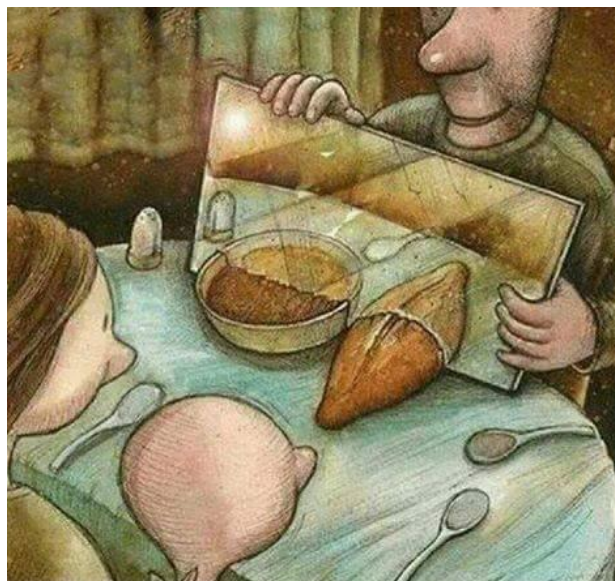


UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa



Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Carla Campos Correia

Orientadores: Prof. Doutor José Miguel Lopes Camolas
Mestre Ana Lúcia Baltazar dos Santos

Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de
Mestre em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar

2019

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa



Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Carla Campos Correia

Orientadores: Prof. Doutor José Miguel Lopes Camolas
Mestre Ana Lúcia Baltazar dos Santos

Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de
Mestre em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar

2019

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

A impressão desta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 25 de junho de 2019.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

“Everyone has the right to a standard of living adequate for the health and well-being of himself and of his family, including food, clothing, housing and medical care and necessary social services, and the right to security in the event of unemployment, sickness, disability, widowhood, old age or other lack of livelihood in circumstances beyond his control.”

(Declaração Universal dos Direitos Humanos, Artigo 25º ponto 1.)

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”*

(Madre Teresa de Calcutá)

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	5
2. AGRADECIMENTOS	9
3. RESUMO	11
4. ABSTRACT	14
5. LISTA DE ABREVIATURAS	17
6. PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS	18
6.1. PUBLICAÇÕES DE ARTIGOS EM REVISTAS CIENTÍFICAS	18
6.2. PUBLICAÇÕES DE ABSTRACTS EM REVISTAS CIENTÍFICAS.....	18
6.3. POSTERS APRESENTADOS EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS.....	18
6.4. AULA LECIONADA POR CONVITE.....	19
6.5. ABSTRACTS SUBMETIDOS	19
7. INTRODUÇÃO	20
7.1. O DIREITO HUMANO A UMA ALIMENTAÇÃO ADEQUADA.....	20
7.1.1. A Declaração Universal dos Direitos Humanos	20
7.2. A INSEGURANÇA ALIMENTAR	21
7.2.1. Definição	21
7.2.2. Epidemiologia em Portugal.....	22
7.2.3. A insegurança alimentar como determinante de saúde pública em Portugal	27
7.3. O EXCESSO DE PESO E OBESIDADE	30
7.3.1. Definição	30
7.3.2. Avaliação.....	30
7.3.2.1. Índice de massa corporal.....	30
7.3.2.2. Avaliação da composição corporal.....	30
7.3.2.3. Medidas de avaliação da obesidade abdominal	36
7.3.3. Consequências.....	37
7.3.4. Epidemiologia da obesidade em Portugal	38
7.3.5. Estratégias terapêuticas.....	39
7.4. A DIETA MEDITERRÂNICA	40
7.4.1. Definição	40
7.4.2. Avaliação.....	41
7.4.3. Impacto da dieta mediterrânica na saúde.....	41
7.4.4. Epidemiologia	42
7.5. O PARADOXO OBESIDADE E INSEGURANÇA ALIMENTAR.....	43
7.5.1. A associação entre a obesidade e a insegurança alimentar.....	43
7.5.2. Epidemiologia do paradoxo obesidade e insegurança alimentar.....	46
7.5.3. Hipóteses do paradoxo obesidade e insegurança alimentar	48
7.5.4. Estratégias específicas	50
8. MATERIAL E MÉTODOS	55
8.1. MATERIAL	55

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

8.2. MÉTODOS.....	55
8.2.1. Índice de massa corporal.....	55
8.2.2. Índices de massa isenta de gordura e de massa gorda.....	56
8.2.3. Percentagem de massa gorda.....	57
8.2.4. Água corporal total.....	58
8.2.5. Perímetro da cintura.....	59
8.2.6. Relação cintura/altura.....	59
8.2.7. Adesão à dieta mediterrânica.....	59
8.2.8. Grau de insegurança alimentar.....	61
8.2.9. Análise estatística.....	61
9. ESTUDO 1 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE INDIVÍDUOS APOIADOS POR PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ALIMENTAR.....	62
9.1. INTRODUÇÃO.....	62
9.2. OBJETIVOS.....	63
9.2.1. Objetivo Geral.....	63
9.2.2. Objetivos Específicos.....	63
9.3. METODOLOGIA.....	63
9.4. RESULTADOS.....	64
9.4.1. Caracterização da amostra.....	64
9.4.2. Dados antropométricos.....	66
9.4.3. Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos inquiridos.....	66
9.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	67
10. ESTUDO 2 - COMPARAÇÃO DA OFERTA ALIMENTAR DE PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR DA ZONA CENTRO COM AS RECOMENDAÇÕES PORTUGUESAS.....	68
10.1. INTRODUÇÃO.....	68
10.2. OBJETIVOS.....	69
10.2.1. Objetivos gerais.....	69
10.2.2. Objetivos específicos.....	69
10.3. METODOLOGIA.....	69
10.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	69
10.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	71
11. ESTUDO 3 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DO GRAU DE INSEGURANÇA ALIMENTAR DE ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR.....	73
11.1. INTRODUÇÃO.....	73
11.2. OBJETIVOS.....	74
11.2.1. Objetivos Gerais.....	74
11.2.2. Objetivos Específicos.....	74
11.3. METODOLOGIA.....	74
11.4. RESULTADOS.....	75
11.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	79

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

12. ESTUDO 4 - AVALIAÇÃO DO GRAU DE INSEGURANÇA ALIMENTAR E DA ADESÃO AO PADRÃO ALIMENTAR MEDITERRÂNICICO EM IDOSOS NÃO INSTITUCIONALIZADOS.....	80
12.1. INTRODUÇÃO	80
12.2. OBJETIVOS	80
12.2.1. <i>Objetivos Gerais</i>	80
12.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	80
12.3. METODOLOGIA.....	81
12.4. RESULTADOS	82
12.4.1. <i>Caracterização da amostra</i>	82
12.4.2. <i>Dados antropométricos</i>	83
12.4.3. <i>Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos inquiridos</i>	83
12.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	84
13. ESTUDO 5 - AVALIAÇÃO DO GRAU DE INSEGURANÇA ALIMENTAR E DA ADESÃO AO PADRÃO ALIMENTAR MEDITERRÂNICICO DE INDIVÍDUOS BENEFICIÁRIOS DO BANCO ALIMENTAR DA ZONA CENTRO	86
13.1. INTRODUÇÃO	86
13.2. OBJETIVOS	86
13.2.1. <i>Objetivos Gerais</i>	86
13.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	86
13.3. METODOLOGIA.....	87
13.4. RESULTADOS	88
13.4.1. <i>Caracterização da amostra</i>	88
13.4.2. <i>Dados antropométricos</i>	89
13.4.3. <i>Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos inquiridos</i>	90
13.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	91
14. QUESTÕES ÉTICAS	92
15. LIMITAÇÕES.....	93
16. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES GERAIS	94
17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
18. ANEXOS	110
18.1. ANEXO I - ARTIGO “O PARADOXO INSEGURANÇA ALIMENTAR E OBESIDADE: UMA REVISÃO DA REALIDADE PORTUGUESA E DOS MECANISMOS ASSOCIADOS”, PUBLICADO NA ACTA PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO 13, 2018..	110
18.2. ANEXO II - <i>ABSTRACT</i> “PO57. COMPARAÇÃO DA OFERTA ALIMENTAR DE PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR DA ZONA CENTRO COM AS RECOMENDAÇÕES PORTUGUESAS”, PUBLICADO NA ACTA PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO 13, 2018	111
18.3. ANEXO III - <i>ABSTRACT</i> “P153: FOOD INSECURITY AND OBESITY PARADOX: NUTRITIONAL INTERVENTION STRATEGIES”, PUBLICADO NA BMC HEALTH SERVICES RESEARCH 18, 2018.....	112
18.4. ANEXO IV - <i>ABSTRACT</i> “P62: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA, NUTRICIONAL E DO GRAU DE INSEGURANÇA ALIMENTAR DE INDIVÍDUOS APOIADOS POR PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ALIMENTAR”, PUBLICADO NA ACTA PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO 17, 2019	113

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

18.5. ANEXO V - POSTER “O PARADOXO INSEGURANÇA ALIMENTAR E OBESIDADE: UMA REVISÃO DA REALIDADE PORTUGUESA E DOS MECANISMOS ASSOCIADOS”, APRESENTADO NO 12º CONGRESSO DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO, 2017.....	114
18.6. ANEXO VI - POSTER “AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DA OBESIDADE NA IDADE INFANTIL E ADULTA: UMA REVISÃO DA LITERATURA”, APRESENTADO NO I CONGRESSO DA ORDEM DOS NUTRICIONISTAS, 2017	115
18.7. ANEXO VII - POSTER “COMPARAÇÃO DA OFERTA ALIMENTAR DE PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR DA ZONA CENTRO COM AS RECOMENDAÇÕES PORTUGUESAS”, APRESENTADO NO XVII CONGRESSO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO, 2018	116
18.8. ANEXO VIII - POSTER “ <i>FOOD INSECURITY AND OBESITY PARADOX: NUTRITIONAL INTERVENTION STRATEGIES</i> ”, APRESENTADO NO 4 TH INTERNATIONAL HEALTH CONGRESS DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA, 2018.....	117
18.9. ANEXO IX - POSTER “ <i>INSEGURANÇA ALIMENTAR E ADESÃO À DIETA MEDITERRÂNICA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS</i> ”, APRESENTADO NO ANNUAL MEETING COIMBRA HEALTH SCHOOL 2019 DA ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE COIMBRA, 2019	118
18.10. ANEXO X - POSTER “ <i>AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA, NUTRICIONAL E DO GRAU DE INSEGURANÇA ALIMENTAR DE INDIVÍDUOS APOIADOS POR PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ALIMENTAR</i> ”, APRESENTADO NO XVIII CONGRESSO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO, 2019.....	119
18.11. ANEXO XI - AULA “INSEGURANÇA ALIMENTAR”, ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE COIMBRA, 2017	120
18.12. ANEXO XII - ABSTRACT NÃO ACEITE “ <i>FOOD INSECURITY AND OBESITY PARADOX: THE HYPOTHESIS</i> ”, SUBMETIDO AO 4 TH INTERNATIONAL HEALTH CONGRESS DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA, 2018.....	121
18.13. ANEXO XIII - CONSENTIMENTO INFORMADO E NOTA INFORMATIVA DOS ESTUDOS 1 E 5	122
18.14. ANEXO XIV - QUESTIONÁRIO DOS ESTUDOS 1 E 5	124
18.15. ANEXO XV - PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DOS ESTUDOS 1 E 5	127
18.16. ANEXO XVI - CONSENTIMENTO INFORMADO E NOTA INFORMATIVA DO ESTUDO 3	128
18.17. ANEXO XVII - QUESTIONÁRIO DO ESTUDO 3.....	129
18.18. ANEXO XVIII - PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DO ESTUDO 3.....	132
18.19. ANEXO XIX - CONSENTIMENTO INFORMADO E NOTA INFORMATIVA DO ESTUDO 4	133
18.20. ANEXO XX - QUESTIONÁRIO DO ESTUDO 4	135
18.21. ANEXO XXI - RELATÓRIO PARA A CRUZ VERMELHA PORTUGUESA DE ÁGUEDA	138

2. AGRADECIMENTOS

Como em todos os trabalhos de campo e respetiva redação de tese, há inúmeras pessoas a quem devemos agradecimentos genuínos, que apenas esta página não chegava. Para tentar não falhar com ninguém, este foi o primeiro capítulo a ser escrito e o último a ser concluído. Assim, deixo os meus agradecimentos:

- Em primeiro lugar, à **Dra. Sílvia Marques**, a assistente social da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho e responsável e idealista do projeto Montemor So(u)lidário, por ter acreditado no meu projeto, por ter apoiado sempre mediante os recursos que tinha disponíveis, e por batalhar ininterruptamente ao longo deste ano de trabalho. Claramente que estas linhas não chegam para manifestar todo o meu agradecimento e admiração pelo seu notável e incansável trabalho nesta instituição, sempre a pensar em prol do próximo.
- Ao presidente da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho **Dr. Emílio Torrão**, à Vereadora **Alexandra Ferreira** e ao adjunto do Presidente da Câmara e Vereador **Rui Santos**, pelo apoio logístico e autorizações, e por acreditarem no projeto.
- Ao meu orientador **Prof. Doutor José Camolas**, pela sua aula que me deu a inspiração para este projeto, pela sua humildade característica, mas também pela aceitação imediata da orientação, pelo apoio rápido e eficaz com que sempre me acompanhou e pela prontidão na resposta e motivação constantes.
- À minha professora, colega de profissão, membro de equipa e coorientadora **Mestre Ana Lúcia Baltazar** pela disponibilidade constante em me esclarecer dúvidas, pelos convites e incentivos à publicação dos trabalhos, por me dar acesso a um sem número de oportunidades de crescimento pessoal e profissional, e por me motivar para, com ela, formar uma “equipa vencedora”.
- Ao **Professor Doutor João Paulo Figueiredo** pela prontidão no apoio na componente estatística do trabalho.
- À **Raquel** e à **Diana** da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda por prestarem todo o apoio logístico e entusiasmo para a aplicação do trabalho.
- Às minhas colegas nutricionistas e amigas **Jéssica Pinheiro**, **Ana Helena Pinto** e **Rubina Barbosa** por me ajudarem com alguma informação científica, por ajudas logísticas, por me ouvirem e corrigirem aqueles pormenores que nos saltam à vista.
- À **Alice**, à **Cristina** e à **Rafaela**, pela ajuda em recursos humanos e materiais durante a recolha dos meus dados.
- Aos meus sucessivos **patrões** que, ao longo destes últimos anos permitiram as minhas faltas para ir a congressos e atividades referentes ao mestrado, o uso dos meus tempos livres entre consultas para outros trabalhos próprios, e ajudarem na divulgação das minhas conquistas.
- À “família que eu escolhi”, nomeadamente à **Raquel**, ao **Diogo**, à **Ana Neves**, ao **Ivo**, à **Inês**, ao **Nuno**, à **Margarida**, à **Catarina** e à **Lili**, pela disponibilidade em me ouvirem, em ler e em

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

prestar toda a ajuda logística ao vosso dispor para realização deste trabalho, e por celebrarem comigo todas as pequenas conquistas. Mas, sobretudo, pelos cafés, viagens, conversas e por me tirarem de casa vezes sem conta e me fazerem companhia, presencialmente ou à distância.

- Aos meus **Ashira** e aos meus **miúdos**, por me tirarem de casa e por celebrarem a música, os valores e a vida comigo todas as semanas, e me recordarem constantemente que o propósito da nossa curta passagem neste mundo se traduz em amar o próximo e espalhar por todos esse amor:

“Pace, sublime dono del Signore, carezza dello Spirito.

Vieni sul mondo a consolare ogni uomo, a risanare ogni cuore ferito dal peccato.

Pacem, Pacem, dona nobis pacem in terris.”

- Ao meu **pai**, à minha **mãe**, à minha **irmã**, ao meu **cunhado**, à **Constança** e aos meus **avós**, por serem o meu pilar familiar, por acompanharem sempre os meus avanços e as pequenas conquistas e, sobretudo, por me terem proporcionado os valores adequados enquanto cidadã neste mundo.
- Por fim, mas não menos importante: **a todos os desconhecidos e conhecidos sem nome que aceitaram participar neste estudo, que perderam inibições em me receber em sua casa, e aceitaram contribuir para fazer ciência em prol de um bem maior muitas vezes invisível.**

Além destes agradecimentos, também devo pedidos de desculpas a todos aqueles a quem falhei, principalmente nestes últimos meses. Se sois “meus”, certamente que percebestes as minhas ausências e falhas.

A todos, que contribuíram direta ou indiretamente na construção desta dissertação, um muito obrigada por toda a vossa compreensão, amizade e disponibilidade constantes.

3. RESUMO

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, publicada em 1948, defende que todos temos direito à saúde e bem-estar, com acesso incondicional a alimentos, casa e cuidados médicos.

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação e a Organização Mundial de Saúde foram as primeiras organizações a implementar políticas nutricionais para erradicação da fome e malnutrição nos Estados Membros, como o Fundo Europeu de Auxílio às Pessoas Mais Carenciadas (FEAC), que agrega a necessidade de adequar não só a quantidade mas também a qualidade dos alimentos recebidos pelos grupos populacionais mais vulneráveis.

A crise económica vivida na Europa nos últimos anos veio agravar as desigualdades sociais, e, conseqüentemente, o grau de insegurança alimentar (IA) vivido pela população e o seu estado de saúde física, mental e nutricional.

Entende-se por IA uma situação em que o acesso físico, social e económico do consumidor a alimentos adequados sob o ponto de vista nutricional é escasso ou inexistente. Pode ser avaliada segundo escalas psicométricas em diferentes níveis de gravidade: ligeira, moderada ou grave.

Nos últimos anos, têm sido apresentados resultados de vários estudos a nível nacional que avaliaram a IA. Dados de 2011 a 2014 apresentaram uma prevalência de IA em Portugal, em plena crise económica, de 48,7%, mais prevalente em indivíduos com menor nível de escolaridade, desempregados, reformados, e indivíduos com pré-obesidade, com os mais desfavorecidos a apresentarem significativamente uma diminuição das idas ao médico e da aquisição de medicamentos por razões económicas. Dados de 2015 a 2016 que aplicaram a mesma metodologia, indicaram uma prevalência de IA de 19,3% na população portuguesa, mais pronunciada nas ilhas, e especialmente presente em desempregados ou empregados em condições precárias, famílias monoparentais, indivíduos com baixo nível de escolaridade e baixa perceção do rendimento familiar. O Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física 2015-2016 utilizou uma metodologia distinta que determinou uma prevalência inferior, de 10,1% de IA em Portugal, especialmente em famílias com menores, indivíduos com baixo nível de escolaridade e baixos rendimentos, com maior prevalência nas ilhas e maior severidade no Alentejo.

A IA está associada a uma maior prevalência de doenças crónicas, nomeadamente à obesidade. Uma alimentação inadequada contribui para a diminuição do número de anos de vida saudável, diminuindo a qualidade de vida dos indivíduos. O impacto das doenças crónicas na economia nacional é significativo, com diminuição da produtividade, aumento do absentismo laboral e aumento dos encargos com a saúde.

Esta associação torna-se paradoxal, pois enquanto a IA resulta da falta de meios económicos para acesso a alimentos, a obesidade resulta do excesso de calorias consumidas face ao gasto energético. A literatura evidencia que a IA ligeira é o nível mais associado à obesidade, o que sugere uma pior qualidade nutricional da alimentação destes indivíduos, rica em produtos de elevada densidade energética (óleos e gorduras adicionados, cereais refinados, produtos açucarados e açúcares simples adicionados, refrigerantes e produtos processados ricos em gordura e sal) e baixa em micronutrientes e fibras (hortofrutícolas, carnes magras, peixe,

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

leguminosas, cereais integrais e laticínios magros). Os principais fatores mediadores desta associação são o preço dos alimentos e o custo associado ao tempo de preparação dos produtos de maior qualidade nutricional. Estes indivíduos ainda são caracterizados por um elevado sedentarismo, uma monotonia na sua alimentação, uma pior saúde mental, uma menor adesão à terapêutica farmacológica e um pior estado geral de saúde.

A associação da IA com a obesidade é mais prevalente em mulheres, provavelmente devido a pressões sociais, alterações físicas resultantes da gravidez, menor autoestima, discriminação laboral e diferenças na composição corporal. Esta associação é inconsistente em crianças, provavelmente devido à proteção parental e aos programas de assistência alimentar específicos, apesar de se verificar que estas apresentam uma alimentação mais desequilibrada, e maior prevalência de problemas de desenvolvimento, perfil lipídico aterogénico e doenças do foro psicológico, quando comparadas com as crianças em segurança alimentar. O ciclo vicioso deste paradoxo integra variáveis como a pobreza, o grau de IA, deficiências nutricionais, excesso de peso, stresse e doenças crónicas.

A realidade portuguesa não difere da internacional, com os estudos a relatarem uma presença das desigualdades sociais na distribuição das doenças crónicas em Portugal, e uma associação entre a IA e uma menor adesão à dieta mediterrânica. Este aparente paradoxo é potenciado pela genética de baixa eficiência metabólica, baixo nível de educação associado a escolhas alimentares menos conscientes, baixo valor nutricional da sua alimentação, e por alterações psicológicas, com níveis elevados de stresse.

Indivíduos com excesso de peso e que sofrem de IA possuem deficiências nutricionais, pois apesar de a quantidade de energia fornecida por alimentos ser suficiente ou até excessiva, a sua qualidade nutricional e diversidade são limitadas. As estratégias para lidar com este paradoxo devem ser multidisciplinares, integrando questões económicas, psicológicas e fisiológicas, para melhorar a saúde e bem-estar dos grupos mais vulneráveis.

Esta dissertação apresenta os resultados de uma revisão bibliográfica sobre este paradoxo, e de um conjunto de estudos realizados em populações vulneráveis.

O primeiro e principal estudo apresentado - **Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar** - pretendeu avaliar o perfil antropométrico e relacionar com o grau de IA e o padrão alimentar mediterrânico de indivíduos (N=46) apoiados por programas de assistência alimentar da zona centro. Os resultados indicaram uma prevalência de excesso de peso de 57%, com 65% de indivíduos em risco cardiometabólico, com níveis de massa isenta de gordura e de água corporal baixos. Cerca de 85% da amostra não apresentava uma boa adesão à dieta mediterrânica, e 89% apresentava IA (33% ligeira, 28% moderada e 28% grave), com maior gravidade em indivíduos com menores habilitações literárias.

O segundo estudo apresentado consistiu numa comparação entre a oferta alimentar de programas de distribuição alimentar da zona centro com as recomendações portuguesas, nomeadamente a Roda dos Alimentos e os documentos elaborados pela Direção-Geral da Saúde para adequação nutricional destes cabazes alimentares. Concluiu-se que os cabazes apresentavam um excedente na proporção de alimentos dos grupos cereais, derivados e

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

tubérculos, leguminosas e gorduras e óleos, e um défice da oferta de frutas e hortícolas, devido sobretudo às limitações de armazenamento e transporte de alimentos frescos e congelados, o que exige programas de apoio específicos para oferta deste tipo de alimentos. Queijo, cereais de pequeno-almoço não açucarados, tomate pelado, sardinha em conserva, frango, pescada, vegetais, creme vegetal e marmelada não fazem parte dos alimentos distribuídos, apesar de estarem descritos nas recomendações, e alguns alimentos não descritos nas recomendações, como cogumelos enlatados ou legumes e leguminosas enlatadas (lentilhas, ervilhas, misturas de vegetais) estão presentes em alguns cabazes e poderiam ser acrescentados às recomendações. O terceiro estudo teve como objetivo avaliar o grau de IA e a adesão ao padrão alimentar mediterrânico de uma amostra de conveniência (N=153) de estudantes do ensino superior de uma licenciatura. Os resultados mostram uma prevalência de IA de 11% e apenas 41% apresentava uma boa adesão à dieta mediterrânica.

O quarto estudo apresentado avaliou o grau de IA e a adesão ao padrão alimentar mediterrânico em idosos não institucionalizados ativos. Os resultados mostraram 80% da amostra com excesso de peso, 10% da amostra com baixo índice de massa isenta de gordura e 70% apresentavam risco cardiometabólico. Cerca de 72% da amostra não tinha uma boa adesão à dieta mediterrânica, e 15% da amostra apresentava IA (7% ligeira, 2% moderada e 6% grave).

O último estudo apresentado pretendeu avaliar o grau de IA e a adesão ao padrão alimentar mediterrânico de indivíduos beneficiários do banco alimentar da zona centro (N=13), com a grande limitação de uma baixa adesão à participação no estudo por recusa, incompreensão e desconfiança na avaliação. Foi calculada uma prevalência de excesso de peso de 54%, com 70% dos inquiridos em risco cardiometabólico. Todos os indivíduos apresentavam IA (15% ligeira, 54% moderada e 31% grave).

Estes estudos permitiram avaliar diferentes populações em risco, apresentando um retrato da IA e dos programas de assistência alimentar em Portugal. São necessários mais estudos para avaliar a eficácia das medidas de intervenção nesta área.

Palavras-chave: Insegurança Alimentar; Programas de Assistência Alimentar; Doenças Crónicas; Obesidade; Paradoxo Obesidade-Insegurança Alimentar

4. ABSTRACT

The Universal Declaration of Human Rights, published in 1948, asserts that we all have a right to health and well-being, with unconditional access to food, shelter and medical care. Hunger and malnutrition come from the hierarchical organization of the society in which we live, although we have the economic and cognitive ability to produce enough food for all, in adequate quality and quantity.

The Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Health Organization were the first organizations to implement nutritional policies for the eradication of hunger and malnutrition in Member States, such as the European Social Fund (FEAC), that assemble the need to adjust not only the quantity but also the quality of food received by the most vulnerable population groups.

The most recent economic crisis in Europe has worsened social inequalities and, consequently, the degree of food insecurity experienced by the population and their physical, mental and nutritional status.

Food insecurity is a situation in which the physical, social and economic access of the consumer to nutritionally adequate food is scarce or non-existent. It can be evaluated according to psychometric scales in different severity levels: mild, moderate or severe.

In the past few years, results from several national studies evaluating food insecurity have been presented. Data from 2011 to 2014 showed a prevalence of food insecurity in Portugal, in the middle of the economic crisis, of 48.7%, more prevalent in individuals with lower educational level, unemployed, retired, and individuals with pre-obesity, with the most disadvantaged significantly presenting a lower number of visits to the doctor and a lower purchase of medicines for economic reasons. Data from 2015 to 2016 that applied the same methodology, reported a prevalence of food insecurity of 19.3% in the Portuguese population, more pronounced in the islands, and especially presented in the unemployed or employed in precarious conditions, single-parent families, individuals with low educational level and low perception of family income. The National Food and Physical Activity Survey 2015-2016 used a different methodology that determined a lower prevalence of 10.1% of food insecurity in Portugal, especially in families with minors, individuals with low educational level and low incomes, with a higher prevalence in the islands and greater severity in the Alentejo.

Food insecurity is associated with a higher prevalence of chronic diseases, namely obesity. Inadequate nutrition contributes to a reduction in the number of years of healthy life, reducing the quality of life of individuals. The impact of chronic diseases on the national economy is significant, with decreasing productivity, increasing absenteeism and increasing health costs.

