados nos peixes e crustáceos	3,63	3,58	3,66	0,611
Antibióticos na carne	3,61	3,47	3,69	0,015
Crime/Violência	3,58	3,56	3,58	0,862
Falta de higiene nos estabelecimentos de restauração	3,55	3,48	3,59	0,175
Conservantes nos alimentos	3,54	3,46	3,58	0,141
Inactividade física	3,42	3,23	3,52	0,028
Nitratos nos vegetais	3,41	3,34	3,44	0,309
Consumo frequente de <i>fast-food</i>	3,39	3,33	3,42	0,355
Epidemia de gripe	3,33	3,26	3,36	0,215
Obesidade	3,32	3,35	3,30	0,879
Consumo de álcool	3,28	3,21	3,31	0,179
Alimentos geneticamente modificados	3,27	3,21	3,31	0,282
Terrorismo	3,17	3,01	3,26	0,016
Linhas de alta tensão	3,00	2,79	3,12	0,017
Sexo desprotegido	2,85	2,84	2,85	0,913



## Agradecimentos

Quero expressar a minha gratidão às seguintes pessoas, sem as quais este trabalho não teria sido possível:

- Ao Prof. Doutor Jorge Torgal pela forma como me ajudou a contornar as dificuldades com que me deparei;
- À Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Filipa Ferraz de Oliveira pelo apoio na organização do tema de investigação e orientação na parte inicial da dissertação;
- Ao Prof. Doutor José Luís Castanheira, por todo o apoio, disponibilidade, persistência e pela influência positiva que teve sobre mim;
- À Dr.<sup>a</sup> Maria Palma Mateus, pela amizade e incentivos preciosos e pela complacência com que tratou as minhas ausências.