This association becomes paradoxical, because while food insecurity results from the lack of economic means to access food, obesity results from the excess of calories consumed in the face of energy expenditure. The literature evidences that mild food insecurity is the level most associated with obesity, which suggests a poor nutritional quality of these individuals, rich in products of high energy density (added oils and fats, refined cereals, sugars and added simple

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

sugars, soft drinks and processed products high in fat and salt) and low in micronutrients and fibers (fruit and vegetables, lean meats, fish, legumes, whole grains and lean dairy products). The main mediating factors of this association are the price of food and the cost associated with the time of preparation of products of higher nutritional quality. These individuals are still characterized by a high sedentary lifestyle, a monotony in their diet, a worse mental health, a lower adherence to pharmacological therapy and a worse general state of health.

The association of food insecurity with obesity is more prevalent in women, probably due to social pressures, physical changes resulting from pregnancy, lower self-esteem, labour discrimination and differences in body composition. This association is inconsistent in children, probably due to parental protection and specific food assistance programs, although they are found to have a more unbalanced diet, and a higher prevalence of developmental problems, atherogenic lipid profile and psychological diseases, when compared to children in food security. The vicious cycle of this paradox integrates variables such as poverty, food insecurity level, nutritional deficiencies, overweight, stress and chronic diseases.

The Portuguese reality is not different from the international one, with studies reporting a presence of social inequalities in the distribution of chronic diseases in Portugal, and an association between food insecurity and lower adherence to the Mediterranean diet. This apparent paradox is boosted by the genetics of low metabolic efficiency, low level of education associated with less conscious food choices, low nutritional value of their diet, and psychological changes, with high levels of stress.

Individuals who are overweight and suffering from food insecurity have nutritional deficiencies, because although the amount of energy provided by food is enough or even excessive, their nutritional quality and diversity are limited. Strategies to address this paradox should be multidisciplinary, integrating economic, psychological and physiological issues to improve the health and well-being of the most vulnerable groups.

This dissertation presents the results of a literature review on this paradox, and a set of studies carried out on vulnerable populations.

The first and main study presented - **Nutritional assessment of individuals supported by food assistance programs** - aimed to evaluate the anthropometric profile and to relate to the degree of food insecurity and the Mediterranean dietary pattern of individuals (N=46) supported by food assistance programs in the center of Portugal. The results showed a prevalence of overweight of 57%, with 65% of individuals at cardiometabolic risk, with lower levels of body fat and lower body weight. About 85% of the sample did not present a good adherence to the Mediterranean diet, and 89% presented food insecurity (33% mild, 28% moderate and 28% severe), with a higher severity in individuals with lower educational qualifications.

The second study consisted of a comparison between the food supply of food distribution programs and the Portuguese recommendations. It was concluded that the baskets had a surplus in the proportion of cereals, by-products and tubers, legumes and fats and oils, and a shortage of fruit and vegetables, mainly due to the storage and transport limitations of fresh and frozen foods, which requires specific support programs to provide this type of food. Cheese, non-sugared

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

breakfast cereals, peeled tomatoes, canned sardines, chicken, hake, vegetables, vegetable cream and marmalade are not part of the food distributed, although they are described in the recommendations, and some foods not described in the recommendations, such as canned mushrooms or canned vegetables and legumes (lentils, peas, vegetable mixtures) are present in some baskets and could be added to the recommendations.

The third study aimed to evaluate the degree of food insecurity and the adherence to the Mediterranean dietary pattern of a convenience sample (N=153) of undergraduate students of a bachelor's degree. The results showed a prevalence of food insecurity of 11% and only 41% had a good adherence to the Mediterranean diet.

The fourth study presented evaluated the degree of food insecurity and the adherence to the Mediterranean dietary pattern in active non-institutionalized elderly. The results showed 80% of the sample with excess weight, 10% of the sample with low fat-free mass index and 70% presented cardiometabolic risk. About 72% of the sample did not have a good adherence to the Mediterranean diet, and 15% of the sample had food insecurity (7% mild, 2% moderate and 6% severe).

The last study aimed at evaluating the degree of food insecurity and adherence to the Mediterranean dietary pattern of beneficiaries of the central zone food bank (N=13), with the great limitation of a low adherence to participation in the study due to refusal, incomprehension and mistrust in the evaluation. An overweight prevalence of 54% was calculated, with 70% of respondents at cardiometabolic risk. All subjects had food insecurity (15% mild, 54% moderate and 31% severe).

These studies allowed the evaluation of different populations at risk, presenting a picture of food insecurity and food assistance programs in Portugal. Further studies are needed to evaluate the effectiveness of intervention measures in this area.

Keywords: *Food Insecurity; Food Assistance Programs; Chronic Diseases; Obesity; Food Insecurity-Obesity Paradox*

5. LISTA DE ABREVIATURAS

- CMMV - Câmara Municipal de Montemor-o-Velho
- CVPA - Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda
- DEXA - *Dual-energy X-ray Absorptiometry*
- DUDH - Declaração Universal dos Direitos Humanos
- DGS - Direção-Geral da Saúde
- DM2 - Diabetes *mellitus* tipo 2
- EIPAS - Estratégia Integrada de Promoção da Alimentação Saudável
- EU-SILC - Inquérito às Condições de Vida e Rendimento
- FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
- FEAC - Fundo de Auxílio às Pessoas Mais Carenciadas
- FFM - Massa Isenta de Gordura
- FFMI - Índice de Massa Isenta de Gordura
- FMI - Índice de Massa Gorda
- HTA - Hipertensão Arterial
- IA - Insegurança Alimentar
- IAN-AF 2015-2016 - Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física 2015-2016
- IMC - Índice de Massa Corporal
- INSEF - Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- ONU - Organização das Nações Unidas
- PCAAC - Programa Comunitário de Ajuda Alimentar a Carenciados
- PNPAS - Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável
- POAPMC - Programa Operacional de Apoio às Pessoas Mais Carenciadas
- RCA - Relação cintura/altura
- UE-28 - União Europeia
- USDA - Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América
- UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
- WHR - Relação cintura/anca

6. PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

6.1. PUBLICAÇÕES DE ARTIGOS EM REVISTAS CIENTÍFICAS

- Correia CC, Santos AB, Camolas J - *O paradoxo Insegurança Alimentar e Obesidade: uma revisão da realidade portuguesa e dos mecanismos associados*. Acta Portuguesa de Nutrição. 13 (2018). pp. 14-21.
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21011/apn.2018.1303>. [ANEXO I].

6.2. PUBLICAÇÕES DE ABSTRACTS EM REVISTAS CIENTÍFICAS

- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J - *PO57. Comparação da oferta alimentar de programas de distribuição alimentar da zona centro com as recomendações portuguesas*. Acta Portuguesa de Nutrição. 13 (2018). p. 66.
Disponível em: <http://actaportuguesadenutricao.pt/wp-content/uploads/2018/08/PO.pdf>. [ANEXO II].
- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J, Bicho M - *P153: Food insecurity and obesity paradox: nutritional intervention strategies*. BMC Health Services Research. 18 (Suppl 2):P684. 2018. pp. 165-166.
Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3444-8>. [ANEXO III].
- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J - *P62: Avaliação antropométrica, nutricional e do grau de insegurança alimentar de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar*. Acta Portuguesa de Nutrição. 17 (2019). p. 75.
Disponível em: http://actaportuguesadenutricao.pt/wp-content/uploads/2019/07/resumos_PO_XVIIIICNA.pdf. [ANEXO IV].

6.3. POSTERS APRESENTADOS EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS

- Correia CC, Santos AB, Camolas J - *O paradoxo insegurança Alimentar e obesidade: uma revisão da realidade portuguesa e dos mecanismos associados*. 12º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação. Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação. 9 e 10 de outubro de 2017 (Porto). [ANEXO V].
- Correia CC, Barbosa R - *Avaliação antropométrica da obesidade na idade infantil e adulta: uma revisão da literatura*. I Congresso da Ordem dos Nutricionistas. Ordem dos Nutricionistas. 21 e 22 de novembro de 2017 (Lisboa). [ANEXO VI].
- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J - *Comparação da oferta alimentar de programas de distribuição alimentar da zona centro com as recomendações portuguesas*. XVII Congresso de Nutrição e Alimentação. Associação Portuguesa de Nutrição. 10 e 11 de maio de 2018 (Lisboa). [ANEXO VII].
- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J, Bicho M - *Food insecurity and obesity paradox: nutritional intervention strategies*. 4th International Health Congress. Instituto Politécnico de Leiria. 11 e 12 de maio de 2018 (Leiria). [ANEXO VIII].

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J - *Insegurança alimentar e adesão à dieta mediterrânica em estudantes universitários. Annual meeting Coimbra Health School 2019*. Escola Superior e Tecnologia da Saúde de Coimbra. 5 e 6 de abril de 2019 (Coimbra). [ANEXO IX].
- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J - *Avaliação antropométrica, nutricional e do grau de insegurança alimentar de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar*. XVIII Congresso de Nutrição e Alimentação. Associação Portuguesa de Nutrição. 16 e 17 de maio de 2019 (Porto). [ANEXO X].

6.4. AULA LECIONADA POR CONVITE

- Correia CC - *Insegurança Alimentar*. Aula da unidade curricular de Sociologia da Alimentação, lecionada ao 1º ano da licenciatura em Dietética e Nutrição da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. Professora titular: Ana Lúcia Baltazar. 06 de dezembro de 2017 (Coimbra). [ANEXO XI].

6.5. ABSTRACTS SUBMETIDOS

- Correia CC, Baltazar AL, Camolas J, Bicho M - *Food insecurity and obesity paradox: the hypothesis*. 4th International Health Congress. Instituto Politécnico de Leiria. 11 e 12 de maio de 2018 (Leiria). Submissão não aceite. [ANEXO XII].

7. INTRODUÇÃO

7.1. O DIREITO HUMANO A UMA ALIMENTAÇÃO ADEQUADA

7.1.1. A Declaração Universal dos Direitos Humanos

“... o acesso à alimentação é um direito humano em si mesmo, na medida em que a alimentação constitui-se no próprio direito à vida. Negar este direito é antes de mais nada, negar a primeira condição para a cidadania, que é a própria vida”.

Flávio Valente - “Direito humano à alimentação: desafios e conquistas”; 2002. p. 137

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) resultou da luta dos mais pobres contra a violência e os abusos sofridos, assegurando a não discriminação, o respeito pela dignidade humana e a proteção dos mais desfavorecidos. Publicada em 1948, alertou pela primeira vez no ponto 1 do seu artigo 25º que todos temos direito à saúde e ao bem-estar, com acesso incondicional a alimentos, a casa e a cuidados médicos (1).

Desde a década de 70, com a Conferência Mundial da Alimentação (2) promovida pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a implementação de políticas nutricionais ao nível dos Estados Membros para erradicação da fome e desnutrição tornou-se uma realidade, no sentido de melhorar o estado nutricional de todos os grupos populacionais, nomeadamente dos mais carenciados (3). No entanto, as políticas alimentares implementadas sofreram alterações, centrando-se mais na prevenção das doenças crónicas associadas a estilos de vida desadequados, deixando de dar tanta expressão à insegurança alimentar (IA) (3).

Desde 1986, a Comissão Europeia implementou duas políticas de ação social para assistência não financeira, com atribuição não só de recursos alimentares, mas também de outros bens essenciais a pessoas carenciadas: o Programa Comunitário de Ajuda Alimentar a Carenciados (PAAAC), que, em 2014, foi substituído pelo Fundo Europeu de Auxílio às Pessoas Mais Carenciadas (FEAC) (3–5). A implementação do FEAC veio relevar a necessidade de avaliar e adequar a oferta alimentar dos programas de distribuição alimentar, contribuindo para garantir a segurança alimentar e nutricional destes indivíduos e agregados familiares (4,5).

A crise económica dos últimos anos agravou as desigualdades sociais e o risco de pobreza, consequentes dos aumentos crescentes de impostos, do desemprego e das reduções salariais, pelo que a IA tornou-se uma preocupação das organizações europeias e, consequentemente, dos governos portugueses (3,6,7). Em 2014 e 2015, a OMS e a Organização das Nações Unidas (ONU) lembraram o artigo 25º da DUDH (1) - o direito a uma alimentação adequada e suficiente - com a publicação dos relatórios que promovem o acesso a todos a alimentos nutricionalmente adequados em quantidade suficiente, independentemente do género ou do nível socioeconómico (8,9).

7.2. A INSEGURANÇA ALIMENTAR

7.2.1. Definição

Aceita-se, atualmente, como definição de segurança alimentar “uma situação que existe quando todas as pessoas, em qualquer momento, têm acesso físico, social e económico a alimentos suficientes, seguros e nutricionalmente adequados, que permitam satisfazer as suas necessidades nutricionais e as preferências alimentares para uma vida ativa e saudável” (3). Este conceito é abrangente e multifacetado, e tem sofrido uma evolução constante desde a década de 70, compreendendo atualmente quatro dimensões principais: a disponibilidade de alimentos; o acesso físico e económico a alimentos; a adequação nutricional e das características higiossanitárias que os tornam seguros para o consumidor; e a sustentabilidade, que permite que as condições anteriores sejam asseguradas de uma forma regular e permanente no tempo (3). Em 2003, a FAO definiu a IA como uma situação em que o acesso físico, social e económico do consumidor a alimentos adequados sob o ponto de vista nutricional é escasso ou inexistente (10). Distingue-se do conceito de fome, que consiste numa sensação dolorosa causada pela falta recorrente e involuntária de alimentos, consequências de níveis graves de IA (11). O grau de IA pode ser avaliado diretamente através de escalas psicométricas, e classificado segundo três níveis: ligeira, moderada ou grave (3).

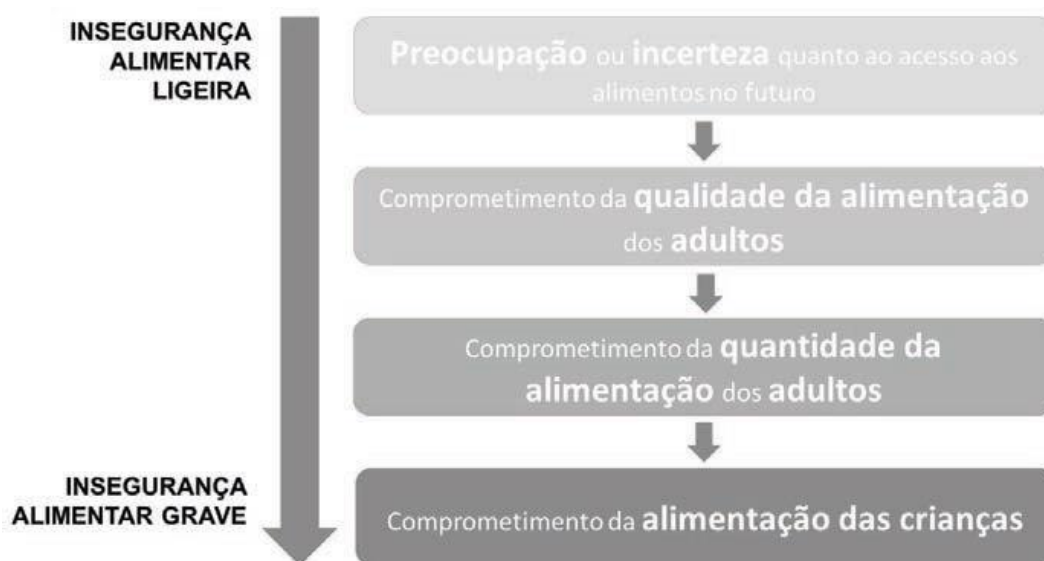


Figura 1 - Níveis de IA (3).

As escalas psicométricas de IA, originalmente desenvolvidas pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América (USDA) (11,12), medem a autoperceção dos indivíduos relativamente ao grau de IA (3,13). São métodos de avaliação simples, práticos, de fácil aplicação e compreensão e com boa relação custo-efetividade (3,13,14), amplamente utilizados em estudos a nível mundial (11). Em 2014 foi desenvolvida uma proposta metodológica para avaliar a IA em Portugal (tabela 1) com uma boa validade externa (14,15), resultado de uma adaptação da Escala Brasileira de IA (16,17), baseada no questionário americano do USDA (11).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Tabela 1 - Graus de IA. Adaptado de (14).

Situação de Segurança Alimentar	Descrição
Segurança Alimentar	Os membros do agregado familiar têm acesso regular e permanente a alimentos de qualidade em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais.
Insegurança Alimentar Ligeira	Os membros do agregado familiar reportam preocupação ou incerteza quanto ao acesso aos alimentos no futuro ou quanto à qualidade inadequada dos alimentos, resultante de estratégias que visam não comprometer a quantidade de alimentos.
Insegurança Alimentar Moderada	Os membros do agregado familiar reportam a redução quantitativa de alimentos entre os adultos ou rotura nos padrões de alimentação, resultante da falta de alimentos entre os adultos.
Insegurança Alimentar Grave	Os membros do agregado familiar reportam redução quantitativa de alimentos entre as crianças ou rotura nos padrões de alimentação, resultante da falta de alimentos entre as crianças; fome (quando alguém fica um dia inteiro sem comer por falta de dinheiro para comprar alimentos).

As escalas psicométricas permitem avaliar o grau de IA e os respetivos fatores associados, de modo a planear melhores cuidados de saúde para a população a nível local (11,13,14). A principal desvantagem do uso deste método centra-se na subjetividade inerente ao autopreenchimento, resultado da perceção individual do risco de IA (14).

7.2.2. Epidemiologia em Portugal

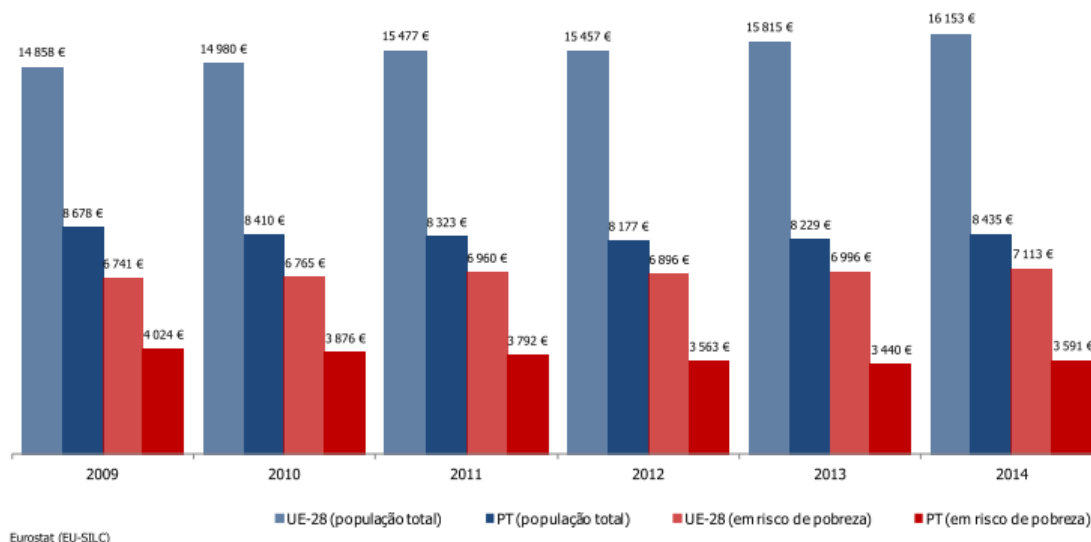
É clara a relação direta entre o nível socioeconómico, nomeadamente o risco de pobreza, e o grau de IA vivido pela população (3,11,13,14), o que nos obriga a contextualizarmo-nos sobre a situação de pobreza em Portugal para podermos justificar a pertinência em abordar a IA a nível nacional e elaborar planos de ação a nível local para contornar este problema.

Entende-se por população em risco de pobreza ou exclusão social os “indivíduos em risco de pobreza ou vivendo em agregados com intensidade laboral *per capita* muito reduzida ou em situação de privação material severa” (18). Segundo o recente Inquérito às Condições de Vida e Rendimento (EU-SILC) correspondente ao ano de 2016 - documento elaborado anualmente em Portugal pelo Instituto Nacional de Estatística desde 2004 que reúne os dados sobre a pobreza, privação e exclusão social (18) -, cerca de 25,1% dos residentes vivem em risco de pobreza ou exclusão social, dos quais 18,8% são menores de 18 anos, e 18,0% são idosos com mais de 65 anos. Este inquérito também calculou um rendimento mediano disponível por cada adulto português de 8782€, mas se calcularmos apenas para os indivíduos em risco de pobreza, este valor desce para 3865€, muito abaixo do valor mediano para os indivíduos da União Europeia (UE-28) (18). Pela primeira vez desde 2009, o rendimento monetário disponível mediano por adulto equivalente em Portugal aumentou 4,4% em 2014 e 7,6% em 2015 na população em risco de pobreza, apesar de ainda se encontrar longe da realidade média da UE-28 (18). O gráfico 1 ilustra a comparação entre os dados médios da UE-28 e os dados referentes a Portugal entre 2009 e 2014.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

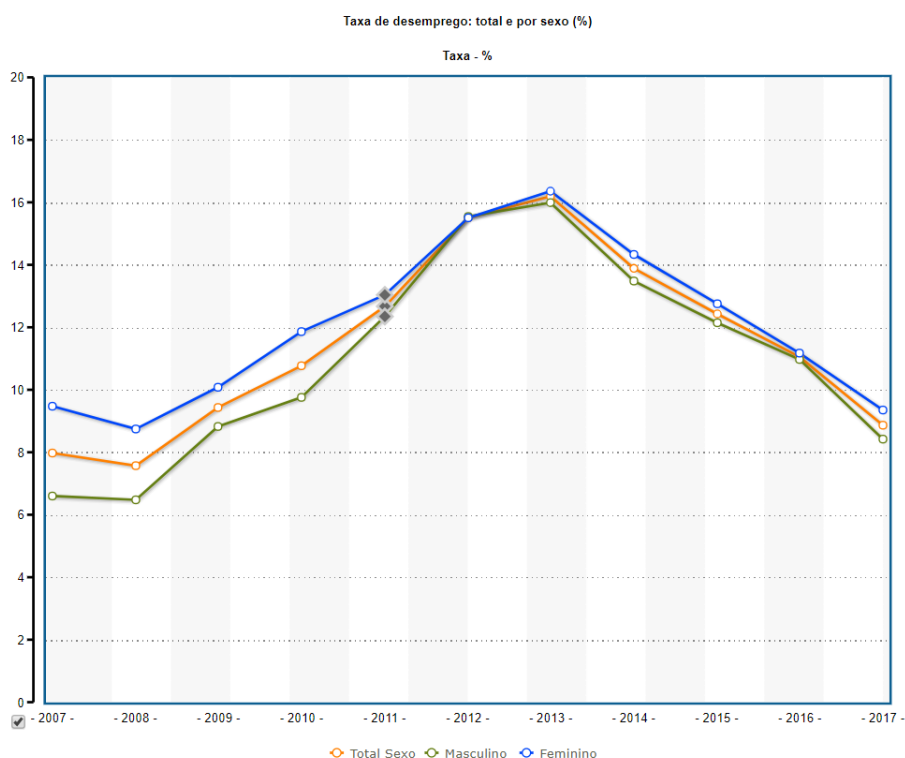
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 1 - “Rendimento monetário disponível mediano (€) por adulto equivalente, Portugal e UE-28, 2009-2014” (18).



Em 2016, o risco de pobreza atingiu em especial desempregados, famílias numerosas e indivíduos que viviam sós (19). As condições adversas na habitação afetam mais frequentemente os indivíduos em risco de pobreza e as famílias com menores dependentes (18). Dados de 2017 apresentaram um aumento do rendimento mediano por adulto na população com menores rendimentos, e a população em risco de pobreza ou exclusão social reduziu para 23,3% (19). A crise económica vivida na Europa, que afetou Portugal a partir de 2009, provocou um aumento da taxa de desemprego em toda a Europa, atingindo o pico em 2013 com uma taxa calculada de 16,2% em Portugal (7,20).

Gráfico 2 - Taxa de desemprego total e por sexo (%) em Portugal entre 2007-2017 (Fonte: PORDATA (21)).



Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Esta crise, conhecida como a Grande Recessão Europeia, desencadeou um conjunto de ações políticas - as medidas de austeridade - que consistem na redução dos gastos e aumento das taxas aplicadas à população, afetando sobretudo os mais vulneráveis (22). Estas medidas podem trazer consequências indiretas para estes grupos populacionais através do aumento do desemprego, maior risco de pobreza, piores condições de habitação e outras consequências socioeconómicas, mas também trazem implicações diretas na sua saúde, fruto dos cortes nos sistemas de saúde e restrições de acesso (22).

Artigos (23,24) que analisaram as consequências da crise económica nos Estados Membros da UE revelaram uma tendência na aplicação de cortes aos sistemas de saúde durante o período de crise, sem políticas de proteção social associadas, o que se traduz em consequências permanentes para a população, nomeadamente o despedimento de profissionais e uma pior prestação de cuidados de saúde. A saúde dos indivíduos mais vulneráveis também foi afetada, com registo de um pior estado geral de saúde e índices mais elevados de ansiedade e depressão, com aumento significativo do número de suicídios, fruto destas políticas (7,22,25,26). Importa aqui salientar um estudo de 2013 que calculou um aumento dos suicídios na Europa em 2009, predominantemente em homens entre os 15 e os 24 anos, com uma associação estatisticamente significativa com a taxa de desemprego (25). Na Grécia, um dos países, à semelhança de Portugal, que atravessou políticas de austeridade severas, a crise económica provocou, entre 2009 e 2013, reduções nos gastos com serviços de saúde pública e indústria farmacêutica, o que gerou um aumento da prevalência de problemas de saúde mental, suicídios e epidemias, e uma deterioração do estado geral de saúde da população (26).

Esta crise agravou as desigualdades sociais e o risco de pobreza em toda a Europa, consequentes do aumento dos impostos, do desemprego e das reduções salariais, pelo que a IA tornou-se uma preocupação das organizações europeias e, consequentemente, do governo português (3,6,20).

O estudo INFOFAMÍLIA (13) do Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) foi pioneiro na avaliação da IA em Portugal, inquirindo a situação em agregados familiares que frequentavam o Serviço Nacional de Saúde durante o período de crise económica entre 2011 e 2014, com os objetivos finais de capacitar os cidadãos para efetuarem melhores escolhas alimentares com menos custos associados, e os profissionais de saúde para detetarem situações de vulnerabilidade social.

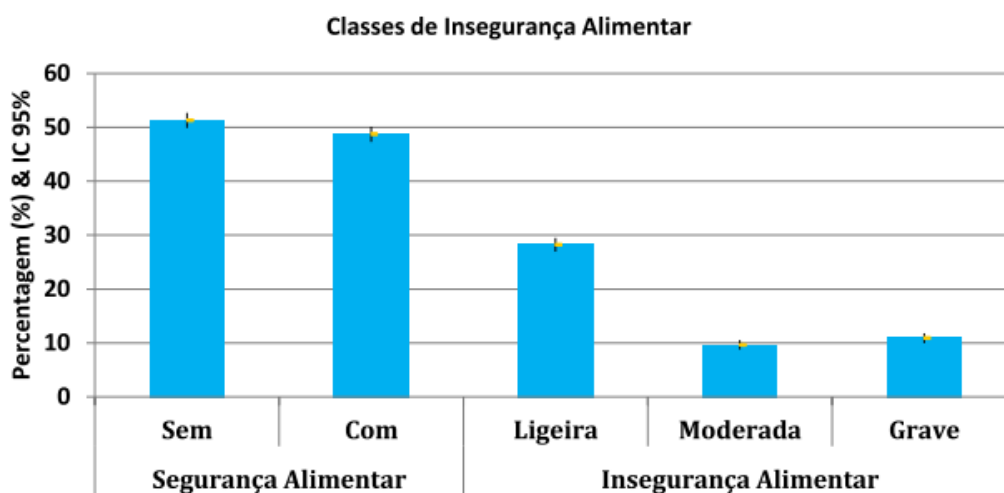
Antes deste estudo, apenas dois tinham avaliado a prevalência de IA em Portugal, obtendo valores muito díspares, resultado de diferentes abordagens metodológicas com diferentes métodos de amostragem e instrumentos utilizados, e de contextos socioeconómico e político distintos: em 2003, o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge estimou a prevalência de IA em 8,1%, e, em 2007, 16,5% foi a prevalência determinada pelos dados do 4º Inquérito Nacional de Saúde 2005-2006 (15,27,28). Este último identificou também uma prevalência de IA superior em mulheres, fumadores, jovens, desempregados, indivíduos com baixo nível de escolaridade e indivíduos com baixo rendimento familiar (27).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

O INFOFAMÍLIA concluiu (gráfico 3) que entre 2011 e 2014, 48,7% dos inquiridos sofreu de IA (28,2% ligeira, 9,6% moderada e 10,9% grave) (13). O ano de 2014 foi o que registou menor prevalência, depois de um crescendo entre 2011 e 2013, e 2012 foi o ano percecionado como o mais difícil, com maior prevalência de IA grave (8,8%) (13,15). Verificou-se ainda que os agregados familiares identificados com maior risco eram famílias numerosas, tinham menor nível de escolaridade, elementos desempregados, domésticos ou reformados, tinham menos elementos a contribuir para o rendimento familiar ou sofriam de pré-obesidade (13,29).

Gráfico 3 - Classificação do grau de IA dos inquiridos do estudo INFOFAMÍLIA (N=4872) (13).



A região centro foi a mais protegida durante o período estudado, devido, provavelmente, à baixa prevalência de famílias monoparentais e de cidadãos estrangeiros (13,15,29). Verificou-se ainda que os níveis de IA mantiveram-se constantes ao longo do tempo, com maior prevalência nas regiões do Algarve e de Lisboa e Vale do Tejo (13,29). A carência monetária foi a principal razão apontada para o consumo insuficiente de alimentos e para a não disponibilidade dos alimentos necessários para uma alimentação saudável e equilibrada (13). Cerca de 11,2% dos agregados familiares inquiridos apontou uma diminuição das idas ao médico por razões económicas nos últimos três meses, e 20,7% reportou uma diminuição na aquisição dos medicamentos prescritos e conseqüente diminuição na adesão à terapêutica (13). É importante referir que estes dados podem estar enviesados pela sensação de preocupação e incerteza inerente à instabilidade socioeconómica vivida em Portugal no período do estudo, e que, apesar do grande número de inquiridos, a amostra não é representativa da população portuguesa, e não contabilizou as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira (13,29).

Posteriormente, dados de uma coorte portuguesa que utilizou a mesma metodologia do INFOFAMÍLIA, avaliou entre 2015 e 2016 uma prevalência de 19,3% de IA na população portuguesa (14,0% ligeira, 3,5% moderada e 1,8% grave), mais pronunciada nas ilhas, cujos determinantes *major* foram desemprego ou emprego em condições precárias, famílias monoparentais, baixo nível de educação e pouca perceção dos rendimentos familiares (30). Resultados de um grupo de idosos da mesma coorte revelaram uma prevalência de IA de 23%,

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

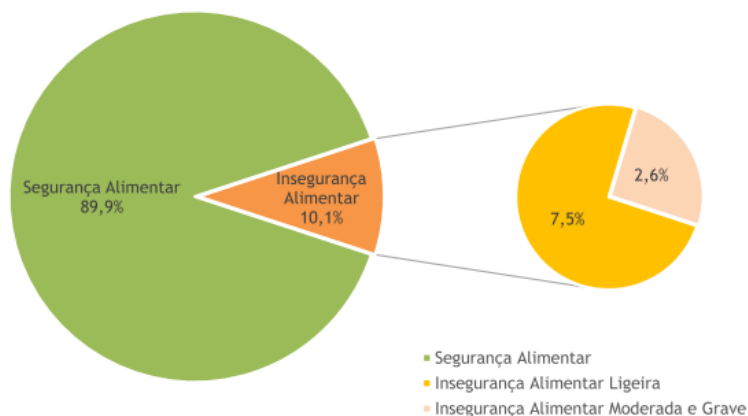
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

presente principalmente em mulheres, indivíduos com menor nível de escolaridade, menores rendimentos, menor número de refeições, menor qualidade de vida e maior prevalência de doenças crónicas não transmissíveis (31).

Dados mais recentes do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF 2015-2016) (32), revelaram números menos preocupantes, mas que merecem igualmente atenção e intervenção. É importante referir que os dados são resultantes de um inquérito transversal a uma amostra representativa de toda a população portuguesa, e que utilizam uma metodologia distinta do estudo INFOFAMÍLIA para avaliar a IA (13,32). A metodologia utilizada abrange recolha de informação acerca da disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade/resiliência dos agregados familiares com e sem menores de 18 anos (32).

Os resultados (gráfico 4) indicaram que 10,1% das famílias portuguesas sofreram de IA durante o período deste estudo, dos quais 2,6% (cerca de 214 mil famílias portuguesas) indicaram sofrer IA moderada e grave (32). A prevalência de IA também parece ser superior em famílias que ainda têm menores a seu encargo (11,4%), o que nos faz alertar para a impossibilidade de estas crianças e jovens terem uma alimentação completa, variada e equilibrada, como o preconizado pela Roda dos Alimentos (32). A prevalência de IA não é uniforme em todas as zonas do país, destacando-se as ilhas com maior prevalência de IA, e maior severidade no Alentejo (32).

Gráfico 4 - Prevalência de IA, para o total nacional, por sexo, nos agregados familiares com e sem menores, ponderada para a distribuição da população portuguesa. (N=6553) (32).

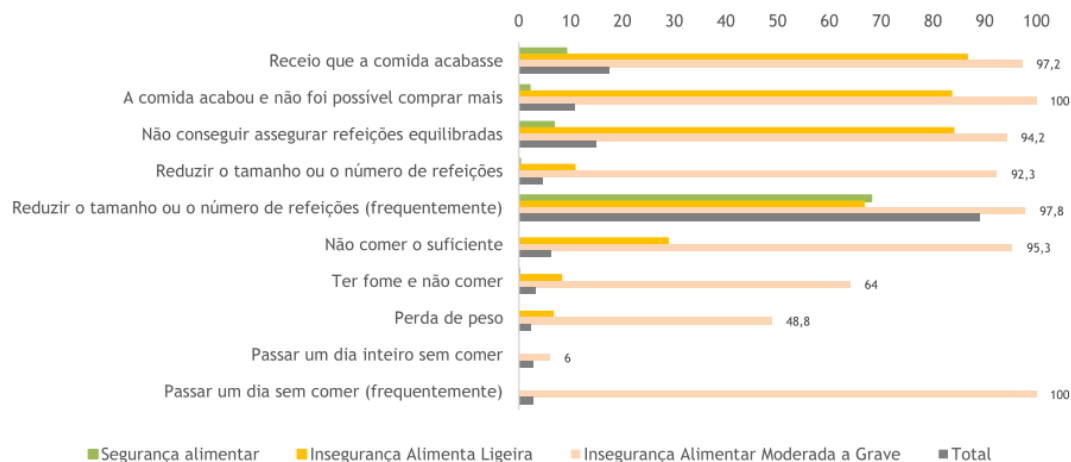


Verificou-se ainda que a IA é mais grave em famílias com baixos níveis de escolaridade e rendimentos inferiores ou próximos do salário mínimo (32). As preocupações destas famílias carenciadas variaram consoante o nível de IA. Pelo gráfico 5 constatamos que cerca de 97,2% das famílias com IA moderada a grave apresentaram receio de não ter alimentos antes de ter dinheiro para comprar mais, e 94,2% não conseguiram comprar alimentos suficientes para fazer refeições completas e saudáveis (32).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

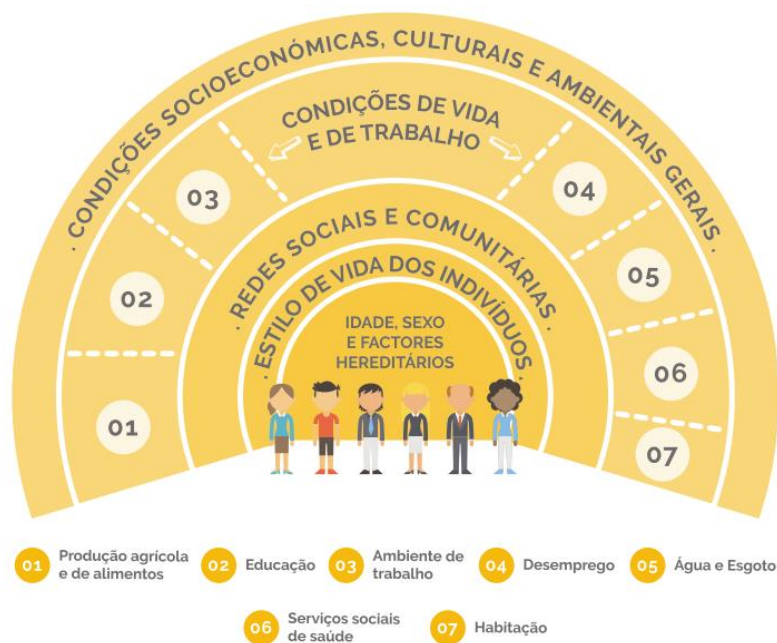
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 5 - Percentagem de reporte de indicadores de IA por grau de IA, ponderada para a distribuição da população portuguesa (32).



7.2.3. A insegurança alimentar como determinante de saúde pública em Portugal

As condições socioeconómicas e as condições de vida e trabalho são determinantes para a saúde pública (figura 2) (20).



Condições básicas para a saúde: Paz, abrigo, alimentação, rendimento, educação, segurança social, relações e redes sociais, empowerment, ecossistema estável, uso sustentável de recursos, justiça social, respeito pelos direitos humanos, equidade.

Fonte: Adaptação de modelo dos determinantes da saúde de Dahlgren e Whitehead (1991).

Figura 2 - Determinantes de saúde (20).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Os fatores socioeconómicos têm tanto ou mais impacto na saúde da população do que os sistemas de saúde (33). O estado de saúde resulta de uma interação entre fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e comportamentais, sendo estes últimos modificáveis (20). Tabagismo, alcoolismo, alimentação pouco saudável, excesso de peso e sedentarismo são fatores de risco modificáveis, comuns nas doenças crónicas não transmissíveis (20). A educação é um determinante nos comportamentos de saúde, pois indivíduos com maior nível de escolaridade beneficiam de conhecimento e capacidade de compreensão da importância da adoção de comportamentos mais saudáveis, e apresentam menor tendência para desenvolver doenças crónicas (20).

Os hábitos alimentares inadequados e um peso elevado, a par com o sedentarismo, tabagismo e alcoolismo, são determinantes na perda de anos de vida saudável na população portuguesa (20,34). Uma má alimentação contribui para a perda de 15,4% dos anos de vida saudável dos portugueses (20). A esperança média de vida dos portugueses superou nos últimos anos a da União Europeia, e aumentou de 76,8 anos, em 2000, para 81,3 anos em 2015, no entanto Portugal é um dos países com menor número de anos de vida saudável após os 65 anos, o que significa que, apesar de vivermos mais, vivemos mais tempo doentes (20,35). As mulheres portuguesas são as que vivem mais, mas os homens são os que vivem com mais saúde a partir dos 65 anos (20). O excesso de consumo de alimentos de elevada densidade energética, açúcares, gorduras *trans* e sal, e a insuficiente ingestão de fruta e vegetais, cereais integrais, frutos gordos, sementes e peixe gordo influenciam comprovadamente a saúde do indivíduo (34). O impacto das doenças crónicas na economia nacional é significativo, com diminuição da produtividade, aumento do absentismo laboral e aumento dos encargos com a saúde (20).

A OMS tem elaborado diretrizes no sentido de promover a ação política na gestão das suas consequências na saúde da população, protegendo os mais vulneráveis e tentando melhorar a efetividade e a eficiência dos sistemas de saúde (6,7).

Desde 2011 que as consequências da crise tornaram-se visíveis em Portugal, por isso a Direção-Geral da Saúde (DGS) tem procurado elaborar e adaptar indicadores de forma a avaliar e monitorizar a IA no país (3,13).

À semelhança da Europa, Portugal tem estabelecido políticas de saúde pública para promoção da alimentação saudável e da atividade física, de modo a atingir as metas preconizadas para a diminuição da prevalência de doenças crónicas (20,36), como a Estratégia Integrada de Promoção da Alimentação Saudável (EIPAS), um conjunto de medidas que envolveram os setores das Finanças, Administração Interna, Educação, Saúde, Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural e Mar (37). Estas medidas estão concordantes com as recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia para promoção da saúde cardiovascular a nível populacional (38).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL



Figura 3 - Medidas da Estrat\u00e9gia Integrada para a Promo\u00e7\u00e3o da Alimenta\u00e7\u00e3o Saud\u00e1vel (20).

A EIPAS pretende n\u00e3o s\u00f3 promover a educa\u00e7\u00e3o da popula\u00e7\u00e3o, mas tamb\u00e9m promover o acesso a escolhas mais saud\u00e1veis atrav\u00e9s de um compromisso intersectorial, e encontra-se estruturada em quatro principais eixos (36,37):

1. Modifica\u00e7\u00e3o do ambiente de escolha e de compra de alimentos, com altera\u00e7\u00e3o da oferta.
2. Melhorias do acesso e qualidade da informa\u00e7\u00e3o, capacitando os consumidores para escolhas saud\u00e1veis e conscientes.
3. Promo\u00e7\u00e3o da literacia em sa\u00fade e autonomia na escolha alimentar saud\u00e1vel.
4. Promo\u00e7\u00e3o do empreendedorismo e inova\u00e7\u00e3o associados \u00e0 \u00e1rea da alimenta\u00e7\u00e3o saud\u00e1vel.

O PNPAS (39), um dos programas priorit\u00e1rios da DGS, foi criado em 2012, baseado nas diretrizes da OMS, tendo como um dos principais focos a erradica\u00e7\u00e3o da IA em Portugal, recordando assim o Direito Humano a uma alimenta\u00e7\u00e3o adequada (3,9,39).

A crise econ\u00f3mica despoletou modifica\u00e7\u00f5es nas escolhas alimentares, e o excesso de peso \u00e9 proximamente influenciado pelo estatuto social dos cidad\u00e3os, sendo os mais desfavorecidos os mais afetados (6,34). As pol\u00edticas de sa\u00fade p\u00fablica com modifica\u00e7\u00e3o da oferta alimentar - nomeadamente nos programas de assist\u00eancia alimentar aos mais carenciados - promovem o acesso a uma alimenta\u00e7\u00e3o nutricional mais adequada (6,36). Os programas de assist\u00eancia alimentar podem ser de origem municipal ou dos governos a n\u00edvel nacional e internacional, e apresentam o objetivo de melhorar o acesso de toda a popula\u00e7\u00e3o, nomeadamente a mais desfavorecida, a uma alimenta\u00e7\u00e3o saud\u00e1vel, completa e equilibrada (40). Estes programas podem traduzir-se atrav\u00e9s da oferta de g\u00e9neros alimentares ou refei\u00e7\u00f5es preparadas ou de subs\u00eddios monet\u00e1rios direcionados para a aquisi\u00e7\u00e3o de determinados produtos ou que facilitem a aquisi\u00e7\u00e3o de refei\u00e7\u00f5es completas e equilibradas.

O PNPAS tem colaborado proximamente com o Programa Operacional de Apoio \u00e0s Pessoas Mais Carenciadas (POAPMC) na melhoria da oferta alimentar (36), com a publica\u00e7\u00e3o de manuais orientadores para defini\u00e7\u00e3o de cabazes alimentares (41), utiliza\u00e7\u00e3o adequada dos alimentos (42) e receitas pr\u00e1ticas utilizando os alimentos fornecidos (43).

7.3. O EXCESSO DE PESO E OBESIDADE

7.3.1. Definição

A obesidade é uma doença crónica, fruto de um balanço energético positivo, em que ocorre uma acumulação anormal ou excessiva de tecido adiposo que pode comprometer o estado de saúde do indivíduo (44). Fatores genéticos, ambientais e comportamentais estão diretamente associados a esta epidemia (45). O aumento do processamento de alimentos e a consequente ingestão de produtos de elevada densidade energética ricos em gordura, açúcar e sal, associada à diminuição do nível de atividade física fruto do sedentarismo nas atividades laborais, no transporte e em casa, são grandes responsáveis por este desequilíbrio energético (46,47).

7.3.2. Avaliação

7.3.2.1. Índice de massa corporal

A obesidade classifica-se calculando o índice de massa corporal (IMC), que se obtém através do quociente entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m), aferidos segundo as recomendações padronizadas (48). O resultado permite classificar os indivíduos em diferentes categorias - baixo peso, peso normal ou excesso de peso. Dentro do excesso de peso, ainda se pode subdividir por grau de gravidade em pré-obesidade, obesidade grau I, obesidade grau II e obesidade grau III, classificando assim a obesidade e o risco de comorbilidades associadas (44).

A altura e o peso devem ser aferidas de uma forma precisa e de acordo com as normas uniformizadas para a avaliação antropométrica no adulto, definidas pela DGS (48). No entanto, mesmo quando calculado com o peso e a altura auto-reportados, o IMC parece ser uma medida válida para determinar o excesso de peso a nível populacional em adultos (49,50).

Apesar da facilidade na sua aplicação, o IMC apresenta algumas limitações, pois não distingue o peso associado à massa muscular e à massa gorda, nem tem em conta variáveis importantes como o género, a idade, a etnia e o nível de atividade física do indivíduo (44,46,51–54). Além disso, é um fraco indicador de obesidade abdominal em ambos os sexos e nas várias etnias (55,56). Assim, torna-se útil aplicar outros métodos antropométricos para identificar indivíduos em risco de complicações relacionadas com a acumulação excessiva de gordura, nomeadamente medidas de avaliação da composição corporal e da obesidade abdominal, condição esta associada ao risco cardiometabólico para diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), dislipidémia, hipertensão arterial (HTA) e esteatose hepática não alcoólica (44,51,57).

7.3.2.2. Avaliação da composição corporal

Estudar a composição corporal é essencial para avaliar o estado nutricional e de saúde do indivíduo. Como previamente descrito, o IMC apresenta limitações, apresentando-se como um indicador de saúde insuficiente: indivíduos com um IMC normal podem apresentar uma grande discrepância de valores de massa gorda, que traduzem implicações clínicas distintas, pelo que o IMC é um parâmetro impreciso na avaliação da gordura corporal (44,53,54,58,59). Um estado nutricional adequado apresenta uma relação equilibrada entre a massa gorda - reserva

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

energética de triglicerídeos - e a massa isenta de gordura - tecidos ativos e estruturais de origem não lipídica (52).

A composição corporal varia consoante a etnia, idade, género, estado de saúde, distúrbios nutricionais e doenças agudas e crónicas (52,59–62). O excesso de gordura corporal e uma menor massa isenta de gordura são preditores independentes da mortalidade por todas as causas (63–65), menor capacidade funcional e menor qualidade de vida (65). Uma maior massa isenta de gordura está associada a uma maior esperança média de vida, e uma percentagem de gordura corporal muito baixa ou muito elevada está associada a uma maior taxa de mortalidade, principalmente em homens (64).

Com a idade, a composição corporal sofre transformações decorrentes de alterações endócrinas e metabólicas, com uma diminuição significativa da massa muscular e da capacidade funcional, e um aumento da percentagem de gordura corporal (provocado pela manutenção ou ganho de massa gorda), agravado pela inatividade física (66,67). A sarcopenia - diminuição da massa muscular por origem fisiológica - está positivamente associada a maiores riscos para a saúde, pelo que algumas patologias devem ser monitorizadas mais atentamente em idosos, nomeadamente DM2, artrite, incontinência urinária e depressão (66). É importante monitorizar o estado nutricional dos idosos, pois a malnutrição e a fragilidade são muito prevalentes nesta faixa etária, e encontram-se associadas a um maior declínio da capacidade funcional e cognitiva, a um maior número de admissões hospitalares e a uma maior taxa de mortalidade (67). O IMC não apresenta valores específicos para diferentes faixas etárias, e não se traduz na melhor medida de avaliação da adiposidade corporal no envelhecimento, devido à diminuição fisiológica da altura e às alterações específicas da composição corporal, sendo o perímetro da cintura um melhor indicador do risco de comorbilidades no envelhecimento (66).

Atualmente, já existem tecnologias acessíveis e não invasivas para avaliar a composição corporal do indivíduo. A *dual-energy X-ray absorptiometry* (DEXA) e a bioimpedância elétrica são técnicas de fácil aplicação, seguras e acessíveis, utilizadas na prática clínica (52–54,68–71).

A DEXA é um método não invasivo de avaliação da composição corporal baseado na absorção diferencial da radiação dos diferentes tecidos, permitindo quantificar a densidade óssea, massa gorda e massa muscular (52–54,69,70). Apresenta uma elevada reprodutibilidade, utiliza uma quantidade mínima e segura de radiação e apresenta um custo moderado (52,53,70) sendo considerado o método *gold standard* para avaliação da composição corporal na investigação clínica (54).

A bioimpedância elétrica é um equipamento simples, com resultados reprodutíveis e de mais baixo custo, que avalia os vários parâmetros da composição corporal com base em equações de regressão específicas que integram a resistência e a reactância da corrente elétrica pelos tecidos corporais (52–54,61,62,68,69,72). A bioimpedância é validada para ser utilizada na medição da massa isenta de gordura, gordura corporal e água total em indivíduos com IMC entre 16 e 34 kg/m², sem distúrbios no estado de hidratação (nomeadamente situações de edema visível, ascite, pós-cirurgia *major*, doença cardíaca, hepática e/ou renal, e gravidez) (69,71,72). Estes métodos são influenciados pelo estado de hidratação, posição corporal, exercício físico recente

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

e temperatura corporal, mas a sua precisão e exatidão mantêm-se aceitáveis em condições normais de utilização, constituindo melhores parâmetros de avaliação da composição corporal do que a interpretação isolada do IMC (52,53). A bioimpedância é ainda afetada pelo uso de joias metálicas, que podem interferir na transmissão da corrente elétrica, e não é aconselhada a crianças devido às rápidas alterações na composição corporal, e à variação interindividual na velocidade de crescimento e crescimento pubertário (69,71).

Estes métodos são adequados não só para avaliar a composição corporal de indivíduos saudáveis, mas também para monitorizar o estado nutricional de indivíduos com doença (54,61,69). A DEXA é a técnica mais sensível, no entanto a bioimpedância representa o método com melhor custo-eficácia para avaliar a composição corporal da população em geral, sem associação a radiação ionizante, e com resultados equiparáveis, desde que respeitadas as normas de medição indicadas (70,71).

Para utilizar este tipo de tecnologias na prática clínica, é necessário estabelecer valores de referência para a composição corporal consoante idade, género e etnia. Ainda não existem valores de referência parametrizados oficialmente, pelo que é necessário recorrer a estudos de validação de valores de referência para a população caucasiana.

Em 2000 foram publicados percentis (68) para massa isenta de gordura (kg) e massa gorda (kg e %) calculados para uma amostra de indivíduos caucasianos suíços saudáveis (N=3393) entre os 15 e os 64 anos utilizando a bioimpedância elétrica. A média de massa gorda em valor absoluto e em percentagem aumentou com a idade em homens e em mulheres, pelo que se concluiu que o aumento de peso com o envelhecimento resultou de um aumento da massa gorda (68), tal como defendido em outros estudos (59,60,64,65), fruto de alterações hormonais e da diminuição da atividade física, com consequente diminuição da capacidade funcional. Em 2001, a mesma equipa alargou o seu estudo para uma faixa etária superior, entre os 15 e os 98 anos, utilizando a tecnologia da bioimpedância elétrica para determinar valores de referência (tabela 2) para massa isenta de gordura (kg) e massa gorda (kg e %) de indivíduos saudáveis suíços (73).

Tabela 2 - Valores dos percentis 25 e 75 para massa isenta de gordura (kg) e massa gorda (kg e %) de adultos saudáveis suíços entre os 15 e 98 anos. Adaptado de (73).

PROPOSTA DE VALORES DE REFERÊNCIA POR IDADE E GÉNERO (P25-P75)		Massa Isenta de Gordura (kg)	Massa Gorda (kg)	Massa Gorda (%)
15 - 98 anos	HOMENS ♂	55,1 - 62,7	10,7 - 18,5	15,7 - 23,5
	MULHERES ♀	39,4 - 45,2	13,1 - 20,7	23,8 - 32,6
15 - 24 anos	HOMENS ♂	54,7 - 62,4	8,5 - 13,9	13,1 - 18,7
	MULHERES ♀	39,9 - 45,0	12,6 - 18,2	23,0 - 29,7
> 85 anos	HOMENS ♂	48,5 - 53,3	17,9 - 23,7	25,9 - 31,4
	MULHERES ♀	33,6 - 40,0	15,3 - 27,4	31,2 - 42,5

O estudo de Kyle e colaboradores (73) confirmou o aumento de peso decorrente do envelhecimento resultado do aumento de massa gorda, e apresenta uma proposta de valores (tabela 3) “ideais” de massa gorda (%).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Tabela 3 - Valores de massa gorda (%) "ideal" e elevada (P85) de adultos saudáveis suíços entre os 15 e 98 anos. Adaptado de (73).

PROPOSTA DE VALORES DE REFERÊNCIA POR IDADE E GÊNERO		Massa Gorda (%)	
		"Ideal"	Elevada (P85)
15 - 98 anos	HOMENS ♂	12 - 20	≥ 25,6
	MULHERES ♀	20 - 30	≥ 35,7

Ainda em 2000, um grupo de investigadores (59), utilizando a DEXA, procurou estabelecer valores de referência para diferentes etnias (caucasiana, afro-americana e asiática) para a percentagem de gordura corporal de uma amostra (N=1626) de conveniência de indivíduos entre os 20 e os 79 anos sem doença aguda ou crónica conhecida, com nível de atividade física inferior ao vigoroso (<6h por semana) e com IMC ≤ 35 kg/m². Os valores estimados de massa gorda (%) segundo o IMC não revelaram variação étnica entre os caucasianos e os afro-americanos (59). Adaptando os dados apresentados neste estudo, a sua proposta de valores de referência seriam os apresentados na tabela seguinte:

Tabela 4 - Proposta de valores de referência de massa gorda (%) de adultos saudáveis afro-americanos e caucasianos entre os 20 e 79 anos. Adaptado de (59).

% Massa Gorda		Baixa	Normal	Pré- obesidade	Obesidade
20 - 39 anos	HOMENS ♂	< 8	[8; 20[	[20; 25[	≥ 25
	MULHERES ♀	< 21	[21; 33[	[33; 39[	≥ 39
40 - 59 anos	HOMENS ♂	< 11	[11; 22[	[22; 28[	≥ 28
	MULHERES ♀	< 23	[23; 34[	[34; 40[	≥ 40
60 - 79 anos	HOMENS ♂	< 13	[13; 25[	[25; 30[	≥ 30
	MULHERES ♀	< 24	[24; 36[	[36; 42[	≥ 42

A determinação da massa isenta de gordura e da massa gorda apresentadas em valor absoluto (kg) ou em percentagem (%) revela-se de interpretação insatisfatória (74), pelo que se pode utilizar a sua relação com a altura, calculando os índices de massa isenta de gordura (FFMI) e de massa gorda (FMI), respetivamente o quociente entre a massa isenta de gordura (kg) ou a massa gorda (kg) sobre o quadrado da altura (m). Note-se que a soma de ambos os índices resulta no valor do IMC. O cálculo destes índices na prática clínica como um complemento ao IMC permite uma avaliação do estado nutricional e da composição corporal de indivíduos com excesso de massa gorda e com défice de massa muscular em função da sua altura (58,74). Um elevado FFMI face ao FMI evidencia hipertrofia muscular, enquanto um menor FFMI apresenta implicações clínicas relevantes, como a desnutrição proteica e perda de massa muscular de origem fisiológica (sarcopenia) ou patológica (caquexia) (52,58,74). FFMI e FMI elevados são preditores independentes da morte por todas as causas (63).

A razão massa isenta de gordura e massa gorda varia consoante o género, a idade e a genética do indivíduo (52,60). A partir dos 40 anos em ambos os sexos, os tecidos isentos de gordura tendem a diminuir, o peso e o IMC aumentam, e a massa gorda, em percentagem e em valor

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

absoluto, também aumenta, concentrando-se predominantemente na região abdominal, o que acarreta consequências na saúde metabólica e capacidade funcional do indivíduo (52,60,64). Estas alterações da composição corporal podem ser atrasadas com um estilo de vida saudável que inclua atividade física regular (em ambos os sexos) e com níveis normais de estrogénio (em mulheres pós-menopausa) (60).

Em 2002, utilizando uma amostra de elevada dimensão de adultos suíços caucasianos saudáveis (N=5635) entre os 18 e os 98 anos, um estudo (58) verificou que, ao contrário do FFMI, o FMI era significativamente superior a partir dos 60 anos, e a aplicação prática do IMC exige um ajuste de valores de referência para a idade (58). Este estudo incluiu o efeito do género e da idade na sua análise, e utilizou como técnica a bioimpedância elétrica.

Tabela 5 - Valores dos percentis 25 e 75 para FFMI (kg/m²) e FMI (kg/m²) em adultos saudáveis caucasianos entre os 18 e os 98 anos. Adaptado de (58).

PROPOSTA DE VALORES DE REFERÊNCIA (P25-P75)		Índice de Massa Isenta de Gordura (kg/m ²)	Índice de Massa Gorda (kg/m ²)
18 - 98 anos	HOMENS ♂	18,2 - 20,0	3,5 - 5,9
	MULHERES ♀	15,0 - 16,6	4,9 - 7,8

Um estudo de 2008 com adultos saudáveis italianos (N=1866) entre os 20 e os 80 anos (52) apresentou uma proposta de valores de referência (tabela 6) muito semelhantes ao anterior, aplicáveis à população caucasiana na orla mediterrânica utilizando a DEXA, permitindo avaliar as alterações de composição corporal decorrentes do envelhecimento, malnutrição e doenças crónicas. Neste estudo verificaram que a idade não influenciou a FFMI (52), apesar da diminuição fisiológica da massa muscular decorrente dos processos de envelhecimento, estando concordante com a preservação da massa isenta de gordura em relação à altura em condições normais de saúde (52,58). No entanto os resultados apresentaram um aumento da massa gordada (%) e da FMI com a idade (52).

Tabela 6 - Valores dos percentis 25 e 75 para FFMI (kg/m²), massa gordada (%) e FMI (kg/m²) de adultos saudáveis italianos entre os 20 e 80 anos. Adaptado de (52).

PROPOSTA DE VALORES DE REFERÊNCIA (P25 - P75)		Índice de Massa Isenta de Gordura (kg/m ²)	Massa Gordada (%)	Índice de Massa Gordada (kg/m ²)
20 - 80 anos	HOMENS ♂	18,7 - 21,0	18,4 - 26,5	4,2 - 7,0
	MULHERES ♀	14,9 - 17,2	29,3 - 38,4	6,9 - 10,6
20 - 29 anos	HOMENS ♂	18,6 - 21,0	13,0 - 20,0	2,9 - 4,8
	MULHERES ♀	14,2 - 15,8	26,1 - 34,9	4,9 - 8,2
30 - 39 anos	HOMENS ♂	18,7 - 20,6	15,1 - 23,7	3,8 - 6,0
	MULHERES ♀	14,7 - 17,0	28,3 - 37,2	6,1 - 9,3
40 - 49 anos	HOMENS ♂	18,8 - 20,7	19,1 - 26,6	4,3 - 7,2
	MULHERES ♀	15,0 - 16,9	27,8 - 37,6	5,9 - 9,7
50 - 59 anos	HOMENS ♂	19,3 - 21,5	20,6 - 29,3	5,0 - 7,4
	MULHERES ♀	15,5 - 17,7	30,5 - 37,8	6,9 - 10,5
60 - 69 anos	HOMENS ♂	18,8 - 21,2	22,5 - 29,3	5,8 - 8,5
	MULHERES ♀	15,5 - 18,1	32,5 - 39,6	8,0 - 11,5
70 - 80 anos	HOMENS ♂	18,6 - 20,8	21,2 - 30,6	5,6 - 8,6
	MULHERES ♀	14,8 - 17,0	32,8 - 40,7	7,7 - 11,3

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Apesar de serem estudos de boa qualidade metodológica, nenhum apresenta uma amostra representativa da população geral, e não apresentam valores de referência para pré-obesidade e obesidade, a epidemia do século XXI. Nesta população, é importante não só monitorizar as variações de massa gorda mas também a preservação de massa isenta de gordura, avaliando assim o desenvolvimento da obesidade sarcopénica e a capacidade funcional do indivíduo, prática importante nos idosos e doentes crónicos (54,65).

Em 2014, dados do *UK Biobank* (65), com uma amostra representativa da população inglesa (N=450885), permitiram uma proposta de valores de referência para a massa isenta de gordura e o FFMI em indivíduos caucasianos entre os 45 e os 69 anos com IMC entre 14 e 36 kg/m².

Tabela 7 - Valores dos percentis 5, 25, 75 e 95 por classe de IMC para FFM (kg) e FFMI (kg/m²) de uma amostra representativa de adultos saudáveis do estudo *UK Biobank* entre os 45 e 69 anos. Adaptado de (65).

PROPOSTA DE VALORES DE REFERÊNCIA			IMC < 18,50 kg/m ²				IMC 18,50 - 24,99 kg/m ²				IMC 24,99 - 29,99 kg/m ²				IMC ≥ 30,00 kg/m ²			
			P5	P25	P75	P95	P5	P25	P75	P95	P5	P25	P75	P95	P5	P25	P75	P95
FFM (kg)	45-59 anos	♂	41,5	46,6	52,9	58,5	50,2	55,4	62,8	68,4	55,4	60,5	68,2	74,4	60,3	65,9	74,3	81,2
		♀	33,9	36,4	40,4	43,8	37,0	40,0	44,5	48,1	39,4	42,5	47,4	51,3	42,3	45,8	51,1	55,6
	60-69 anos	♂	40,6	47,3	52,0	56,5	48,5	53,6	60,7	66,2	53,1	58,0	65,6	71,6	57,8	63,2	71,3	77,7
		♀	32,9	35,8	39,5	41,8	35,9	38,8	43,1	46,5	38,3	41,3	45,8	49,6	41,1	44,3	49,5	53,7
FFMI (kg/m ²)	45-59 anos	♂	14,0	15,3	16,3	17,4	17,0	18,1	19,5	20,5	19,0	19,9	21,3	22,4	20,9	21,8	23,3	24,5
		♀	12,9	13,7	14,6	15,4	14,3	15,1	16,3	17,2	15,5	16,3	17,5	18,5	16,9	17,7	19,0	20,1
	60-69 anos	♂	14,5	15,2	16,2	17,5	16,8	17,9	19,2	20,2	18,6	19,5	21,0	22,0	20,4	21,3	22,8	24,0
		♀	12,7	13,6	14,6	15,4	14,2	15,0	16,1	17,0	15,4	16,1	17,3	18,3	16,7	17,5	18,9	19,9

Apesar de não existirem ainda valores de referência publicados oficialmente para a população europeia, estes estudos têm fornecido orientações que permitem avaliar e classificar a composição corporal dos indivíduos.

A água é o maior componente do nosso organismo, com inúmeras funções, e é essencial para a sua atividade (75). O volume total de água corporal sofre variação interindividual consoante o clima, ingestão de sal, nível de atividade física, hábitos de vida e com o consumo de alguns agentes farmacológicos (75). Em cada indivíduo, o consumo de alimentos e bebidas provoca uma flutuação de ±5% de água corporal diariamente (75). O volume total de água corporal está proporcionalmente associado à composição corporal do indivíduo, nomeadamente à massa isenta de gordura e à massa gorda, e as mulheres apresentam menor percentagem do que os homens, independentemente da idade (75). Em ambos os sexos, a água corporal varia entre 45 a 75%, com percentagens maiores em indivíduos com mais massa muscular (75).

7.3.2.3. Medidas de avaliação da obesidade abdominal

O perímetro da cintura, avaliado sobre a pele no ponto médio entre a última costela inferior palpável e a parte superior da crista íliaca, correspondendo à zona abdominal mais estreita, é uma medida útil para estimar a gordura visceral do indivíduo, avaliando o risco de complicações metabólicas associadas à obesidade abdominal (51,57). Tendo sofrido já várias alterações na sua definição, esta parece ser a definição que traduz o melhor indicador para determinar a obesidade abdominal, principalmente em mulheres (76,77). É imprescindível uniformizar o método de avaliação do perímetro da cintura para diminuir o erro associado às observações inter e intraobservador (78). Os pontos de corte variam consoante a etnia (tabelas 8 e 9) (76,79).

Tabela 8 - Pontos de corte para o risco de complicações metabólicas, avaliado segundo o perímetro da cintura (cm) especificado por sexo para a população caucasiana. Adaptado de (44).

RISCO DE COMPLICAÇÕES METABÓLICAS	PERÍMETRO DA CINTURA (cm)	
	Homem ♂	Mulher ♀
Aumentado	≥94	≥80
Muito aumentado	≥102	≥88

Tabela 9 - Pontos de corte para o risco aumentado de complicações metabólicas, avaliado segundo o perímetro da cintura (cm), especificado por sexo para diferentes etnias. Adaptado de (79).

ETNIA	PERÍMETRO DA CINTURA (cm) Risco cardiometabólico aumentado	
	Homem ♂	Mulher ♀
EUROPA	≥94	≥80
SUL DA ÁSIA	≥90	≥80
CHINA	≥90	≥80
JAPÃO	≥90	≥80
AMÉRICA CENTRAL E DO SUL	Aplicam as recomendações para o Sul da Ásia, mas faltam dados validados mais específicos	
ÁFRICA SUBSARIANA	Aplicam as recomendações para a Europa, mas faltam dados validados mais específicos	
MEDITERRÂNEO ORIENTAL E MÉDIO ORIENTE (árabes)	Aplicam as recomendações para a Europa, mas faltam dados validados mais específicos	

A avaliação do perímetro da anca, medido através da circunferência máxima da zona das nádegas, permite estabelecer a razão entre a cintura e a anca (WHR), indicador utilizado para prever o risco de complicações cardiovasculares (46,57): europeus do sexo masculino com $WHR > 0,90$ e feminino com $WHR > 0,85$ apresentam risco muito aumentado de complicações cardiovasculares (46,57). A WHR fornece assim informação adicional relacionada com a estrutura óssea e com a massa muscular glúteo-femoral (44), traduzindo um risco para a síndrome metabólica, no entanto não dá informação relacionada com a gordura corporal (54). Quer a razão entre a cintura e a altura (RCA) quer o perímetro da cintura correlacionam-se melhor com o risco cardiometabólico, para as várias etnias (55). O WHR e o perímetro da cintura são fatores de risco independentes para a doença cardiovascular em crianças e adultos (69).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

O valor do perímetro da cintura é proximamente influenciado pela altura do indivíduo, pelo que o quociente entre o perímetro da cintura (cm) e a altura (cm) ainda é o melhor preditor de complicações cardiometabólicas para uma larga variabilidade de populações (46,51,78,80–86). Aplicando a norma simples de que a cintura deve ser menos de metade da altura, concluímos que $RCA > 0,5$ traduz risco cardiometabólico aumentado (78,80,83,84). A RCA e o perímetro da cintura são fortes preditores da síndrome metabólica em ambos os sexos, sendo a RCA o melhor indicador da obesidade abdominal, principalmente em mulheres e em indivíduos de altura baixas (55). A RCA ainda acarreta a vantagem de ser aplicável a uma larga variedade de etnias com os mesmos pontos de corte, tornando possível comparações diretas de dados de populações diferentes, muito útil principalmente em zonas com uma grande diversidade étnica (55,84,86,87). A RCA também é um bom indicador a ser aplicado em várias faixas etárias, nomeadamente em idosos (82,85,88). A RCA é simples de aplicar, e apresenta uma estimativa do tecido adiposo abdominal subcutâneo, fortemente associado ao risco cardiometabólico (51,78,82,83,86,87), nomeadamente como preditor da esteatose hepática não alcoólica (51,89), da DM2 (80) e da HTA (51,90) com uma larga distribuição étnica (55,87,89,90).

7.3.3. Consequências

O excesso de peso constitui *per se* um fator de risco para o desenvolvimento de problemas de saúde a nível metabólico, mecânico e psicossocial (44–46,91). A obesidade está diretamente associada a outras patologias, nomeadamente DM2, doenças cardiovasculares, HTA, cancro, doença renal, síndrome de apneia obstrutiva do sono, gota, osteoporose, doença hepatobiliar, depressão e perturbações do comportamento alimentar, o que reduz significativamente a esperança média de vida e a qualidade de vida dos doentes (45,46). A obesidade abdominal, em particular a acumulação de gordura a nível visceral, está associada de forma independente à DM2, doença cardiovascular, HTA, cancro e morte prematura (44,46,91).

Tabela 10 - Risco relativo de problemas de saúde associados à obesidade. Adaptado de (44).

Risco muito elevado (risco relativo >3)	Risco moderadamente elevado (risco relativo 2-3)	Risco levemente elevado (risco relativo 1-2)
<ul style="list-style-type: none">• Diabetes <i>mellitus</i> não insulino-dependente• Cálculos biliares• Dislipidemia• Insulinorresistência• Falta de ar• Apneia do sono	<ul style="list-style-type: none">• Doença isquémica coronária• HTA• Osteoartrite• Hiperuricemia e gota	<ul style="list-style-type: none">• Cancro (mama em mulheres pós-menopausa, endométrio, cólon)• Distúrbios das hormonas reprodutoras• Síndrome do ovário poliquístico• Dor lombar• Risco aumentado de complicações de anestesia• Defeitos fetais associados à obesidade materna

As doenças crónicas são responsáveis por custos elevados nos sistemas de saúde (92,93). Estas doenças crónicas são mais prevalentes em indivíduos provenientes de grupos mais vulneráveis que sofrem de IA (47,94–100).

7.3.4. Epidemiologia da obesidade em Portugal

Em 2015, cerca de 29,7% das mortes em Portugal deveram-se a doenças cérebro-cardiovasculares, seguindo-se as doenças oncológicas como a segunda causa de morte (20,35). Os principais fatores de risco cardiovascular são a HTA, dislipidémia e DM2, com prevalências de 36,0%, 63,3% e 9,8%, respetivamente, na população portuguesa entre os 25 e os 74 anos (20,35,101). A alimentação inadequada dos portugueses é o segundo fator de risco promotor da mortalidade precoce (35).

Outro dos fatores de risco cardiovascular com mais impacto na carga de doença em Portugal é a obesidade (35). Dados de 2015 do 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF) (101) estimam uma prevalência de 67,6% de excesso de peso ($IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$) e 28,7% de obesidade ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$). A HTA, a DM2, o excesso de peso e a obesidade abdominal foram mais prevalentes nos homens, por outro lado a obesidade expressou-se mais nas mulheres (101). A prevalência destas doenças aumentou proporcionalmente com a idade, com maior expressão entre os 65 e os 74 anos (101). Este inquérito concentrou informação de uma amostra representativa nacional, integrada num estudo internacional (101).

O IAN-AF 2015-2016, durante o mesmo período de tempo e utilizando dados de peso e altura medidos diretamente aos indivíduos selecionados, revelou 22,3% de prevalência de obesidade, com maior expressão nas mulheres (24,3% vs 20,1% em homens) e nos idosos (39,2%) (32,102). Cerca de 34,8% dos inquiridos tinha pré-obesidade e apenas 43,0% da população tem peso normal ou baixo peso (32,102). A obesidade abdominal foi avaliada segundo os valores de perímetro de cintura (24,2% com risco muito aumentado) e da RCA (50,5% em risco) (32,102). A avaliação da obesidade abdominal apresentou valores significativamente superiores em indivíduos com menor nível de escolaridade (32,102).

A obesidade infantil traduz um desafio na saúde, que terá um grande impacto na sustentabilidade dos sistemas de saúde (20). Dados de 2016 estimam que 30,7% das crianças portuguesas apresentam excesso de peso e 11,7% são obesas, com maior prevalência nas áreas rurais e na Região Autónoma dos Açores (103). A prevalência de excesso de peso e obesidade infantil tem vindo a diminuir (em 2008, 37,9% e 15,3%, respetivamente) (20) no entanto os valores mantêm-se preocupantes acima da média dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (104).

7.3.5. Estratégias terapêuticas

Os programas mais eficazes para tratamento traduzem-se em mudanças de estilo de vida permanentes e, em situações mais graves, incluem a abordagem cirúrgica (45,105). Estilos de vida saudáveis, que complementem uma alimentação adequada com atividade física regular, são fatores determinantes no bem-estar e na saúde dos indivíduos, prevenindo o desenvolvimento e agravamento das comorbidades associadas (8,45,91,105,106).

A monitorização do peso corporal, do IMC, dos perímetros corporais e da distribuição de tecido adiposo são indicadores fiáveis para aplicar sistematicamente em Saúde Pública (105). Reduções ponderais de 5 a 10% do peso inicial, resultado de abordagens de mudança de estilos de vida, apresentam eficácia terapêutica a médio e longo prazo com ganhos em saúde (105). O excesso de peso, o consumo excessivo de calorias, ácidos gordos saturados e *trans*, açúcar e sal, bem como o baixo consumo fibras, vitaminas e minerais provenientes de hortofrutícolas e cereais integrais devem ser preocupações centrais dos governos nas políticas de saúde pública, para promoção da saúde e prevenção de doenças crónicas (8,20,45).

A obesidade, especificamente a obesidade sarcopénica, deve ser prevenida durante todo o ciclo de vida, de modo a promover uma melhor qualidade nos últimos anos de vida (66). O envelhecimento não deve ser interpretado como um obstáculo à redução ponderal, sendo que, em idosos, a combinação de atividade física com uma modesta restrição calórica aparenta ser o melhor método para redução da gordura corporal com preservação da massa muscular (66). A redução da polimedicação deve fazer parte dos objetivos terapêuticos nesta faixa etária, e a intervenção cirúrgica não é recomendada (66).

7.4. A DIETA MEDITERRÂNICA

7.4.1. Definição

O padrão alimentar mediterrânico, considerado património imaterial da humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) é sobejamente conhecido como vantajoso para a saúde pública, bem como económica e ambientalmente sustentável (107,108).

A dieta mediterrânica é um padrão alimentar tradicional, caracterizado pelo consumo predominante de produtos de origem vegetal, como fruta, produtos hortícolas, cereais integrais pouco refinados, frutos gordos e oleaginosos e leguminosas secas e frescas, utilizando sempre o consumo moderado de azeite como gordura de eleição (107). O consumo moderado de vinho às refeições principais, e de laticínios, nomeadamente iogurte e queijo, nas refeições intermédias também fazem parte das suas recomendações, privilegiando sempre a água como bebida ao longo do dia (107).

Esta dieta também contempla uma preferência para o consumo de peixe em detrimento da carne, e um maior consumo de carnes brancas (frango, peru e coelho), com baixo consumo de carne vermelha (vaca, porco, cabra, etc.), produtos de charcutaria e produtos de pastelaria (107).

Além disso, este padrão alimentar privilegia o consumo de produtos locais e da época, a frugalidade, a regularidade nos horários das refeições, a culinária simples à base de sopas, cozidos, ensopados e caldeiradas, o uso de ervas aromáticas, a partilha de refeições com os outros e a promoção de atividade física (107,109).

Assim, esquematicamente consideram-se dez os princípios da dieta mediterrânica (107):

- Frugalidade e cozinha simples, tendo como base as preparações que protegem os nutrientes, como as sopas, os cozidos, os ensopados e as caldeiradas.
- Elevado consumo de alimentos de origem vegetal em detrimento do consumo de alimentos de origem animal, nomeadamente de produtos hortícolas, fruta, pão de qualidade e cereais pouco refinados, leguminosas secas e frescas e frutos oleaginosos.
- Consumo de alimentos de origem vegetal, produzidos localmente, frescos e da época.
- Consumo de azeite como principal fonte de gordura.
- Consumo moderado de laticínios.
- Utilização de ervas aromáticas para temperar em detrimento do sal.
- Consumo frequente de peixe, e baixo de carnes vermelhas.
- Consumo baixo a moderado de vinho e apenas nas refeições principais.
- Água como principal bebida ao longo do dia.
- Convivialidade à volta da mesa.



Figura 4 - Roda dos Alimentos Mediterrânica (110).

7.4.2. Avaliação

A adesão ao padrão alimentar mediterrânico pode ser avaliada segundo um índice publicado em 2014: o PREDIMED (111). O PREDIMED (*PRE*venção con *DI*eta *MED*iterrânea) foi originalmente desenvolvido em Espanha, com o objetivo de determinar a eficácia da dieta mediterrânica na prevenção da doença cardiovascular (109,112). Este instrumento consiste num conjunto de 14 questões pontuadas, em que um score final ≥ 10 corresponde a uma boa adesão à dieta mediterrânica (109,111).

7.4.3. Impacto da dieta mediterrânica na saúde

A dieta mediterrânica tem sido identificada como um padrão alimentar redutor da taxa de mortalidade em geral (113) e de eventos cardiovasculares (109), no entanto estas conclusões terão de ser cuidadosamente interpretadas devido a falhas metodológicas dos estudos envolvidos, que podem torná-los enviesados (114). Parece apresentar-se como fator protetor nas

doenças cardiovasculares no geral (109,113,115,116), na HTA (117), na DM2 (118,119), na doença neoplásica (113,120) e na síndrome metabólica (121), nomeadamente em fatores de risco metabólico como perímetro da cintura, triglicédeos, glicose em jejum, colesterol HDL e pressão arterial sistólica e diastólica (116,117,119,121,122).

A riqueza da dieta mediterrânica em ácidos gordos polinsaturados de origem vegetal e componentes antioxidantes e anti-inflamatórios com conseqüente redução do stresse oxidativo e dos processos anti-inflamatórios no organismo do indivíduo parecem ser os principais fatores protetores, no entanto os mecanismos ainda não estão totalmente esclarecidos (109). Uma menor adesão à dieta mediterrânica também apresenta um fator modulador de polimorfismos genéticos associados à DM2, glicose em jejum e perfil lipídico (colesterol total e LDL, e triglicédeos) (109). Estes benefícios são observados independentemente da idade do indivíduo, pelo que nunca é tarde para alterar hábitos alimentares com repercussões positivas na saúde cardiovascular do indivíduo (109).

7.4.4. Epidemiologia

O padrão alimentar mediterrânico é mais do que uma dieta alimentar. Engloba um conjunto de fatores culturais, sociais, alimentares e de atividade física, geradores de um estilo de vida promotor de saúde (107,108). A literatura tem vindo a reportar o afastamento gradual deste padrão pelos países da orla mediterrânica, onde se enquadra Portugal, com um aumento no consumo de gorduras saturadas de origem animal e de produtos açucarados, em detrimento do consumo de leguminosas e cereais integrais, fornecedores de hidratos de carbono complexos e fibras (107,123,124). Esta “transição nutricional” (108) resultou sobretudo de alterações socioculturais, políticas e económicas, resultantes de fenómenos de globalização (107,123). A crise económica dos últimos anos e a conseqüente desigualdade no acesso a alimentos em quantidade suficiente e com qualidade nutricional tem sido proposta como causa da menor adesão à dieta mediterrânica, principalmente nos grupos mais vulneráveis (123), visto que estudos apontam a não existência de associação com os indicadores socioeconómicos antes do início da crise (124). A diminuição da adesão iniciou drasticamente entre 2007-2010 e foi maior nos idosos, grupos com menores rendimentos e indivíduos que vivem em áreas mais urbanas (124). Indivíduos com menores rendimentos e baixo nível de educação têm sido independentemente associados a uma menor adesão ao padrão alimentar mediterrânico, ao menor consumo de azeite e vegetais e a uma maior prevalência de obesidade (125).

Em Portugal, a baixa adesão à dieta mediterrânica tem sido fortemente associada ao excesso de peso e obesidade em mulheres em idade fértil e em grávidas, resultando em crianças com excesso ponderal em idades cada vez mais precoces (126). Os principais fatores parecem resultar das políticas agrícolas de produção de alimentos não tipicamente mediterrânicos a baixo custo e da baixa capacidade financeira para adquirir alimentos de maior valor nutricional (126). A IA também está associada a uma baixa adesão à dieta mediterrânica, a uma maior prevalência de doenças crónicas e um pior estado geral de saúde na população portuguesa (30).

7.5. O PARADOXO OBESIDADE E INSEGURANÇA ALIMENTAR

7.5.1. A associação entre a obesidade e a insegurança alimentar

Está evidenciado na literatura internacional a existência de um paradoxo entre a obesidade e a IA. Esta associação torna-se paradoxal, pois enquanto a IA resulta da falta de meios económicos que permitam que os indivíduos tenham acesso a alimentos, a obesidade resulta do excesso de calorias consumidas face ao gasto energético (94). A IA ligeira é o grau mais correlacionado com a obesidade, já os níveis de IA mais graves associam-se ao baixo peso (94,97,127,128).

A alimentação traz elevados encargos para o orçamento familiar, pelo que a IA é considerada um evento de stresse, inversamente relacionada com uma alimentação equilibrada, o que constitui um indicador para o risco de desenvolvimento de doenças crónicas (94,129).

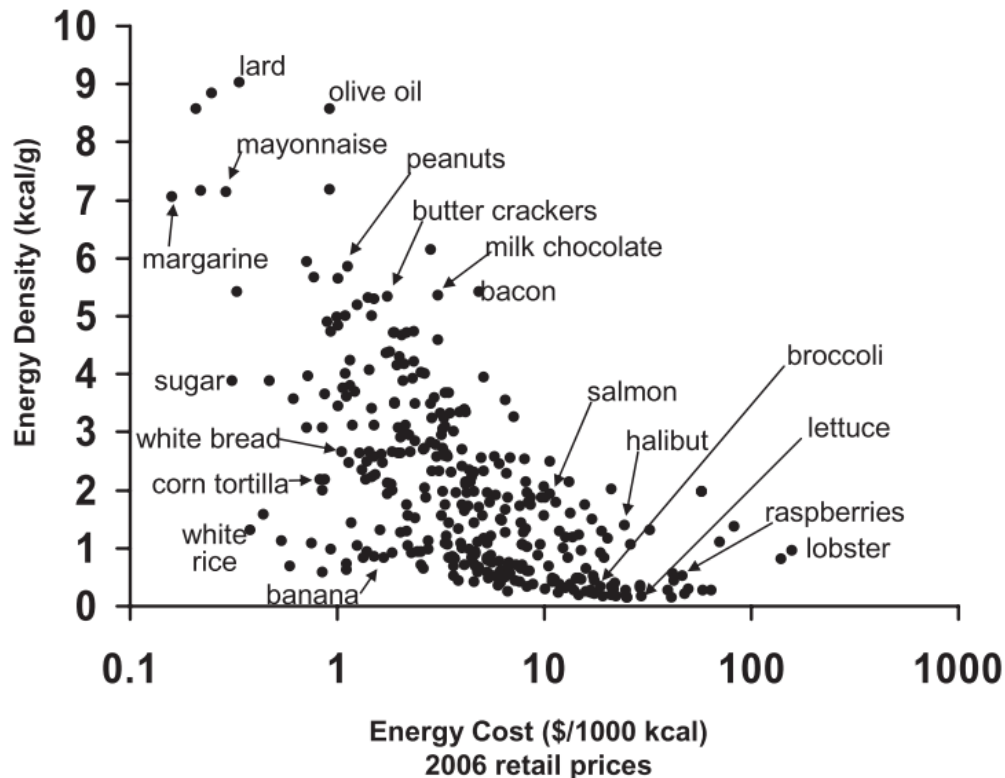
Várias são as associações positivas descritas na literatura entre o grau de IA e o IMC (128,130) nos países desenvolvidos, e com as comorbilidades consequentes do excesso de peso, nomeadamente as doenças crónicas (47,95,129,131–140), como obesidade infantil e adulta (47,94,129,132–135,139–149), obesidade abdominal (81,100,142,150), doenças cardiovasculares (151), dislipidémia (106,136,142,152–154), DM2 (100,106,132,133,136,139,140,143,155–160) associada a um pior controlo glicémico (100,153,156,158–162), e HTA (106,133,136,139).

As investigações recentes têm apontado para o potencial inflamatório da dieta destes indivíduos, desequilibrada e pouco saudável, associado a níveis elevados de marcadores inflamatórios em circulação, que pode estar na génese e desenvolvimento destas doenças crónicas (163). Apesar de o padrão alimentar dos grupos mais vulneráveis não parecer diferir muito do da população em geral, existem algumas particularidades que o tornam menos saudável (131,143,164–166). Estes grupos populacionais parecem apresentar uma dieta mais rica em produtos alimentares de elevada densidade energética (47,94,95,100,129,131,142,143,164,167–171), como óleos e gorduras adicionados (164,170), cereais refinados (142,168,172–174), produtos açucarados e açúcares simples adicionados (164,166,168–170,175), refrigerantes (47,129,164,166,169,170,175–177) e produtos processados ricos em gordura e sal (100,129,142,164,168–171,173,176,177), e muito baixa em hortofrutícolas (47,94,95,100,129,131,142,143,162,164,167,168,170,172,175–180), carnes magras e peixe (172,173,179), leguminosas (166,168,172), cereais integrais (95,164,166,168,169) e laticínios magros (142,167,178), muito devido à distinção entre preços (94,95,97,131,142,143,181–184). Os produtos alimentares processados e ricos em gorduras, sal e açúcares simples estão mais acessíveis a indivíduos de baixa condição social por serem mais baratos (131,185). O custo associado ao tempo de preparação dos produtos alimentares de maior qualidade nutricional também constitui uma razão económica para escolhas alimentares menos saudáveis (184).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 6 - Relação entre a densidade energética (kcal/g) e o custo por caloria (\$/1000kcal) segundo preços de produtos de grandes cadeias de supermercados em Seattle, Estados Unidos da América, em 2006, de 372 alimentos e bebidas. É possível observar pela escala um custo exponencialmente superior de produtos de baixa densidade energética, como hortofrutícolas, em detrimento das gorduras e açúcares adicionados. Além disso, este estudo concluiu que os produtos de maior densidade energética são mais resistentes à inflação, o que sugere uma barreira de acesso aos produtos alimentares mais saudáveis pelos grupos socioeconómicos mais desfavorecidos (143,182).



Apesar da elevada ingestão energética total, os indivíduos mais vulneráveis possuem deficiências nutricionais (95,106,165,167,178) pois não atingem as recomendações de micronutrientes e de fibras através da sua alimentação (47,100,165,167,169,172,179). O sedentarismo (47,132,134,160,179,186) e a monotonia da alimentação (95,171) também são mais prevalentes. Este paradoxo é significativamente mais evidente no sexo feminino (94–96,100,128,134,135,137,141,149,150,157,186–193).

Alguns estudos reportam ainda que indivíduos que sofrem IA apresentam problemas de saúde mental, como perturbações do comportamento alimentar, depressão, stresse e ansiedade (106,130,132,142,159,161,173,184,189,194–199), menor adesão à terapêutica farmacológica (106,159–161,200–202), maiores gastos em serviços de saúde (93,200) e um pior estado geral de saúde (106,132,201,203). Importa salientar que muitos indivíduos com IA não possuem recursos suficientes para se alimentarem adequadamente e para adquirirem a medicação, o que os leva a ter de seleccionar apenas uma das opções, com conseqüente prejuízo para o seu estado geral de saúde (200–202).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

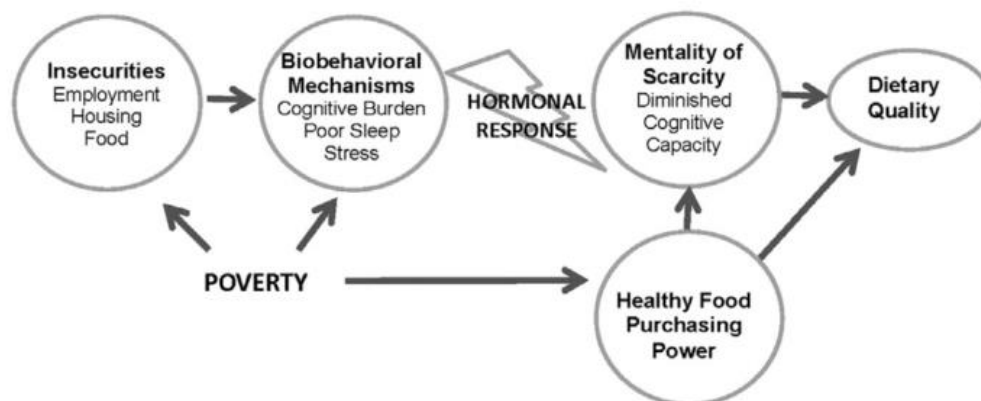


Figura 5 - Fluxograma conceptual sobre a relação entre a pobreza e o ambiente promotor de pior qualidade nutricional da dieta alimentar (184).

Em crianças e adolescentes, a associação entre a IA e a obesidade parece ser inconsistente (94,97,145,147,190,204,205), no entanto níveis graves de IA nos primeiros anos de vida estão associados com problemas de crescimento e desenvolvimento das crianças (206). Estudos que associam o excesso de peso com a IA em crianças também sugerem uma associação com fatores psicológicos, como a percepção do estatuto social e a depressão (147). Em adolescentes americanos entre 12 e 18 anos, a IA parece estar associada a um perfil lipídico aterogénico, com risco cardiometabólico elevado (154). Um estudo de 2017 com crianças americanas entre os 9 e os 17 anos apoiadas por programas específicos de assistência alimentar não apresentou associações entre o grau de IA e o percentil de IMC (205). Em crianças de uma coorte francesa com 5 ou menos anos (avaliados com 1 mês, 6 meses, 1, 3 e 5 anos) parece haver um gradiente socioeconómico, com mães com menor nível de escolaridade a gerarem meninas com menor estatura, apesar de pesos semelhantes, e com maior IMC, e meninos com peso e altura superiores (207). Crianças escocesas entre os 3 e os 7 anos de estatuto socioeconómico inferior, quando comparadas aos seus pares, apresentam uma ingestão superior de bebidas açucaradas, produtos de pastelaria e *snacks* salgados, são mais sedentárias e ingerem menos frutas e vegetais (208). Crianças americanas entre 2 e 5 anos de minorias étnicas apresentam um consumo elevado de *snacks* salgados, refrigerantes e bebidas desportivas (177).

Um artigo de *Bann* e colaboradores recentemente publicado pela conceituada *The Lancet* estudou coortes britânicas de crianças e adolescentes (avaliados aos 7, 11 e 15 anos) entre 1946 e 2015, e verificou um aumento das disparidades nas crianças de baixo nível socioeconómico ao longo do tempo, com maior prevalência de baixo peso nas coortes mais antigas e de excesso de peso nas coortes mais recentes, o que revela uma maior evidência das disparidades sociais em crianças nas últimas duas décadas, com inversão do fenótipo apresentado (209). Durante o período deste estudo, as crianças de baixo nível socioeconómico apresentavam menor estatura que as de níveis socioeconómicos mais elevados, o que pode revelar défices nutricionais prevalentes e repetidos, alertando para a ineficácia das políticas prévias de prevenção da obesidade associada às desigualdades socioeconómicas (209). Parecem também não existir diferenças entre as crianças e adolescentes que vivam em ambientes com IA e as que viviam

em segurança alimentar, no entanto observa-se que as crianças com níveis mais graves de IA apresentam uma ingestão superior de gorduras saturadas e açúcares adicionados e menor de cereais integrais, quando comparadas com as crianças em segurança alimentar, apresentando, portanto, défice de ingestão de fibras, vitaminas e minerais importantes para o seu crescimento e desenvolvimento (210). Alterações no grau de IA das famílias promovem melhoria na qualidade nutricional e nas medidas antropométricas das crianças em idade pré-escolar (211). Um estudo recentemente publicado com crianças provenientes de coortes de oito países europeus entre os 2 e os 9 anos verificou que crianças com origens estrangeiras, que não apresentavam um contexto familiar tradicional (viver com o pai e a mãe) ou tinham os pais desempregados, apresentavam maior predisposição para o excesso de peso, quando comparadas com crianças sem fatores de vulnerabilidade (212). Neste estudo, crianças cujos pais tinham perdido a proteção social durante o tempo de avaliação apresentavam maior tendência para o baixo peso (212).

7.5.2. Epidemiologia do paradoxo obesidade e insegurança alimentar em Portugal

Em 2007, a Comissão Europeia estimou que cerca de 20% da obesidade em homens e 40% em mulheres se deve às desigualdades socioeconómicas (47). Existe um gradiente social nos comportamentos de saúde, em desfavor dos indivíduos com nível socioeconómico mais baixo, com menor acesso a alimentos saudáveis e maior recurso a refeições pré-confeccionadas e produtos alimentares de elevada densidade energética (171,181), menor atividade física e um ambiente social obesogénico, potenciador de um balanço energético positivo e, consequentemente, do excesso de peso (47,171).

À semelhança da realidade internacional, o estudo INFOFAMÍLIA (13) identificou uma prevalência elevada de excesso de peso associada à IA ligeira, e de baixo peso associada à IA moderada e grave. Assim, a prevalência de IA associada à obesidade parece resultar de um comprometimento da qualidade nutricional das refeições ou apenas de uma preocupação com o acesso a alimentos num futuro próximo, enquanto os valores de IA associados ao baixo peso refletem uma situação de restrição quantitativa de alimentos (13,15). Os determinantes socioeconómicos e demográficos associados foram as habilitações literárias, a situação profissional e o número de elementos do agregado familiar (13).

Dados nacionais entre 1998 e 2006 (213) identificaram a presença de desigualdades na distribuição das doenças crónicas, com maior prevalência nos grupos populacionais mais vulneráveis com rendimentos baixos, e os grupos de nível educacional mais baixo e as mulheres apresentaram prevalência de obesidade superior, comparativamente com os restantes grupos (213). Um estudo de 2010 (214) associou os estilos de vida, as doenças cardiovasculares e o nível socioeconómico em Portugal, concluindo existir uma maior prevalência de acidente vascular cerebral, doença cardíaca isquémica, DM2 e obesidade em agregados familiares com rendimentos mais baixos do que nos restantes grupos. Em 2012 (215) uma pequena amostra de conveniência (N=17) de indivíduos apoiados pelo banco alimentar, apresentou uma elevada

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

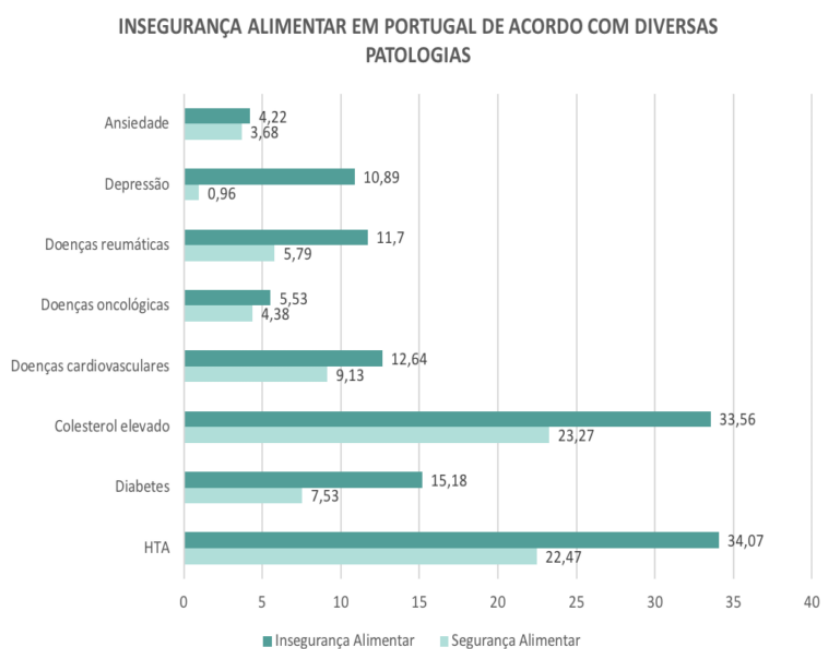
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

prevalência de pré-obesidade e obesidade, um elevado risco cardiometabólico (perímetro da cintura elevado) e um baixo consumo de hortofrutícolas, leguminosas e laticínios.

Outros trabalhos portugueses identificaram uma relação inversa entre o grau de IA e a ingestão diária de produtos hortofrutícolas e carne, com conseqüente comprometimento das necessidades nutricionais de macro e micronutrientes (15). Crianças portuguesas de agregados familiares com IA têm hábitos mais sedentários (um maior número de horas passadas ao ecrã) e uma alimentação desequilibrada (baixo consumo de hortofrutícolas e ingestão mais frequente de sumos de fruta e refrigerantes) (15). A situação de IA encontrava-se associada a determinantes sociais, económicos e ambientais que condicionavam o acesso a alimentos de maior valor nutricional, como o preço e alguns comportamentos parentais mais permissivos em resposta a atitudes das crianças (15).

O INSEF determinou que indivíduos com menor nível de escolaridade e desempregados apresentavam maior prevalência de HTA, DM2, excesso de peso, obesidade, obesidade abdominal e dislipidémia (101). O IAN-AF 2015-2016 (32) não quantificou os níveis de obesidade associados à IA, mas, à semelhança da coorte portuguesa avaliada no mesmo período de tempo (30), concluiu existir uma associação entre a IA e a menor adesão ao padrão alimentar mediterrânico. Esta coorte apresentou também uma tendência, não estatisticamente significativa, para uma maior prevalência de excesso de peso nos indivíduos com IA, e verificou ainda que estes reportavam pior qualidade de vida, maior inaptidão física, maior prevalência de doenças crónicas (gráfico 7) nomeadamente HTA, DM2, dislipidémia, doenças cardiovasculares, sendo que apenas a DM2 e as doenças reumáticas se associaram independentemente à IA, mais sintomas depressivos (ansiedade e depressão) e maior consumo de recursos em saúde (30).

Gráfico 7 - IA em Portugal de acordo com várias doenças crónicas (36).



Fonte: EpiDoC coorte, 2018

7.5.3. Hipóteses do paradoxo obesidade e insegurança alimentar

Várias são as publicações que procuram compreender os mecanismos associados à elevada prevalência de excesso de peso em indivíduos que sofrem de IA (94–99,190). Os principais determinantes desta associação são a idade, o género, a etnia, o nível de educação, os eventos de stresse, o rendimento familiar, o estado civil e a frequência e duração do apoio de programas de assistência alimentar, em que idosos, mulheres, indivíduos provenientes de minorias étnicas, baixo nível de educação, com níveis elevados de stresse, baixo rendimento familiar e com uma participação prolongada nestes tipo de programas são significativamente mais afetados (94,95,97,98,100,141,148,175,185,216,217).

Indivíduos que usufruem de programas de assistência alimentar de uma forma prolongada no tempo, principalmente do sexo feminino, parecem estar associados a uma maior prevalência de obesidade e a um pior estado geral de saúde, o que exige uma reflexão sobre as condições deste tipo de apoios (203,216). Os programas de assistência alimentar parecem também não melhorar os níveis de segurança alimentar e a qualidade nutricional da dieta dos indivíduos apoiados a curto prazo (174). Num estudo com a população americana, indivíduos com IA que recebiam mais do que um apoio de programas de assistência alimentar apresentavam pior estado geral de saúde e maior prevalência de limitações funcionais do que os indivíduos com IA que não recebiam qualquer apoio (203). Isto alerta para a necessidade da inserção de profissionais de saúde nestes programas que monitorizem a oferta alimentar e o estado de saúde destes indivíduos, bem como a avaliação da introdução de apoios relacionados com a medicação, tratamento e exames de diagnóstico. A maior prevalência nas mulheres pode dever-se a pressões sociais que potenciam uma menor atividade física, às alterações físicas resultantes da gravidez, a uma menor autoestima associada à frustração no incumprimento das normas sociais, à discriminação no meio laboral (47,189) e a diferenças de composição corporal (97,190). O ciclo vicioso (figura 6) deste paradoxo integra variáveis como pobreza, grau de IA, deficiências nutricionais, excesso de peso, stresse e doenças crónicas, que devem constar nas políticas de redução das desigualdades (218).

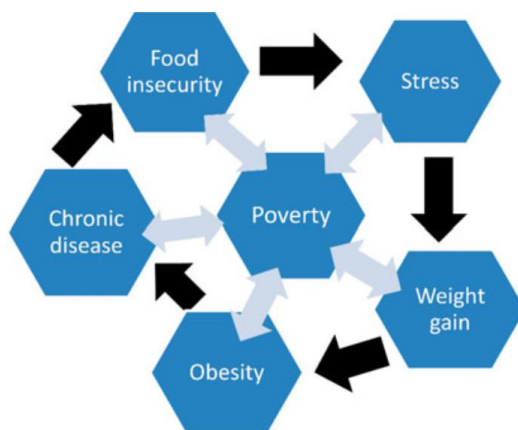


Figura 6 - Ciclo vicioso do paradoxo obesidade e IA (218).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

A associação inconsistente em crianças e adolescentes pode dever-se à proteção parental e aos vários programas de assistência alimentar específicos para esta faixa etária (94,97,145,190,204,205). O ambiente em que as crianças vivem, nomeadamente o risco de pobreza do seu bairro, pode ser um preditor do grau de IA da criança e da sua família, permitindo a sua identificação e apoio social precoces (219). É importante que seja feita precocemente uma avaliação socioeconómica e do grau de IA dos pais, no período pré-natal, durante a gravidez e em todas as fases de crescimento e desenvolvimento da criança, para prevenir consequências futuras na sua saúde (207).

Este aparente paradoxo é potenciado pela genética de baixa eficiência metabólica, com indivíduos mais predispostos à obesidade quando nasceram e cresceram em ambientes com IA (94,95,99,100,190,220), pelo baixo nível de educação que se associa a escolhas alimentares menos conscientes (99,221), pelo baixo valor nutricional da sua alimentação, monótona, rica em alimentos de elevada densidade energética de baixo custo (94,95,97–100,190), e pelas alterações psicológicas resultantes de estados depressivos, stresse, ansiedade e preocupação constante com as refeições (94,97,99,161,173,190,198,221). O ambiente pré-natal influencia a programação fetal (47,95,222) e pode contribuir para o risco de desenvolvimento de obesidade e de outras doenças metabólicas em adulto (100,220). Mulheres de baixo estatuto socioeconómico que sofrem de IA apresentam maior risco de terem crianças com baixo ou elevado peso ao nascer, ambos fatores de risco para a obesidade, e seguem menos as recomendações de amamentação e de diversificação alimentar (47,145,199,222). Esta associação parece ser mais forte no sexo feminino, com as mulheres adultas que nasceram em períodos de fome com um elevado índice de adiposidade visceral (220).

À semelhança dos modelos animais, o aumento do armazenamento de gordura corporal pode dever-se a uma resposta fisiológica perante a ameaça da falta de alimento no ser humano (99,190). O stresse está associado ao aumento dos níveis de cortisol que, cronicamente, influencia a ingestão alimentar e o metabolismo das gorduras, promovendo a resistência à leptina e o aumento do apetite, a deposição de gordura a nível visceral e a insulinoresistência (99,190). A ativação do mecanismo de recompensa gerado pela ingestão de alimentos de elevada palatabilidade e de baixo valor nutricional em indivíduos de baixa condição social, como resposta a elevados níveis de stresse, é outra das hipóteses apontadas (99,100).

Um estudo longitudinal (223), que apresenta dados entre 2009 e 2013, revelou uma forte associação entre a IA e o IMC, identificando um maior controlo da ingestão de porções alimentares e da gestão do rendimento familiar nos indivíduos com IA não obesos. Outro estudo longitudinal com adultos (de coortes alemãs) verificou que indivíduos de baixo estatuto socioeconómico, nomeadamente com baixos rendimentos (mulheres) e baixo nível de escolaridade (mulheres e homens) aumentavam mais o peso e perímetro da cintura ao longo do tempo do que os seus pares de estatuto socioeconómico mais elevado (224). Para tirar mais conclusões acerca do efeito da IA na génese e manutenção da obesidade, seriam necessários mais estudos longitudinais que nos permitissem avaliar a evolução do peso nos indivíduos e os mecanismos associados, bem como perceber a intensidade, duração e nível (familiar ou

individual) da IA associada a piores consequências para a saúde e quais os períodos de vida mais críticos (97,100,187).

Evidências mais recentes têm colocado a hipótese de uma associação reversa, em que o baixo rendimento pode ser consequência da obesidade, sendo esta associação mediada pelo grau da doença e género (225). No entanto, os estudos longitudinais que apontam nesta direção são poucos e têm origem apenas no Canadá, Estados Unidos da América e Reino Unido, necessitando de mais estudos longitudinais em outros países, com qualidade metodológica, para validar esta teoria (225).

7.5.4. Estratégias específicas

As estratégias para lidar com a IA e o seu impacto na saúde, particularmente a associação com a sobrecarga ponderal, decorrente de uma alimentação de elevada densidade energética e nutricionalmente pobre, devem ser multidisciplinares, abordando questões económicas, psicológicas e fisiológicas (94).

A crise económica vivida nos últimos anos em toda a Europa trouxe grandes implicações para a saúde pública (6,226). O aumento do desemprego e a diminuição dos salários refletem-se nos níveis de IA percecionados e na saúde física e mental da população, mas com investimento na proteção social, estas consequências poderiam ser minimizadas (226–228). A redução das desigualdades sociais contribuirá para uma melhor saúde e bem-estar, nomeadamente melhoria do estado nutricional e dos hábitos alimentares (8,15).

O acesso de todos os indivíduos a uma alimentação saudável e equilibrada do ponto de vista nutricional deve ser um direito assegurado pelo Estado (8,229). Não podemos assumir que indivíduos com excesso de peso e que sofrem de IA não possuam deficiências nutricionais, pois, na comunidade, a quantidade de energia fornecida pelos produtos alimentares disponíveis é suficiente ou até excessiva, mas a sua qualidade nutricional e diversidade são limitadas (95).

O preço dos alimentos é um importante determinante das escolhas e comportamentos alimentares dos indivíduos (143,182,183,221,230–232). O custo superior de alimentos de elevado valor nutricional, como fruta, cereais integrais, vegetais frescos e carnes magras, comparativamente com produtos de elevada densidade energética ricos em gordura e açúcares simples, constitui uma barreira para os grupos de baixo rendimento, e exigem políticas nacionais e internacionais de proteção dos produtos saudáveis, de modo a facilitar o seu acesso (8,94,95,143,179,183,221,230,231,233).

É importante avaliar e facilitar a acessibilidade e o custo económico de alimentos típicos da dieta mediterrânica, nomeadamente azeite e hortofrutícolas, conhecidos pelos seus efeitos benéficos para a saúde (125,221,233). O controlo do marketing alimentar e a criação de apoios para agricultura e mercados locais podem ser estratégias eficazes para promover preços acessíveis dos alimentos mais saudáveis e facilitar o seu consumo (47,94,233). Particularmente nas situações de crianças de grupos socioeconómicos desfavorecidos com obesidade, é importante promover hábitos mais saudáveis, com oportunidades de educação alimentar que visem redução do consumo de refrigerantes e bebidas açucaradas, doces e *fast food* (144).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

A Sociedade Europeia de Cardiologia propõe várias medidas para prevenção da doença cardiovascular a nível populacional, nomeadamente a aplicação de taxas em produtos açucarados e com gorduras saturadas, a alteração das políticas de agricultura facilitando o acesso à produção local, a aplicação de subsídios para promover o consumo de frutas e vegetais, a redução de sal e ácidos gordos saturados nos produtos alimentares processados, a aplicação de legislação para clarificar a informação apresentada nos rótulos nutricionais, a limitação da publicidade a produtos alimentares menos saudáveis, bem como a promoção da atividade física diária e a regulação do consumo de álcool e tabaco (38).

Em alguns Estados Membros da União Europeia já foram implementadas algumas destas medidas legislativas, nomeadamente a aplicação de taxas sobre os produtos processados, e a investigação tem indicado uma diminuição do risco relativo de doenças crónicas, no entanto o seu impacto é baixo (164). O aumento do preço dos alimentos processados resultante da aplicação destas taxas é insuficiente para que as pessoas com maus hábitos alimentares os alterem (164).

Em Portugal, dados do IAN-AF 2015-2016 documentam que mais de 95% da população apresenta um consumo médio de açúcares simples superior ao limite recomendado pela OMS (32). O Imposto Especial de Consumo de Bebidas adicionadas de Açúcar ou Edulcorantes, aprovado com a Lei Nº42/2016 do Orçamento de Estado para 2017 (234) veio aplicar as recomendações internacionais, aplicando uma taxa nas bebidas em função do seu teor de açúcar, nomeadamente refrigerantes, bebidas energéticas, águas aromatizadas e concentrados de bebidas. Este imposto fiscal está integrado no eixo 1 da EIPAS, e entrou em vigor a 1 de fevereiro de 2017, pretendendo controlar o consumo destas bebidas por grupos mais vulneráveis, especialmente crianças e adolescentes (37,235).

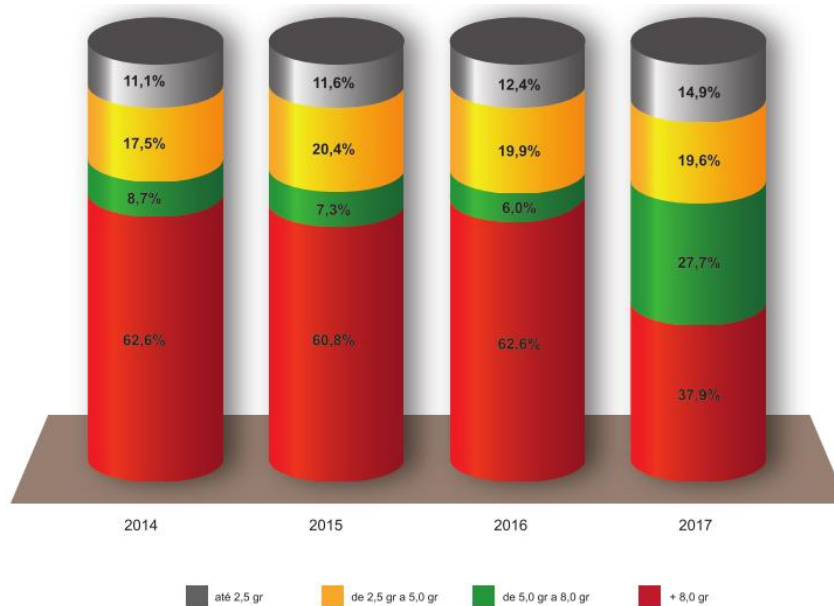
Dados preliminares de avaliação do impacto desta medida verificaram uma redução nas vendas em 4,3% de bebidas não alcoólicas durante o ano de 2017, e uma redução em 50% do consumo de bebidas com teor de açúcar superior a 8g por 100mL, quer pela reformulação das receitas pelas marcas quer pelas alterações na escolha do consumidor por outras opções menos açucaradas (235). Esta taxa teve como consequência a diminuição de 15% do volume total de açúcar ingerido através do consumo destas bebidas, o que traduz um volume de 5630 toneladas de açúcar não ingeridas durante o ano de 2017, constituindo uma medida mais eficaz que as medidas de educação e autorregulação implementadas entre 2013 e 2016 (235).

Esta taxa trata-se de uma medida de combate às desigualdades em saúde, com proteção dos escalões socioeconómicos inferiores, pelo que é essencial garantir a equidade desta política, aproveitando os recursos dela resultantes na promoção de uma alimentação nutricionalmente adequada junto das populações mais vulneráveis (235,236).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 8 - Distribuição das bebidas açucaradas consumidas pelos portugueses (açúcar (g) por 100mL bebida) (235).



O IAN-AF 2015-2016 ainda revelou uma elevada prevalência de excesso de peso na população portuguesa, mais predisposta ao consumo excessivo de sódio e ácidos gordos saturados (32) pelo que a regulação dos seus teores nas principais fontes alimentares, bem como a rotulagem nutricional de carácter simples e intuitivo, fazem parte das próximas ações do PNPAS (36,37).

Os indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar parecem também não conhecer as normas de uma alimentação saudável e a importância de um estilo de vida saudável na prevenção de doenças crónicas e promoção da saúde (237). A adesão de indivíduos de baixo estatuto socioeconómico a promoções dos supermercados parece ser inferior que a dos grupos de estatuto mais elevado, e esta diferença parece ser mais discrepante nas promoções de alimentos mais saudáveis (238). Isto pode revelar uma limitação da compreensão das alegações de saúde e do impacto de uma dieta inadequada na sua saúde, pelo que teremos de simplificar ao máximo as mensagens transmitidas (238). Estratégias de educação alimentar são necessárias nestes grupos populacionais para os capacitar na perceção das mensagens de saúde e dos princípios de uma alimentação saudável (237–239), bem como estratégias de simplificação das informações de rotulagem, à semelhança do Nutri-score (240), permitindo que os consumidores façam escolhas alimentares conscientes e informadas.

É importante monitorizar sistematicamente a periodicidade, a quantidade e a qualidade nutricional da oferta alimentar dos programas de assistência alimentar, de modo a responder às reais necessidades (94,96,216,241,242). No entanto, aumentar o acesso a alimentos saudáveis nestes programas, por si só, não é suficiente para reverter a associação entre a IA e a obesidade (99,243). Os esforços no alívio à pobreza devem ter em consideração oportunidades de promoção de estilos de vida mais saudáveis, com melhores escolhas alimentares aliadas a um nível adequado de atividade física (96,174), bem como oportunidades de educação alimentar e apoio social referente ao controlo das porções alimentares, a práticas culinárias económicas e à gestão do rendimento familiar (216,223,239,242). As políticas têm de se focar em fazer das

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

escolhas alimentares saudáveis as mais acessíveis e apelativas para o consumidor menos informado (233,243). A nível social, devem ainda focar-se na oferta de oportunidades de emprego e estabilidade emocional e económica, de modo a permitir o acesso económico aos produtos alimentares e reduzir os níveis de stresse gerados pelas restrições económicas (184). Após a caracterização da IA na população portuguesa (13), o PNPAS, em colaboração com a Segurança Social e o POAPMC, publicou em 2017 um conjunto de diretrizes para a composição de cabazes alimentares com produtos nutricionalmente adequados, correspondentes a cerca de 50% das necessidades energéticas médias dos cidadãos nas várias faixas etárias, constituído por laticínios meio gordos, arroz, massa, cereais de pequeno-almoço à base de milho sem açúcares adicionados, leguminosas (feijão e grão), carne e peixe congelado, enlatados (atum e sardinha), tomate pelado, vegetais congelados, azeite, creme vegetal e marmelada (41). Publicou também diretrizes para uma adequada utilização e conservação dos alimentos disponibilizados nestes cabazes (42). Assinale-se, no entanto, que estes documentos não substituem a integração de profissionais de saúde, nomeadamente nutricionistas, nos programas de assistência alimentar para combater a epidemia de doenças crónicas na população mais desfavorecida (3,41,42,47,95,171,244,245). No ano de 2018, elaborou um manual de receitas acessíveis, sustentáveis, de fácil preparação e a baixo custo, utilizando os alimentos do cabaz alimentar do POAPMC, de modo a orientar o planeamento e gestão dos alimentos para uma melhor adequação nutricional das refeições e evitar o desperdício alimentar, adicionando apenas alguns ingredientes baratos não fornecidos, como ervas aromáticas, pão e ovos (43).

A nível internacional, tem-se verificado que a oferta dos cabazes alimentares fornecidos por este tipo de programas tem sido muito distinta entre programas, no entanto todos apresentam algumas carências nutricionais, nomeadamente de laticínios e produtos frescos, com défice no aporte de vitaminas A e C e cálcio (246), o que ressalva a importância da existência de orientações de cada governo para melhorar a oferta alimentar consoante as especificidades e carências da sua população.

As estratégias educativas devem promover a autonomia dos envolvidos, e ser suficientemente abrangentes para que o impacto seja duradouro (245,247). Os programas de assistência alimentar podem realmente ter um papel protetor nos indivíduos apoiados, na promoção de hábitos mais saudáveis e prevenção de doenças crónicas (47,127,180,194,244,248–250) ao introduzirem variedade nos alimentos fornecidos, aumentarem a disponibilidade de fruta e legumes, controlarem a quantidade energética fornecida e oferecem oportunidades de educação alimentar (250). Estratégias para promoção da autoeficácia na escolha alimentar, com aplicação das diretrizes da entrevista motivacional, promovendo a capacitação para as escolhas alimentares e fornecendo informações objetivas de fácil compreensão, poderiam ser vantajosas para a autonomia na escolha alimentar saudável (247).

As consequências das doenças crónicas estão diretamente relacionadas com os custos em saúde para as famílias, comunidade e país, o que, associado ao aumento da esperança média de vida, afeta a sustentabilidade dos sistemas de saúde (3,8,15,46,92,93,106).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Variáveis como o grau de pobreza, género, idade, mobilidade, morbilidade, grau de incapacidade, ambiente de residência, cultura, etnia, e resiliência do indivíduo devem ser estudadas como determinantes nos apoios sociais (218). A intervenção e investigação futura na IA exige profissionais habilitados e sensíveis para este paradoxo, pelo que deve:

- Rever o conceito de “segurança alimentar”, que exige uma estratégia multidisciplinar integrando os setores da saúde, ação social, educação, agricultura e economia (3,15,94,95).
- Definir políticas nacionais e internacionais para facilitar o acesso a produtos mais saudáveis por populações mais vulneráveis, tornando-os mais atrativos e acessíveis do ponto de vista financeiro e geográfico (3,6,15,171,179,216,233,239,244,251).
- Identificar subpopulações com estilos de vida pouco saudáveis que necessitem de intervenções de saúde pública específicas, de modo a adaptar as ferramentas das políticas nacionais às suas características particulares (6,164).
- Assegurar, por profissionais de saúde, a qualidade nutricional e higiossanitária dos alimentos distribuídos às famílias carenciadas nos programas de assistência alimentar, procurando distribuir alimentos de todos os grupos da Roda dos Alimentos em quantidades adequadas (3,15,41,42,96,241,245).
- Formar os profissionais que exercem atividades diárias na área da ação social e nos cuidados de saúde primários para as questões da IA, higiene e segurança alimentar, bem como alimentação e estilos de vida saudáveis, de forma a capacitá-los para atuar em situações de vulnerabilidade social e atenuar as suas consequências (3,244,245,252).
- Contribuir para a literacia em saúde, capacitando os cidadãos, nomeadamente os mais desfavorecidos, para escolhas e práticas alimentares mais adequadas (educação alimentar para estratégias de otimização da utilização dos alimentos, diminuição do desperdício, práticas alimentares económicas e porções alimentares adequadas para todo o ciclo de vida), promovendo ambientes impulsionadores de estilos de vida saudáveis (3,8,15,181,242,245).
- Desenvolver ferramentas de monitorização para avaliar o impacto dos programas de assistência alimentar na saúde física e mental, nomeadamente no estado nutricional dos indivíduos e famílias apoiadas (15,96,179,241).
- Desenhar programas escolares de monitorização do estado de saúde e do grau de IA nas crianças e jovens em idade escolar (3).
- Desenvolver ferramentas de monitorização nacionais para avaliar o estado de saúde associado ao grau de IA da população a nível local e regional (3,6,15,97,179,244).
- Desenvolver procedimentos acessíveis de fortificação de alimentos com micronutrientes para diminuir as deficiências nutricionais observadas nas populações vulneráveis (95).
- Desenvolver programas de atividade física e nutrição junto das populações vulneráveis (95).
- Sensibilizar os profissionais de saúde, nomeadamente dos cuidados de saúde primários, para monitorizar a IA em contexto de prevenção e tratamento da obesidade, bem como em consulta de planeamento familiar e acompanhamento durante a gravidez (199,222,249,252).

8. MATERIAL E MÉTODOS

8.1. MATERIAL

Nos vários estudos resultantes desta tese e apresentados nesta dissertação que envolveram avaliação da composição corporal, foi utilizada uma balança portátil de bioimpedância elétrica Tanita BC601 para medição do peso (kg), massa muscular (kg), massa gorda (%) e água corporal (%). A altura (m) e data de nascimento foram dados registados auto-reportados e, quando necessário, confirmados com o documento de identificação. O perímetro da cintura (cm) foi medido sempre pela investigadora utilizando uma fita métrica própria, de modo a evitar o erro inter-observador.

A bioimpedância elétrica é o equipamento com a melhor relação custo-eficácia, pelo que foi a opção para a avaliação da composição corporal dos indivíduos (52–54,61,62,68,69,72). A bioimpedância é validada para ser utilizada na medição da massa isenta de gordura, gordura corporal e água total (69,71,72). Os resultados da bioimpedância podem ser afetados pelo uso de utensílios metálicos, que podem interferir na transmissão da corrente elétrica, e não é suficientemente precisa na avaliação de crianças e adolescentes (69,71). Para respeitar estas restrições na avaliação com a bioimpedância elétrica, os estudos apresentados nesta dissertação tinham como exclusão para a avaliação da composição corporal crianças ou adolescentes menores de idade, grávidas e indivíduos com *pacemaker*, amputados ou com próteses metálicas.

8.2. MÉTODOS

Com os dados antropométricos recolhidos, foi calculado o IMC (kg/m²) (44), o FFMI (kg/m²) (65), o FMI (kg/m²) (52) e a RCA (48) segundo as recomendações descritas na literatura. Foi avaliado o risco cardiometabólico através da classificação do perímetro da cintura (cm) (44,48) e da RCA (48) utilizando valores de referência com evidência científica. A massa isenta de gordura (kg) e o FFMI (kg/m²) foram classificados segundo *Frassen* e colaboradores (65). O FMI foi classificado de acordo com o trabalho publicado por *Coin* e colaboradores (52). A água corporal (%) e a massa gorda (%) foram classificadas segundo os intervalos recomendados pelo fabricante do equipamento de bioimpedância utilizado (253). A descrição da metodologia utilizada encontra-se exposta de seguida.

8.2.1. Índice de massa corporal

A obesidade pode ser facilmente classificada calculando o IMC (kg/m²), que se obtém através do quociente entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m), traduzindo-se na seguinte fórmula (44):

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

O resultado da equação permite classificar os indivíduos em várias categorias, identificando assim a obesidade e o risco de comorbilidades associadas (tabela 11) (44):

Tabela 11 - Classificação de adultos de acordo com o IMC. Adaptado de (44).

Classificação	Índice de massa corporal (kg/m ²)	Risco de comorbilidades cardiovasculares
Baixo Peso	<18,50	Baixo (mas risco aumentado de outros problemas clínicos)
Peso Normal	18,50 - 24,99	Normal
Excesso de Peso	≥25,00	
Pré-obesidade	25,00 - 29,99	Aumentado
Obesidade grau I	30,00 - 34,99	Moderado
Obesidade grau II	35,00 - 39,99	Grave
Obesidade grau III	≥40,00	Muito grave

A altura e o peso devem ser aferidos sempre que possível de uma forma precisa e de acordo com as normas uniformizadas para a avaliação antropométrica no adulto (48). No entanto, mesmo quando calculado com o peso e a altura auto-reportados, o IMC pode ser considerado uma medida válida para determinar o excesso de peso a nível populacional em adultos (49,50). O IMC apresenta algumas limitações, pois não distingue o peso associado à massa muscular e à massa gorda, nem tem em conta variáveis importantes como o sexo, a idade, a etnia e o nível de atividade física do indivíduo (44,46,51–54). Um estado nutricional adequado apresenta uma relação equilibrada entre a massa gorda e a massa isenta de gordura, pelo que é vantajoso complementar a avaliação antropométrica com a determinação destes componentes (52).

8.2.2. Índices de massa isenta de gordura e de massa gorda

A determinação da massa isenta de gordura e da massa gorda apresentadas em valor absoluto (kg) ou em percentagem (%) revela-se de interpretação insatisfatória (74), pelo que se pode utilizar a sua relação com a altura, calculando o FFMI e o FMI, respetivamente:

$$\text{FFMI} = \frac{\text{Massa isenta de gordura (kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

$$\text{FMI} = \frac{\text{Massa gorda (kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

Note-se que:

$$\text{IMC} = \text{FFMI} + \text{FMI}$$

Dados do *UK Biobank* (65), estudo prospetivo do Reino Unido, com uma amostra representativa da população geral, permitiram uma proposta de valores de referência para o FFMI (kg/m²) de indivíduos caucasianos entre os 45 e os 69 anos. No entanto, apesar da representatividade da população e de o estudo ser recente, a proposta de valores destinava-se a uma faixa etária de baixa amplitude.

Um estudo de 2008 com adultos saudáveis entre os 20 e os 80 anos (52) apresentou uma proposta de valores de referência (tabela 12) do FMI e do FFMI, aplicáveis à população caucasiana na orla mediterrânica.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Tabela 12 - Valores dos percentis 25 e 75 para FMI e FFMI (kg/m²) de adultos saudáveis italianos entre os 20 e 80 anos. Adaptado de (52).

PROPOSTA DE VALORES DE REFERÊNCIA (P25 - P75)		Índice de Massa Gorda (kg/m ²)	Índice de Massa Isenta de Gordura (kg/m ²)
20 - 29 anos	HOMENS ♂	2,9 - 4,8	18,6 - 21,0
	MULHERES ♀	4,9 - 8,2	14,2 - 15,8
30 - 39 anos	HOMENS ♂	3,8 - 6,0	18,7 - 20,6
	MULHERES ♀	6,1 - 9,3	14,7 - 17,0
40 - 49 anos	HOMENS ♂	4,3 - 7,2	18,8 - 20,7
	MULHERES ♀	5,9 - 9,7	15,0 - 16,9
50 - 59 anos	HOMENS ♂	5,0 - 7,4	19,3 - 21,5
	MULHERES ♀	6,9 - 10,5	15,5 - 17,7
60 - 69 anos	HOMENS ♂	5,8 - 8,5	18,8 - 21,2
	MULHERES ♀	8,0 - 11,5	15,5 - 18,1
70 - 80 anos	HOMENS ♂	5,6 - 8,6	18,6 - 20,8
	MULHERES ♀	7,7 - 11,3	14,8 - 17,0

Nos estudos resultantes desta dissertação, classificaremos, portanto, o FMI e o FFMI de acordo com os percentis deste estudo, em:

Tabela 13 - Classificação FMI e FFMI (kg/m²).

Classificação FMI e FFMI	
Baixo	<P25
Saudável	[P25,P75]
Elevado	>P75

Por falta de valores de referência para faixas etárias específicas, para indivíduos com menos de 20 anos foram utilizados os valores de referência para 20-29 anos, e para indivíduos com mais de 80 anos foram aplicados os valores de referência para 70-80 anos.

8.2.3. Percentagem de massa gordada

Em 2000, um grupo de investigadores (59) procurou estabelecer valores de referência (tabela 14) para a percentagem de gordura corporal de indivíduos entre os 20 e os 79 anos.

Tabela 14 - Proposta de valores de referência de massa gordada (%) de adultos saudáveis afro-americanos e caucasianos entre os 20 e 79 anos. Adaptado de (59).

% Massa Gordada		Massa Gordada Baixa	Massa Gordada Saudável	Excesso de Massa Gordada	Obesidade
20 - 39 anos	HOMENS ♂	< 8	[8; 20[	[20; 25[	≥ 25
	MULHERES ♀	< 21	[21; 33[	[33; 39[	≥ 39
40 - 59 anos	HOMENS ♂	< 11	[11; 22[	[22; 28[	≥ 28
	MULHERES ♀	< 23	[23; 34[	[34; 40[	≥ 40
60 - 79 anos	HOMENS ♂	< 13	[13; 25[	[25; 30[	≥ 30
	MULHERES ♀	< 24	[24; 36[	[36; 42[	≥ 42

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Estes valores assemelham-se às recomendações (figura 7) propostas pelo fabricante do equipamento de bioimpedância utilizado (253).

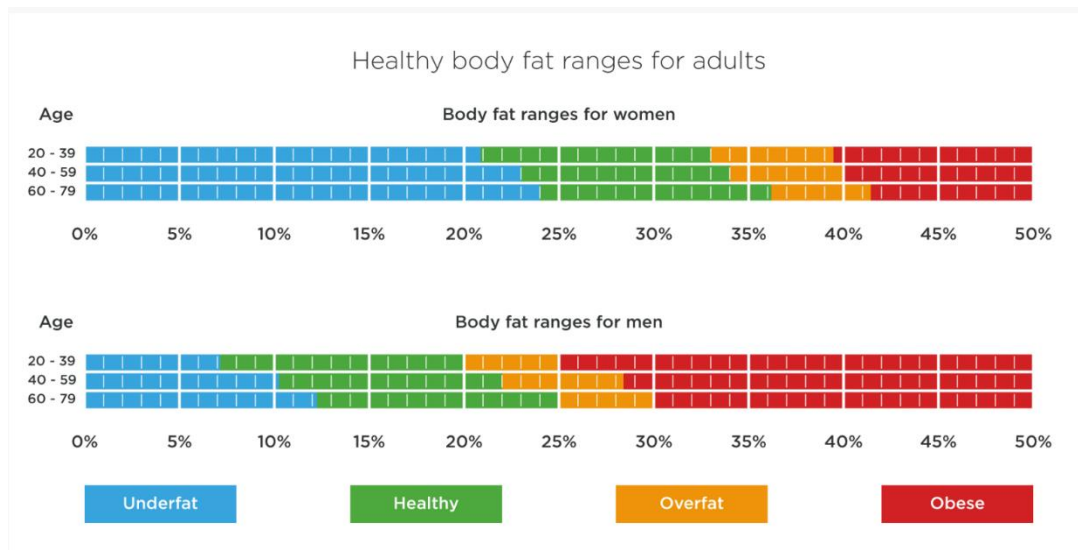


Figura 7 - Classificação da massa gorda (%) segundo o fabricante (253).

Assim, para os estudos resultantes desta dissertação, foram aplicados os valores de referência recomendados pelo fabricante do aparelho de bioimpedância utilizado, classificando os indivíduos com massa gorda baixa, massa gorda saudável, excesso de massa gorda e obesidade. Por falta de valores de referência específicos, indivíduos com menos de 20 anos foram classificados segundo as referências para 20-39 anos, e indivíduos com mais de 79 anos foram classificados segundo as referências para 60-79 anos.

8.2.4. Água corporal total

A água é o maior componente do nosso organismo e o volume total de água corporal sofre variação interindividual consoante o clima, ingestão de sal, nível de atividade física, hábitos de vida e com o consumo de alguns agentes farmacológicos (75). Em ambos os sexos, a água corporal varia entre 45 a 75%, com percentagens maiores em indivíduos com mais massa muscular (75). Para os estudos desta dissertação, foram utilizadas as recomendações da marca do fabricante da balança de bioimpedância (figura 8) para a água corporal (%) (253).

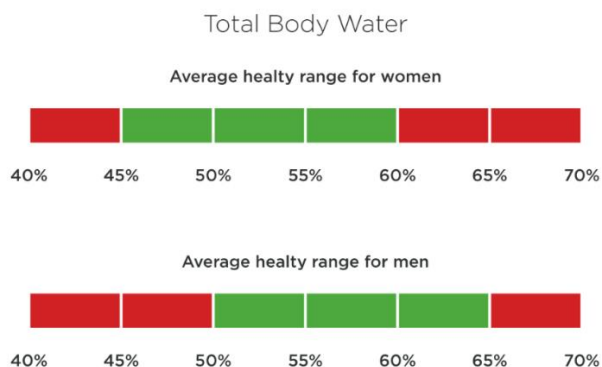


Figura 8 - Classificação da água corporal total (%) (253).

8.2.5. Perímetro da cintura

O perímetro da cintura deve ser avaliado sobre a pele no ponto médio entre a última costela inferior palpável e a parte superior da crista ilíaca, correspondendo à zona abdominal mais estreita (48). É uma medida estimativa de gordura visceral do indivíduo para avaliar o risco de complicações metabólicas associadas à obesidade abdominal (51,57).

Os pontos de corte para todas as idades variam consoante a etnia da população-alvo (76,79). Nos estudos resultantes desta dissertação, foram avaliados apenas indivíduos caucasianos, pelo que na classificação foram aplicados os valores de referência recomendados pela OMS para esta etnia (44).

Tabela 15 - Pontos de corte para o risco de complicações metabólicas, avaliado segundo o perímetro da cintura (cm) especificado por sexo para a população caucasiana. Adaptado de (44).

RISCO DE COMPLICAÇÕES METABÓLICAS	PERÍMETRO DA CINTURA (cm)	
	Homem ♂	Mulher ♀
Aumentado	≥ 94	≥ 80
Muito aumentado	≥ 102	≥ 88

8.2.6. Relação cintura/altura

O valor do perímetro da cintura é proximamente influenciado pela altura do indivíduo, pelo que a RCA é melhor preditor de complicações cardiometabólicas que o perímetro da cintura avaliado isoladamente ou que a WHR, para uma larga variabilidade de populações (46,51,78,80–86).

A $RCA > 0,5$ traduz risco cardiometabólico aumentado (78,80,83,84).

$$RCA = \frac{\text{Perímetro da Cintura (cm)}}{\text{Altura (cm)}}$$

8.2.7. Adesão à dieta mediterrânica

Em 2014 foi publicado o Índice de Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico (111) validado para a população portuguesa (109,112).

Este instrumento consiste num conjunto de 14 questões pontuadas, em que o score final ≥ 10 corresponde a uma boa adesão à dieta mediterrânica (109,111).

Na tabela seguinte estão apresentadas as questões aplicadas, sendo que as respostas a verde conferem 1 ponto para aplicação do ponto de corte na adesão à dieta mediterrânica.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Tabela 16 - Questionário de avaliação do índice de adesão ao padrão alimentar mediterrânico. Adaptado de (111).

1. Utiliza azeite como principal gordura culinária?	SIM	NÃO
	1	0
2. Que quantidade de azeite consome num dia inteiro (incluindo o uso para fritar, temperar saladas, refeições fora de casa, etc.)?	<4 COLHERES DE SOPA	≥4 COLHERES DE SOPA
	0	1
3. Quantas porções de produtos hortícolas consome por dia? (1 porção: 200g; considere acompanhamentos como metade de 1 porção)	<2 PORÇÕES/DIA OU <1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA	≥2 PORÇÕES/DIA OU ≥1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA
	0	1
4. Quantas peças de fruta (incluindo sumos de fruta natural) consome por dia?	<3 PEÇAS/DIA	≥3 PEÇAS/DIA
	0	1
5. Quantas porções de carne vermelha, hambúrguer ou produtos cárneos (presunto, salsicha, etc.) consome por dia? (1 porção: 100-150g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
	1	0
6. Quantas porções de manteiga, margarina ou natas consome por dia? (1 porção: 12g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
	1	0
7. Quantas bebidas açucaradas ou gaseificadas bebe por dia?	<1 POR DIA	≥1 POR DIA
	1	0
8. Quantos copos de vinho bebe por semana?	<7 POR SEMANA	≥7 POR SEMANA
	0	1
9. Quantas porções de leguminosas consome por semana? (1 porção: 150g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
	0	1
10. Quantas porções de peixe ou marisco consome por semana? (1 porção: 100-150g de peixe; 4-5 unidades ou 200g de marisco)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
	0	1
11. Quantas vezes por semana consome produtos de pastelaria ou doces comerciais (não caseiros), como bolos, bolachas e biscoitos?	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
	1	0
12. Quantas porções de oleaginosas (nozes, amêndoas, amendoins) consome por semana? (1 porção: 30g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
	0	1
13. Consome preferencialmente frango, peru ou coelho em vez de vaca, porco, hambúrguer ou salsicha?	SIM	NÃO
	1	0
14. Quantas vezes por semana consome hortícolas, massa, arroz ou outros pratos confecionados com refogado (molho à base de tomate, cebola, alho-francês ou alho e azeite)?	<2 POR SEMANA	≥2 POR SEMANA
	0	1

8.2.8. Grau de insegurança alimentar

Nos estudos resultantes desta dissertação, foi aplicada a escala psicométrica validada para a população portuguesa, composta por 14 questões fechadas sobre as quais se classifica o indivíduo segundo os vários níveis de segurança alimentar: segurança alimentar, IA ligeira, IA moderada ou IA grave (14). É atribuído 1 ponto a todas as respostas afirmativas, sendo que existem pontos de corte distintos consoante a presença, ou não, de menores no agregado familiar. Na tabela 17 está exposta a classificação segundo os pontos de corte e a descrição do seu significado.

Tabela 17 - Descrição da Escala de Insegurança Alimentar validada para a população portuguesa (14).

Situação de Segurança Alimentar	Agregados familiares com menores de 18 anos (nº SIM)	Agregados familiares sem menores de 18 anos (nº SIM)	Descrição
Segurança Alimentar	0	0	Os membros do agregado familiar têm acesso regular e permanente a alimentos de qualidade em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais.
Insegurança Alimentar Ligeira	1 - 5	1 - 3	Os membros do agregado familiar reportam preocupação ou incerteza quanto ao acesso aos alimentos no futuro ou quanto à qualidade inadequada dos alimentos, resultante de estratégias que visam não comprometer a quantidade de alimentos.
Insegurança Alimentar Moderada	6 - 9	4 - 5	Os membros do agregado familiar reportam a redução quantitativa de alimentos entre os adultos ou rotura nos padrões de alimentação, resultante da falta de alimentos entre os adultos.
Insegurança Alimentar Grave	10 - 14	6 - 8	Os membros do agregado familiar reportam redução quantitativa de alimentos entre as crianças ou rotura nos padrões de alimentação, resultante da falta de alimentos entre as crianças; fome (quando alguém fica um dia inteiro sem comer por falta de dinheiro para comprar alimentos).

8.2.9. Análise estatística

Todos os dados recolhidos foram avaliados estatisticamente recorrendo ao programa *IBM SPSS Statistics* versão 24, e o nível de significância escolhido foi de 95%. Foram aplicados testes estatísticos para avaliar a magnitude das correlações, nomeadamente o teste qui quadrado, *T-Student*, *Rho de Spearman* e *Pearson*.

9. ESTUDO 1 - Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

9.1. INTRODUÇÃO

As evidências internacionais mais recentes têm apresentado uma associação significativa entre a IA e a obesidade, com maior prevalência nas mulheres, com o grau de IA grave, a sofrer de fome, mais associado ao baixo peso (128). Dados de uma coorte representativa da população portuguesa associaram significativamente a IA com uma menor adesão ao padrão alimentar mediterrânico, com uma maior prevalência de doenças crónicas, uma pior qualidade de vida e um maior consumo de recursos em saúde (30).

Apesar de o padrão alimentar dos grupos mais vulneráveis não parecer diferir muito do da população em geral, existem algumas particularidades que o tornam menos saudável (131,143,164–166). Estes grupos populacionais parecem apresentar uma dieta mais rica em produtos alimentares de elevada densidade energética (47,94,95,100,129,131,142,143,164,167–171) como óleos e gorduras adicionados (164,170), cereais refinados (142,168,172–174), produtos açucarados e açúcares simples adicionados (164,166,168–170,175), refrigerantes (47,129,164,166,169,170,175–177) e produtos processados ricos em gordura e sal (100,129,142,164,168–171,173,176,177), e muito baixa em hortofrutícolas (47,94,95,100,129,131,142,143,162,164,167,168,170,172,175–180), carnes magras e peixe (172,173,179), leguminosas (166,168,172), cereais integrais (95,164,166,168,169) e laticínios magros (142,167,178), muito devido à distinção entre preços (94,95,97,131,142,143,181–184).

Não existem estudos que relacionem o grau de IA com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico e os dados antropométricos em programas de assistência alimentar de ação local. Pretende-se verificar se, à semelhança da realidade internacional, existe uma associação entre o grau ligeiro e moderado de IA e a obesidade, e determinar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos indivíduos que sofrem de IA. Esta avaliação foi integrada no programa de assistência alimentar “Montemor So(u)lidário” do Departamento de Ação Social da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho (CMMV), que fornece cabazes alimentares aos indivíduos carenciados identificados no concelho, com uma periodicidade bianual, fruto de recolhas nos supermercados locais com voluntários. Foi também incluída na amostra indivíduos apoiados pelo banco alimentar de Águeda, identificados pela Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda (CVPA), com distribuição mensal de cabazes de alimentos para o agregado familiar.

9.2. OBJETIVOS

9.2.1. Objetivo Geral

- Avaliar o perfil antropométrico, níveis de IA e a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar na zona centro.

9.2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil antropométrico (peso, altura, IMC, perímetro da cintura, RCA, massa gorda, FMI, massa muscular, FFMI e água corporal) dos indivíduos apoiados pelos programas.
- Determinar a prevalência de baixo peso e de excesso de peso dos indivíduos apoiados pelos programas.
- Determinar a prevalência de risco cardiometabólico dos indivíduos apoiados pelos programas.
- Relacionar o grau de IA com os dados antropométricos e com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos indivíduos apoiados pelos programas.

9.3. METODOLOGIA

O estudo é do tipo observacional analítico transversal. A população alvo constitui os indivíduos abrangidos pelo programa de assistência alimentar “Montemor So(u)lidário” da CMMV e pelo banco alimentar da CVPA, que cumpram os seguintes critérios:

Tabela 18 - Critérios de inclusão e de exclusão do estudo.

Critérios de inclusão:	Critérios de exclusão:
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos apoiados pelo programa “Montemor So(u)lidário” ou pelo banco alimentar da CVPA• Idade \geq 18 anos• Assinar consentimento informado	<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos com <i>pacemaker</i>, próteses metálicas ou grávidas• Indivíduos acamados ou amputados• Não saber ler nem escrever

A amostra é não probabilística, não intencional e de conveniência. Os dados dos indivíduos apoiados pelo “Montemor So(u)lidário” foram recolhidos numa deslocação até às famílias apoiadas, acompanhando as respetivas assistentes sociais responsáveis nos meses de março a julho de 2018. Os dados dos indivíduos apoiados pelo banco alimentar foram recolhidos no momento da entrega dos cabazes do mês de julho de 2018 na CVPA.

O momento da avaliação iniciou com a apresentação do estudo e dos seus objetivos aos indivíduos, que assinaram posteriormente o consentimento informado [ANEXO XIII]. De seguida, foram recolhidos os dados antropométricos: altura (m) auto-reportada, com confirmação pelo documento de identificação quando necessário; peso (kg), massa muscular (kg), massa gorda (%) e água corporal (%), utilizando uma balança de bioimpedância elétrica (Tanita BC-601), seguindo as orientações do fabricante, assegurando que o indivíduo estava descalço e utilizando roupa leve; e perímetro da cintura (cm), utilizando fita métrica adequada e aplicando as normas

preconizadas pela DGS para avaliação antropométrica (48). Posteriormente os indivíduos preenchem um questionário [ANEXO XIV] com os seguintes dados:

- Dados pessoais (idade, género, situação profissional, número de elementos do agregado familiar, habilitações literárias, patologias e algumas questões adicionais relativas aos programas de oferta alimentar)
- Definição do índice de adesão ao padrão de alimentar mediterrânico (PREDIMED (111))
- Definição do grau de IA (Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa (14))

Com os dados antropométricos recolhidos, foi calculado o IMC (kg/m^2) (44), a RCA (48), o FFMI (kg/m^2) e o FMI (kg/m^2) (52) segundo as recomendações descritas na literatura. Foi avaliado o risco cardiometabólico através da classificação do perímetro da cintura (cm) (44,48) e da RCA (48) utilizando valores de referência com evidência científica. O FMI e o FFMI foram classificados de acordo com o trabalho publicado por *Coin* e colaboradores (52). A água corporal (%) e a massa gorda (%) foram classificadas segundo os intervalos recomendados pelo fabricante do equipamento de bioimpedância utilizado (253).

A justificação da metodologia utilizada está descrita no capítulo 8 desta dissertação.

Este estudo foi aprovado para tese de mestrado em março de 2018 e autorizado pela Comissão de Ética do Centro Académico de Medicina de Lisboa - CAML em julho de 2018 [ANEXO XV].

Todos os dados recolhidos foram avaliados estatisticamente recorrendo ao programa *IBM SPSS Statistics* versão 24, e o nível de significância escolhido foi de 95%. Foram aplicados testes estatísticos para avaliar a magnitude das correlações, nomeadamente o teste qui quadrado, *T-Student*, *Rho de Spearman* e *Pearson*.

9.4. RESULTADOS

9.4.1. Caracterização da amostra

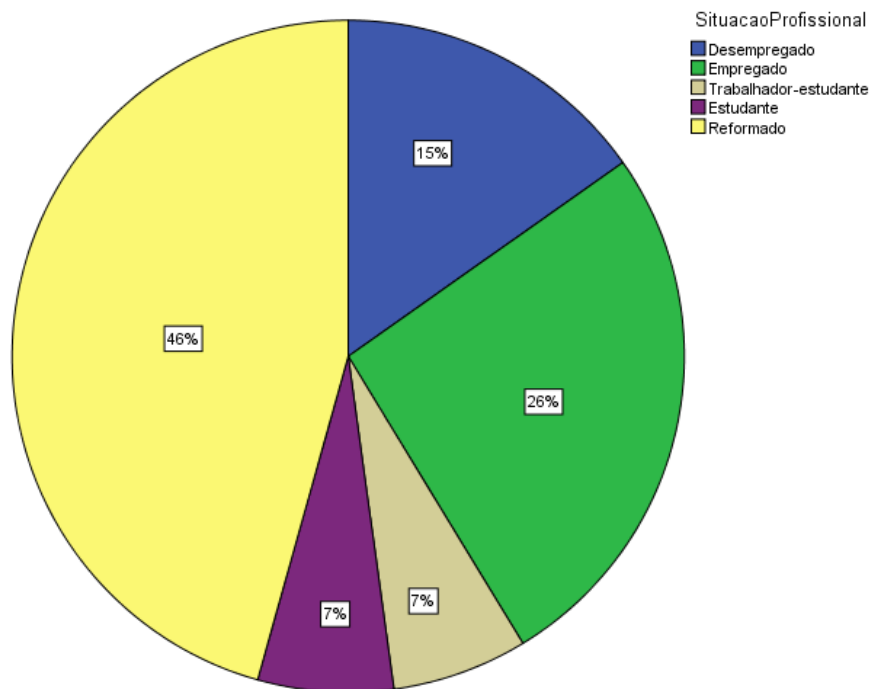
Foram avaliados 46 indivíduos, 13 apoiados pelo banco alimentar da CVPA e 33 apoiados pelo projeto Montemor So(u)lidário da CMMV, com uma média de idades de 54 anos. Cerca de 65% da amostra é do sexo feminino, e 41% da amostra tinha entre 35 e 64 anos, e apenas 20% entre 18 e 34 anos.

A grande maioria dos inquiridos eram reformados (46%), 26% são ativos empregados, 15% estão desempregados, e os restantes são estudantes ou trabalhadores estudantes.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

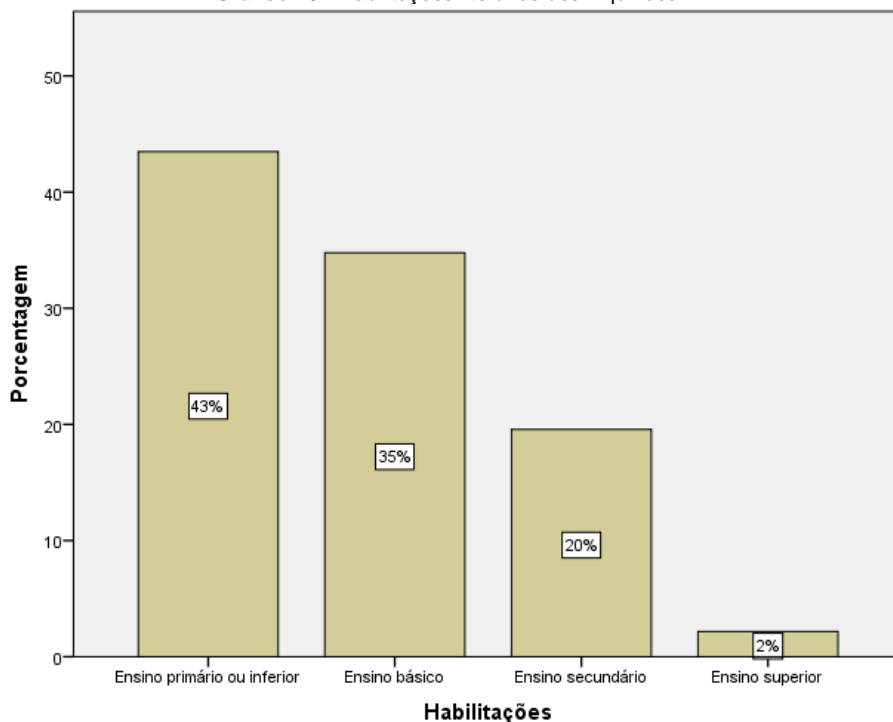
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 9 - Situação profissional dos inquiridos.



O número de elementos do agregado familiar variava entre 1 e 6 indivíduos, havendo apenas 9% dos inquiridos com mais de 4 elementos no seu agregado, e 22% vivem sozinhos. Dos inquiridos desempregados, 75,7% apresentava 3 ou mais elementos no seu agregado familiar, 85,7% tinham menores ao seu encargo e 57,1% apresentava estudantes que não trabalhavam. A maioria dos inquiridos apresentava estudos do nível básico ou acima, no entanto quase metade dos indivíduos tinha o ensino primário ou inferior.

Gráfico 10 - Habilitações literárias dos inquiridos.



Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Das patologias inquiridas, a doença mais prevalente mencionada foi HTA, seguida de dislipidemia, DM2 e osteoporose. Também foram mencionadas doenças cardíacas, nomeadamente arritmia, e doenças inflamatórias intestinais.

Além dos apoios dos programas de assistência alimentar avaliados, cerca de 41% dos indivíduos recebe apoio monetário e/ou em géneros de vizinhos, amigos e familiares.

9.4.2. Dados antropométricos

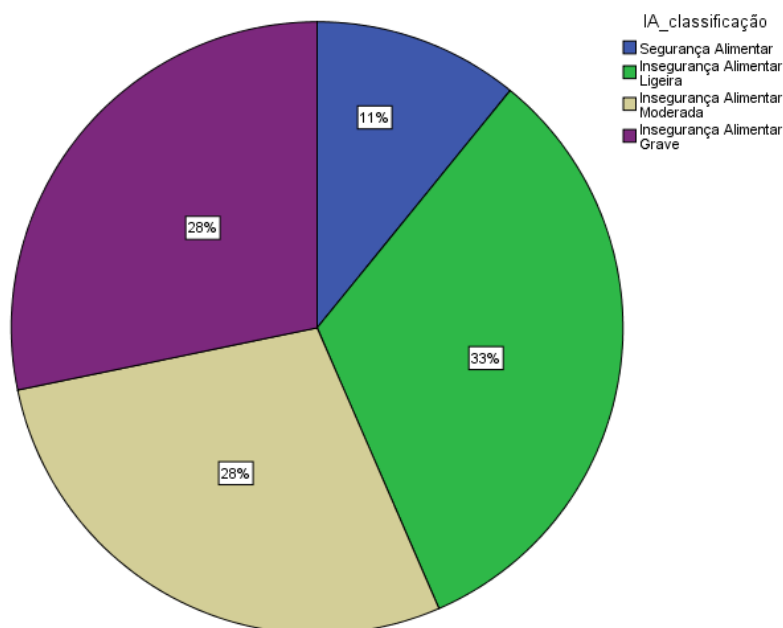
Dos indivíduos inquiridos, apenas 2% apresentava baixo peso, 41% peso normal e os restantes 57% apresentavam excesso de peso nos diferentes graus de gravidade (35% pré-obesidade, 14% obesidade grau I, 4% grau II e 4% grau III). A maioria dos inquiridos possui uma massa gorda avaliada em percentagem (46%) e em índice (44%) saudável.

O risco cardiovascular avaliado pela RCA detetou 65% da amostra em risco, já segundo o perímetro da cintura, cerca de 22% apresentava risco aumentado e 41% muito aumentado. Cerca de 30% da amostra apresentava um FFMI baixo, e 10% tinham níveis de água corporal baixos. O IMC correlacionou-se positivamente com a massa gorda ($p=0,00$), FMI ($p=0,00$), perímetro da cintura ($p=0,00$) e RCA ($p=0,00$). Também se detetaram correlações positivas entre o FMI com o FFMI ($p=0,00$) e com o perímetro da cintura ($p=0,00$), e uma correlação negativa com o FMI e a água corporal ($p=0,00$).

9.4.3. Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos inquiridos

Cerca de 85% da amostra não apresentava uma boa adesão ao padrão alimentar mediterrânico, e 89% dos inquiridos apresentava IA (33% ligeira, 28% moderado e 28% grave).

Gráfico 11 - Grau de IA dos inquiridos.



Dos indivíduos com ensino primário ou inferior, 85% apresentava algum grau de IA. Os indivíduos com não adesão à dieta mediterrânica apresentavam menores habilitações literárias.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre o padrão alimentar mediterrânico ou o grau de IA e os dados antropométricos dos indivíduos, apesar de existir uma tendência não estatisticamente significativa entre um maior IMC e a não adesão à dieta mediterrânica e um maior grau de IA. Não foi detetada qualquer correlação entre o grau de IA e o FMI ($r=-0,00$), o perímetro da cintura ($r=0,00$) e a massa isenta de gordura ($r=0,00$).

Foram encontradas correlações estatisticamente significativas ($p=0,008$) entre o padrão alimentar mediterrânico e o grau de IA, havendo uma maior expressão de indivíduos com baixa adesão à dieta mediterrânica em indivíduos com IA moderada e grave.

As principais razões da baixa adesão à dieta mediterrânica foram o baixo consumo de azeite, hortícolas, fruta, leguminosas, peixe e oleaginosas, e o não consumo frequente de vinho.

Quando cruzados o grau de IA com as questões do PREDIMED, verificou-se que os indivíduos com IA moderada e grave são os que não utilizavam azeite como gordura principal ($p=0,031$), consumiam mais sumos de fruta ($p=0,017$) e menos peixe ($p=0,017$).

Todos os inquiridos que apresentavam algum grau de IA revelaram uma sensação de preocupação com a quantidade de alimentos antes de poderem adquirir mais.

Dos indivíduos que apresentavam uma não adesão à dieta mediterrânica, a maioria percecionou nos últimos 3 meses os alimentos a terminarem em sua casa antes de ter dinheiro para comprar mais ($p=0,021$), não conseguirem ter uma alimentação variada e saudável ($p=0,002$), terem de consumir apenas alguns alimentos por terem ficado sem dinheiro para mais ($p=0,001$) e saltarem refeições ($p=0,046$) ou comer menos quantidade ($p=0,036$) por falta de dinheiro para comprar mais alimentos.

9.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Na amostra avaliada verificou-se, como mencionado na literatura, um baixo nível de escolaridade, mais prevalente nos níveis mais grave e moderada de IA.

Na amostra estudada, os indivíduos com maior IMC apresentavam maior massa gorda (avaliada em percentagem e em índice com a altura), e um perímetro da cintura e uma RCA com risco cardiovascular, o que está coerente com o esperado.

Foi detetada uma prevalência de IA de 89% nesta amostra, com 85% de não adesão à dieta mediterrânica. Apesar da sua não correlação com o grau de IA neste estudo em específico, a elevada prevalência de não adesão ao padrão alimentar mediterrânico é preocupante, determinando hábitos alimentares pouco saudáveis nesta população, com maiores fatores de risco para desenvolvimento de doenças crónicas. O baixo consumo de azeite, hortofrutícolas, oleaginosas, leguminosas e peixe são as principais questões que determinaram estes resultados, estando coerente com os hábitos alimentares da população mais desfavorecida descritos na literatura.

A pequena dimensão da amostra também não permitiu tirar conclusões extrapoláveis, o que constitui a principal limitação deste estudo. Importa realçar a dificuldade em obter o consentimento informado desta população, devido à desconfiança e incompreensão dos indivíduos acerca dos benefícios e objetivos do estudo.

10. ESTUDO 2 - Comparação da oferta alimentar de programas de distribuição alimentar da zona centro com as recomendações portuguesas

10.1. INTRODUÇÃO

Nos indivíduos que sofrem de IA e usufruem de programas de assistência alimentar, é importante monitorizar sistematicamente a periodicidade, a quantidade e a qualidade nutricional da oferta, de modo a responder às reais necessidades (94,96,216,241,242).

A implementação do FEAC (4,5) sublevou a necessidade de avaliar e adequar a oferta alimentar dos programas de distribuição alimentar a nível nutricional, contribuindo para garantir a segurança alimentar e nutricional destes indivíduos e agregados familiares. Resultado da implementação do FEAC, o PNPAS elaborou e publicou alguns manuais com diretrizes específicas e concretas para adequar a oferta alimentar destes programas de apoio alimentar: em fevereiro de 2017 o “Programa de distribuição de alimentos: considerações para a adequação nutricional da oferta alimentar” (41), e em dezembro de 2017 o “Manual de orientações para a utilização adequada do cabaz de alimentos do Programa Operacional de Apoio às Pessoas Mais Carenciadas (POAPMC) 2014-2020” (42). Já no ano de 2018, elaborou um manual de receitas acessíveis, sustentáveis, de fácil preparação e a baixo custo, utilizando os alimentos do cabaz alimentar do POAPMC, de modo a orientar o planeamento e gestão dos alimentos para uma melhor adequação nutricional das refeições e evitar o desperdício alimentar, adicionando apenas alguns ingredientes baratos não fornecidos, como ervas aromáticas, pão e ovos (43).

Nestes documentos estão descritas algumas diretrizes de adequação da oferta alimentar a nível nutricional, com propostas concretas de cabazes alimentares que satisfaçam as necessidades de macro e micronutrientes para todo o ciclo de vida (41), bem como normas de boas práticas para conservação e utilização de alimentos, e aproveitamento de sobras, assegurando uma dieta equilibrada e segura a nível nutricional e microbiológico (42). A adequação nutricional da oferta alimentar destes programas, proposta nestes documentos tem por base as recomendações da Roda dos Alimentos (254), o guia alimentar português por excelência.

As diretrizes publicadas pelo PNPAS publicadas em 2017 para a composição de cabazes alimentares incluem a oferta de laticínios meio gordos, arroz, massa, cereais de pequeno-almoço à base de milho sem açúcares adicionados, leguminosas (feijão e grão), carne e peixe congelado, enlatados (atum e sardinha), tomate pelado, vegetais congelados (espinafres e brócolos), azeite, creme vegetal e marmelada (41).

Na atualização das normas para o cabaz de alimentos do POAPMC publicado em 2019 (255) foram adicionadas a estas recomendações mais opções para lanches (tostas com um teor de sal inferior a 1,2g/100g e bolachas maria, torrada ou tostada com açúcar total inferior a 22,5g/100g), bem como outras opções de leguminosas enlatadas (ervilhas), de conservas de peixe (cavala) e de vegetais congelados (feijão verde, cenoura e alho francês).

Este estudo pretende comparar a oferta alimentar durante o ano de 2017 de dois programas de assistência alimentar com as recomendações do PNPAS (41) e da Roda dos Alimentos (254). O

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

cabaz do Montemor So(u)idário, adiante designado programa local, que resulta da recolha bianual de alimentos em supermercados locais, com a oferta aos indivíduos identificados pela ação social da CMMV. A oferta alimentar do banco alimentar da zona centro também foi avaliada, subdividindo em dois grupos: o cabaz, com o tipo de alimentos parametrizados e agrupados que são fornecidos continuamente durante todo o ano; e o total da oferta, com os alimentos do cabaz e outros produtos, resultantes de ofertas extraordinárias durante o ano.

10.2. OBJETIVOS

10.2.1. Objetivos gerais

- Caracterizar a oferta alimentar de cabazes distribuídos por programas de distribuição alimentar da zona centro.
- Avaliar a adequação nutricional de cabazes distribuídos por programas de distribuição alimentar da zona centro.

10.2.2. Objetivos específicos

- Identificar o tipo de alimentos da oferta alimentar de um programa local de distribuição alimentar e do banco alimentar da zona centro.
- Comparar o tipo de alimentos da oferta alimentar de um programa local de distribuição alimentar e do banco alimentar da zona centro com as recomendações da Roda dos Alimentos portuguesa.
- Comparar o tipo de alimentos da oferta alimentar de um programa local de distribuição alimentar e do banco alimentar da zona centro com as recomendações do PNPAS da DGS.

10.3. METODOLOGIA

Este é um estudo observacional com análise descritiva em valores absolutos (kg) do tipo e quantidade dos alimentos distribuídos por um programa de distribuição alimentar de ação local (cabaz do programa autárquico Montemor So(u)idário, promovido pela ação social da CMMV) e pelo banco alimentar da zona centro (cabaz e total da oferta alimentar), comparando por grupo de alimentos da Roda dos Alimentos.

Posteriormente, foram definidos os valores de frequências relativas, com comparação descritiva com as recomendações portuguesas do PNPAS da DGS (41), e com as porções da Roda dos Alimentos (254).

10.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ambos os cabazes apresentam um excedente na proporção de alimentos dos grupos cereais, derivados e tubérculos, leguminosas e gorduras e óleos, e um défice nos grupos hortícolas e frutas.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Quando avaliada no seu todo, o banco alimentar apresenta uma oferta proporcionalmente deficitária nos grupos hortícolas, frutas e carne, pescado e ovos, e excessiva no grupo cereais, derivados e tubérculos.

Tabela 19 - Análise descritiva por grupo de alimentos da Roda dos Alimentos da oferta alimentar do programa de distribuição alimentar de ação local "Montemor So(u)lidário" (cabaz) e do banco alimentar da zona centro (cabaz e total da oferta) segundo as percentagens recomendadas. Tabela incluída no *poster* científico apresentado no XVII Congresso de Nutrição e Alimentação [ANEXO VII].

GRUPOS DE ALIMENTOS	RECOMENDAÇÕES RODA DOS ALIMENTOS	PROGRAMA LOCAL CABAZ	BANCO ALIMENTAR CABAZ	BANCO ALIMENTAR TOTAL OFERTA
Cereais, derivados e tubérculos	28%	57,5% ↑	46,6% ↑	62,0% ↑
Hortícolas	23%	2,8% ↓	0,0% ↓	6,4% ↓
Fruta	20%	0,0% ↓	0,0% ↓	6,1% ↓
Laticínios	18%	21,5%	32,5% ↑	15,5%
Carne, pescado e ovos	5%	2,0%	7,2%	3,4%
Leguminosas	4%	8,9% ↑	6,9%	3,3%
Gorduras e óleos	2%	7,2% ↑	6,9% ↑	3,3%

A tabela 19 apresenta uma análise descritiva da oferta alimentar, comparando com as recomendações portuguesas da Roda dos Alimentos.

Tabela 20 - Análise descritiva por grupo de alimentos da Roda dos Alimentos da oferta alimentar do programa de distribuição alimentar de ação local "Montemor So(u)lidário" (cabaz) e do banco alimentar da zona centro (cabaz e total da oferta) segundo as recomendações do PNPAS da DGS para programas de distribuição alimentar. Os produtos alimentares destacados a negrito são os que se encontram em maior quantidade no cabaz alimentar naquele grupo de alimentos, e a vermelho os que se encontram em quantidades consideráveis no cabaz mas não estão incluídos nas recomendações descritivas do PNPAS. Tabela incluída no *poster* científico apresentado no XVII Congresso de Nutrição e Alimentação [ANEXO VII].

GRUPOS DE ALIMENTOS (254)	RECOMENDAÇÕES PNPAS (41)	PROGRAMA LOCAL CABAZ	BANCO ALIMENTAR CABAZ	BANCO ALIMENTAR TOTAL OFERTA
Cereais, derivados e tubérculos	Arroz; massa; cereais pequeno-almoço (PA)	Massas; esparguete; massinhas; arroz; cereais PA; papa láctea; farinha; bolachas	Arroz; bolachas; biscoitos; cereais PA; esparguete; massinhas; farinha	Barras cereais; papas lácteas; batata
Hortícolas	Tomate em conserva; mistura de vegetais para sopa; brócolos; espinafres	Cogumelos enlatados	-	Tomate em conserva; tomate fresco; alface; beterraba; acelga; cebola; cenoura; couve; folhosas
Fruta	Fruta, preferencialmente fresca	-	-	Banana; pêssego; fruta em conserva; fruta fresca diversa
Laticínios	Leite; queijo	Leite	Leite	Leite para biberão
Carne, pescado e ovos	Frango; pescada; atum; sardinha em conserva	Salsichas; atum	Conserva de carne; conserva de peixe	Mariscos
Leguminosas	Feijão; grão-de-bico	Feijão	Leguminosas secas e em conserva	-
Gorduras e óleos	Azeite; creme vegetal	Óleo; azeite	Azeite; óleo	-
Outros	Marmelada	Açúcar; aperitivos salgados; batatas fritas; preparados de chocolate em pó; misturas de cevada; café solúvel; chocolates; bolos frescos; refrigerantes; néctares; sal; sobremesas.		

Na tabela 20 está apresentada uma comparação com as recomendações do PNPAS, onde se conclui que queijo, cereais de pequeno-almoço não açucarados à base de flocos de milho, frango e pescada congelados, mistura de vegetais para sopa, brócolos e espinafres ultracongelados, creme vegetal e marmelada não fazem parte dos alimentos distribuídos. Alimentos como açúcar, bolachas, cereais açucarados, bolos, salsichas, farinha de trigo e óleo fazem parte de ambos os cabazes, e não estão contemplados nas recomendações.

Nenhum dos cabazes apresenta alimentos frescos e congelados recomendados pelo PNPAS por impossibilidades de armazenamento e conservação. Conservas de sardinha e tomate pelado fazem parte das recomendações mas não integram nenhum dos cabazes, com a exceção do banco alimentar quando se avalia o total da oferta.

O programa de assistência alimentar local contém em maior quantidade vários tipos de massas e arroz, e apresenta bolachas, farinha, papas, salsichas e óleo na sua composição, alimentos não contemplados nas recomendações. Os cereais de pequeno-almoço presentes apenas eram entregues em famílias com menores, e nem sempre respeitavam as recomendações de açúcares e micronutrientes. De ressaltar a presença de cogumelos enlatados, não presentes nas recomendações, que consistem em alimentos pobres em calorias e gordura e ricos em água, micronutrientes e com algum teor proteico, que poderão ser uma mais-valia na alimentação destas populações. Importa também referir que o azeite era um investimento da CMMV para melhorar a qualidade nutricional da oferta alimentar do cabaz, pois havia muito poucas ofertas devido ao preço.

O cabaz do banco alimentar apresenta em maior quantidade arroz, bolachas, massas, farinhas, conservas de carne e óleo, dos quais se destacam as bolachas, as farinhas e o óleo que não fazem parte das recomendações e não acrescentam qualidade nutricional ao cabaz. Ao analisar o total da oferta, encontramos a presença de fruta fresca, que é rapidamente cedida às instituições para que possam entregar aos beneficiários, e também encontramos fruta em conserva, não presente nas recomendações e com um teor de açúcares muito elevado.

10.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Como era expectável tendo em conta as condições de distribuição dos cabazes, as recomendações para os grupos fruta e hortícolas não são cumpridas devido às dificuldades de armazenamento e transporte de frescos e congelados. É necessário promover o consumo de hortofrutícolas através de programas de apoio alimentar específicos, implementar ferramentas de monitorização da oferta alimentar para que estas cumpram as recomendações, e desenvolver medidas de educação alimentar junto das populações mais vulneráveis para que possam conhecer e compreender as recomendações e saber como as aplicar de uma forma sustentável e saudável. Os manuais publicados pela DGS e PNPAS nos últimos anos (41–43,255) permitem o desenvolvimento de ferramentas e formação para os profissionais que lidam diariamente com os beneficiários destes programas.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Nestes cabazes avaliados foram também distribuídos produtos de baixo valor nutricional e que não constam nas recomendações, como produtos açucarados, fruta em calda, cevada, sumos e refrigerantes e aperitivos salgados.

Alguns produtos alimentares não presentes nas recomendações, como cogumelos enlatados, cevada e leguminosas e vegetais enlatados (ervilhas, lentilhas ou macedónias de vegetais), poderiam ser interessantes introduzir nos cabazes oferecidos a estas populações. Na atualização do manual de normas para o cabaz de alimentos publicado em 2019 (255) já aparece a recomendação de ervilhas enlatadas, tal como sugerido nas conclusões desde trabalho a adicionar ao primeiro manual desenvolvido.

Também seria interessante desenvolver programas de cedência e partilha de eletrodomésticos (forno, fogão, congelador e frigorífico) e de utensílios de cozinha para a conservação e confeção adequada dos alimentos fornecidos às populações mais vulneráveis.

11. ESTUDO 3 - Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar de estudantes do ensino superior

11.1. INTRODUÇÃO

A IA é uma situação em que o acesso físico, social e económico do consumidor a alimentos adequados sob o ponto de vista nutricional é escasso ou inexistente (10). Distingue-se do conceito de fome, que consiste numa sensação dolorosa causada pela falta recorrente e involuntária de alimentos, consequência de níveis graves de IA (11).

Os estudantes do ensino superior podem apresentar vulnerabilidades no acesso a alimentos em quantidade e qualidade adequadas, com níveis elevados de IA (256–259). As prevalências são muito distintas nos vários estudos encontrados. Um estudo (N=810) de 2014 avaliou uma prevalência de 25,5% de IA em estudantes australianos (259). Também numa universidade australiana, em 2014, foi avaliada uma prevalência de 18% de IA ligeira e moderada numa pequena amostra de estudantes do ensino superior (N=124), e 30% adicionalmente apresentavam IA no nível mais severo (260). Ainda no mesmo ano, 14% foi a prevalência avaliada em estudantes (N=557) de uma universidade americana, após um recente desastre natural (261). Um estudo americano de 2015 apresentou uma amostra (N=301) com 56% de IA (262). Em 2018, foi publicado um estudo com uma amostra de grandes dimensões de várias universidades californianas (N=8705) com 42% de prevalência de IA, e a idade, a etnia e o apoio social foram os principais fatores de risco associados; os estudantes com IA também tinham mais probabilidade de apresentar uma alimentação desequilibrada, dificuldades de concentração e uma pior performance académica (263). Também em 2018, uma amostra de estudantes de uma universidade na Carolina do Norte (N=692) com uma prevalência de IA de 36,6%, associou a IA ao insucesso académico (264).

A elevada prevalência de IA também está diretamente associada com o abandono escolar por razões económicas, impedido que os estudantes tenham acesso equitativo a um grau de ensino superior (259). Esta elevada prevalência de estudantes do ensino superior com IA foi associada a um pior estado geral de saúde, pior saúde mental e piores resultados académicos (257,259,263–267), mas não está associada a obesidade nesta população (267), ao contrário da evidência científica para a população em geral.

Estudos em universitários apresentam uma prevalência de IA superior no final dos semestres letivos comparativamente com o início (268), e relacionam inversamente a IA a padrões alimentares adequados (263), nomeadamente a um consumo inferior de hortofrutícolas e leguminosas, comparativamente com os estudantes em situação de segurança alimentar (256,257), e a uma menor frequência no consumo do pequeno-almoço, a menores hábitos alimentares saudáveis, a um menor nível de atividade física e a um maior grau de stresse e de humor depressivo (268).

A IA é mais prevalente no género masculino, em minorias étnicas, e em indivíduos com um pior estado geral de saúde, com menor resiliência, com menor capacidade de gestão económica, que

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

recebem bolsas de ajuda financeira, com pior rendimento escolar, que não sabem cozinhar e com ambientes familiares problemáticos (258,259,262,265).

Um apoio social adequado contribui para uma menor probabilidade de desenvolver situações de IA ao longo dos estudos (260).

Não existem estudos do grau de IA nos estudantes do ensino superior portugueses, nem da adesão desta população ao padrão alimentar mediterrânico. Este estudo pretendeu avaliar o grau de IA e o índice de adesão ao padrão alimentar mediterrânico de uma amostra de conveniência de estudantes do ensino superior de um estabelecimento de ensino público.

11.2. OBJETIVOS

11.2.1. Objetivos Gerais

- Avaliar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos estudantes do ensino superior.
- Avaliar o grau de IA dos estudantes do ensino superior.

11.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos estudantes do ensino superior segundo o questionário PREDIMED.
- Determinar o IMC dos estudantes do ensino superior.
- Avaliar o grau de IA dos estudantes do ensino superior segundo a Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa.
- Correlacionar o grau de adesão ao padrão alimentar mediterrânico com o ano de escolaridade, idade e situação profissional dos estudantes do ensino superior.
- Correlacionar o grau de IA com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico nos estudantes do ensino superior.
- Correlacionar o IMC com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico e o grau de IA dos estudantes do ensino superior.

11.3. METODOLOGIA

O estudo é do tipo observacional analítico transversal. A população-alvo será os estudantes do ensino superior, com os seguintes critérios de inclusão.

Tabela 21 - Critérios de inclusão no estudo.

Critérios de inclusão:
<ul style="list-style-type: none">• Ser estudante do ensino superior• Idade \geq 18 anos• Assinar consentimento informado

A amostra é não probabilística não intencional e de conveniência, e os dados foram recolhidos num único momento de avaliação através do preenchimento de um questionário. Nesse momento, foi apresentado o estudo e os seus objetivos aos indivíduos, que assinaram o

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

consentimento informado assegurando a confidencialidade dos dados recolhidos e o anonimato dos inquiridos [ANEXO XVI]. Posteriormente os indivíduos preencheram autonomamente o questionário previamente elaborado [ANEXO XVII], que inquiria:

- Dados pessoais (idade, género, número de elementos do agregado familiar, situação profissional, usufruto de apoios de assistência alimentar).
- Dados antropométricos auto-reportados (peso e altura).
- Dados referentes à escolaridade (curso, instituição de ensino superior, ano de escolaridade, bolsa escolar).
- Índice de adesão ao padrão alimentar mediterrânico (PREDIMED (111)).
- Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa (14).

Com os dados antropométricos auto-reportados recolhidos, foi calculado o IMC (kg/m^2) (44) segundo as recomendações descritas pela OMS.

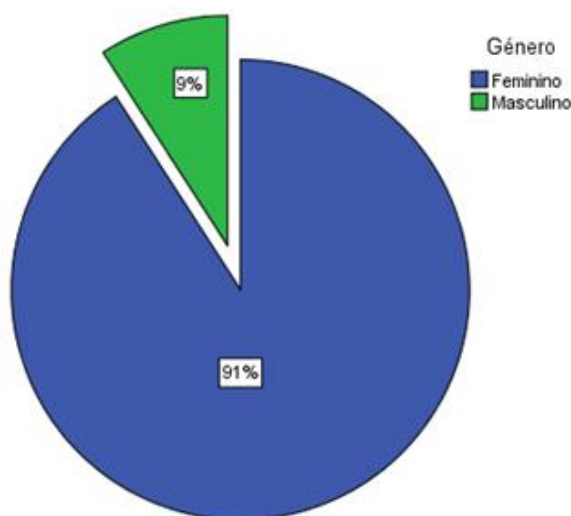
Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Coimbra pelo parecer 6/2018 a 20 de março de 2018 [ANEXO XVIII].

A amostra de conveniência foi recolhida entre os meses de maio a outubro de 2018, presencialmente nas aulas dos estudantes do 1º, 2º, 3º e 4º anos do ano letivo 2018/2019 da licenciatura em Dietética e Nutrição da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. Posteriormente, todos os dados obtidos foram sujeitos a análise estatística recorrendo ao programa *IBM SPSS Statistics* versão 24.

11.4. RESULTADOS

A amostra (N=153) de estudantes do curso de Dietética e Nutrição da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra era maioritariamente do sexo feminino (91%) (gráfico 12), com idades entre os 18 e os 41 anos, cuja faixa etária predominante era entre 18 e 21 anos.

Gráfico 12 - Distribuição da amostra por género (percentagem).

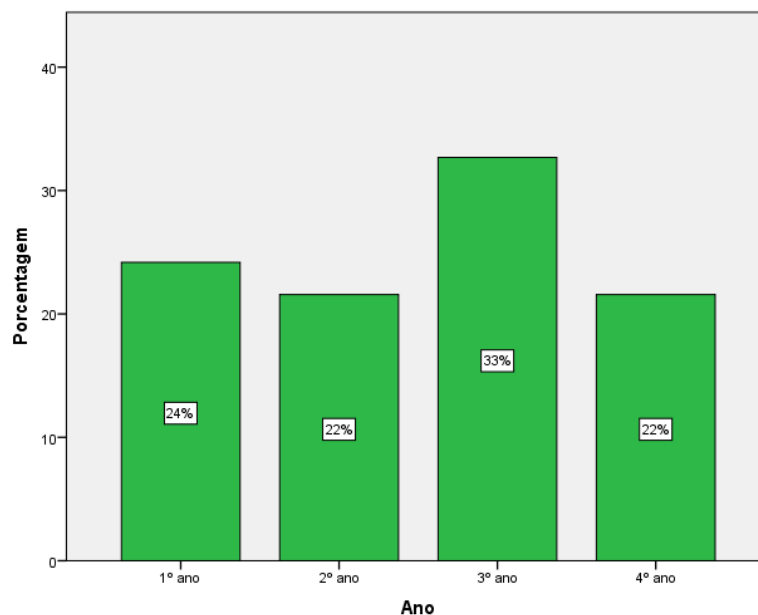


Cerca de 33% da amostra encontrava-se no 3º ano, 22% no 2º, 22% no 4º, e 24% no 1º ano da licenciatura (gráfico 13), havendo uma maior adesão à resposta do 3º ano.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

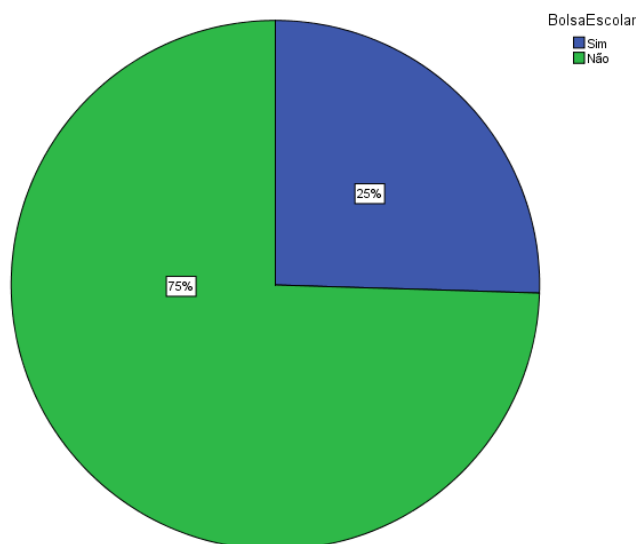
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 13 - Distribuição dos inquiridos por ano de curso (percentagem).



Dos inquiridos, cerca de 25% usufrui de bolsa escolar (gráfico 14). Supõe-se que este número seja superior, visto a ausência de resultados de atribuição de bolsa escolar aos estudantes do 1º ano inquiridos, no momento da recolha de dados. Apenas 12% dos inquiridos usufrui de outros apoios (monetários ou em géneros) para além da bolsa escolar (subsídios camarários ou apoio de vizinhos e familiares).

Gráfico 14 - Distribuição dos inquiridos pelo apoio de bolsa escolar.

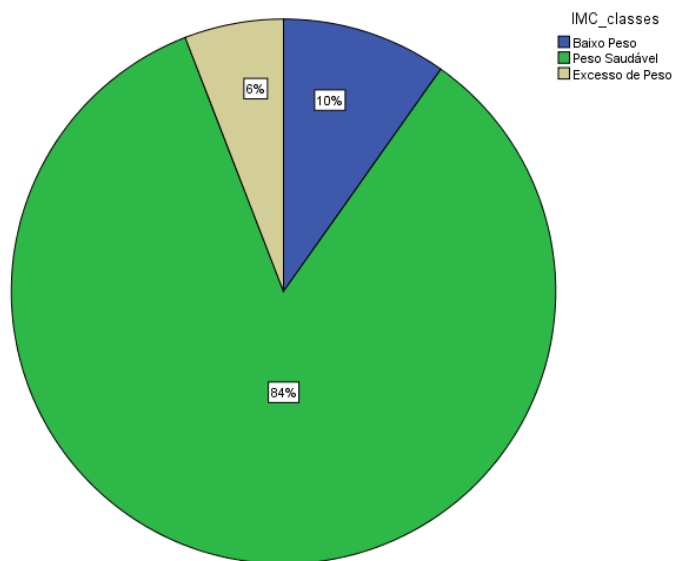


Pelo cálculo do IMC utilizando os dados antropométricos auto-reportados (gráfico 15), verificamos uma amostra em que 84% dos inquiridos apresenta um peso saudável (IMC entre 18,50 e 24,99 kg/m²), 10% baixo peso (IMC < 18,50 kg/m²) e 6% excesso de peso (IMC ≥ 25,00 kg/m²). Importa referir que mesmo quando calculado com o peso e a altura auto-reportados, o IMC parece ser uma medida válida para determinar o excesso de peso a nível populacional em adultos (49,50).

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

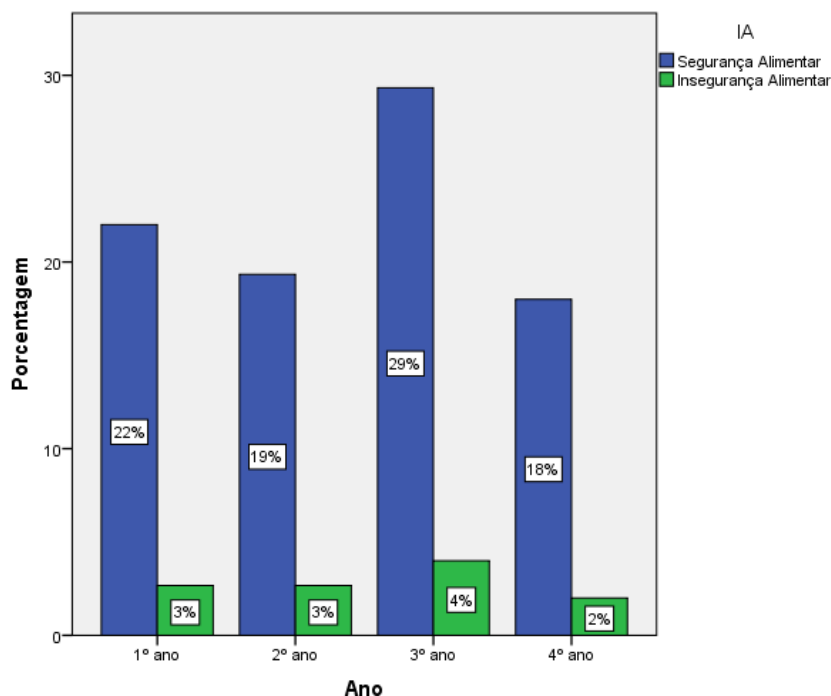
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 15 - Distribuição da classificação de IMC pelos inquiridos (percentagem).



Os resultados mostraram uma prevalência de 11% de IA (10% ligeira e 1% moderada) na amostra, e apenas 41% da amostra apresentava uma boa adesão à dieta mediterrânica (pontuação final ≥ 10 pontos). A prevalência de IA (gráfico 16) não apresenta um crescendo proporcional ao número de anos de estudo. Não existem indivíduos com IA e com excesso de peso, e 3% da amostra apresenta IA e baixo peso.

Gráfico 16 - Distribuição da IA por ano de escolaridade (percentagem).

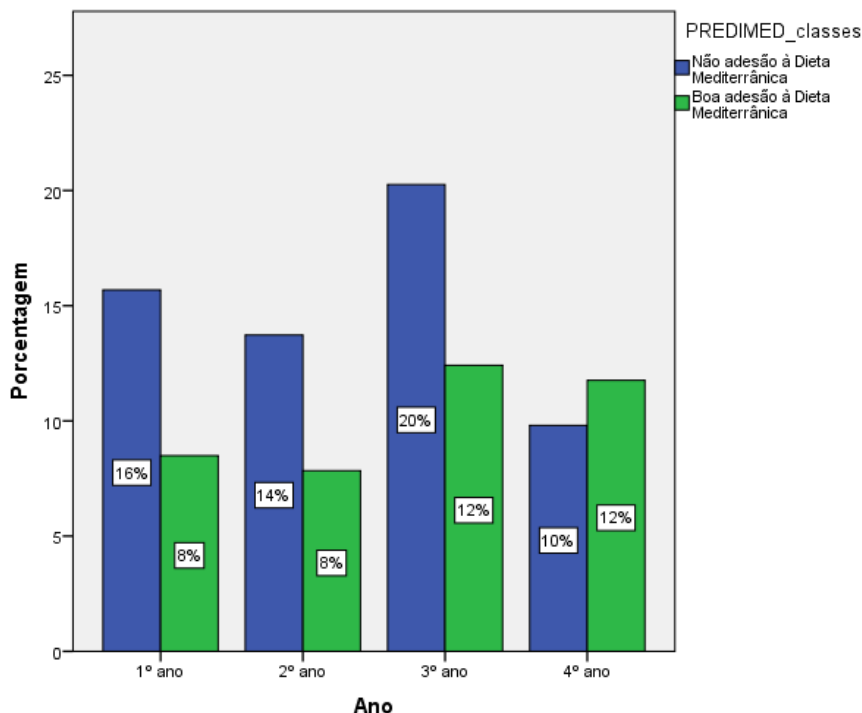


Quando comparamos os dados alimentares resultantes da aplicação do PREDIMED com o ano de escolaridade (gráfico 17), observamos um aumento, apesar de não estatisticamente significativo ($p=0,120$), da adesão à dieta mediterrânica com o ano de escolaridade.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

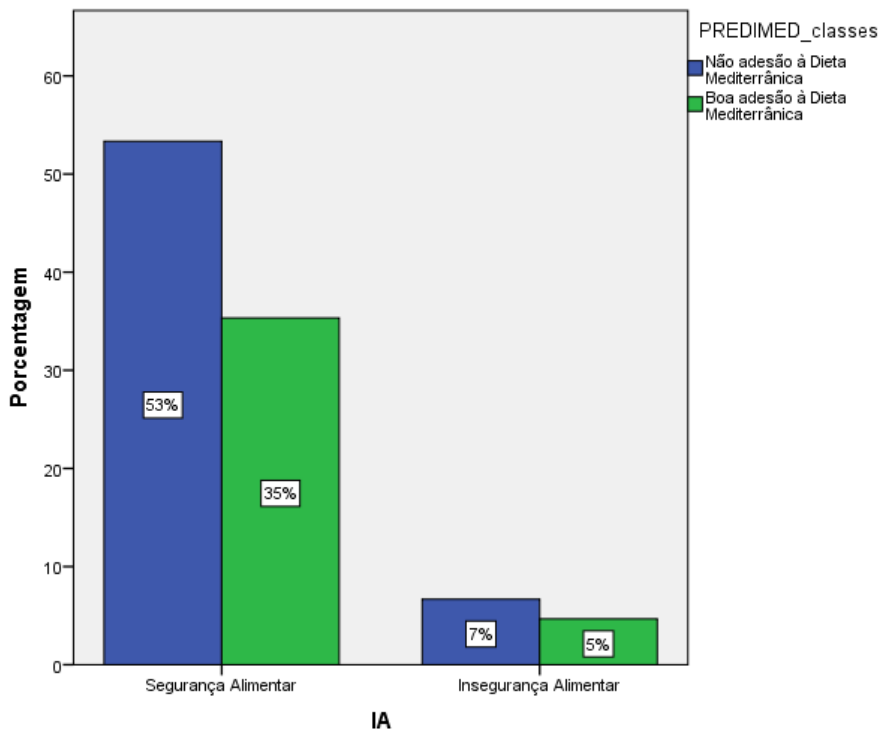
Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Gráfico 17 - Distribuição da adesão à dieta mediterrânica (PREDIMED) por ano de escolaridade (percentagem).



Após a aplicação do teste *T-student*, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a IA e o score PREDIMED ($p=0,179$) nem com o IMC ($p=0,198$). No entanto, verificou-se uma elevada prevalência de não adesão em indivíduos em segurança alimentar (53% não adesão vs 35% boa adesão), e em indivíduos em IA (7% vs 5%) (gráfico 18).

Gráfico 18 - Distribuição da adesão à dieta mediterrânica (PREDIMED) pelos níveis de IA (percentagem).



11.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os custos associados aos estudos superiores podem potenciar a vulnerabilidade destes estudantes, mesmo quando apoiados monetariamente por bolsas de estudo, principalmente devido à demora na sua atribuição e à falta de outros apoios (monetários, em géneros ou psicológicos) para estes jovens adultos. Também são considerados uma população vulnerável devido às pressões financeiras impostas quando estes estudantes não vivem com os pais.

Neste estudo, foram inquiridos praticamente todos os alunos de uma licenciatura da área científica de Ciências da Nutrição de um instituto politécnico da zona centro. Apesar da pequena dimensão da amostra, os casos observados de IA, que representam 11% da amostra, merecem uma intervenção e monitorização da IA e das suas consequências, e alertam para a necessidade extrapolar esta metodologia de análise para outras licenciaturas, mestrados integrados, mestrados e/ou doutoramentos. Estes resultados foram inferiores aos dados recolhidos na bibliografia internacional mais recente consultada (36,6% - 42%), que apresenta valores muito díspares, associando-os sempre ao insucesso académico e abandono escolar (263,264).

A baixa adesão à dieta mediterrânica verificada nesta amostra (prevalência de 41% de adesão), nomeadamente em indivíduos de uma licenciatura que, por índole da sua futura atividade profissional, apresentam cuidados alimentares, exige uma reflexão acerca da estratégia de divulgação, avaliação e sistematização das normas da dieta mediterrânica para a população.

São necessários novos estudos de maiores dimensões para analisar e avaliar as consequências e causas da elevada percentagem de IA nos estudantes do ensino superior portugueses.

Seria interessante introduzir esta avaliação em programas de ação social do ensino superior. A investigação futura deve envolver projetos para promoção da ação social junto dos estudantes, aliado a apoio psicológico próximo, para que não abandonem os seus estudos por questões financeiras.

12. ESTUDO 4 - Avaliação do grau de insegurança alimentar e da adesão ao padrão alimentar mediterrânico em idosos não institucionalizados

12.1. INTRODUÇÃO

A IA constitui um problema preocupante para a saúde pública, assumindo especial relevância na população idosa. Dados portugueses determinaram uma prevalência de 23% de IA em idosos não institucionalizados a viver na comunidade, mais presente no sexo feminino, e associaram esta variável a fatores económicos, menor nível de escolaridade, menor número de refeições, elevada prevalência de doenças crónicas e menor qualidade de vida (31,269).

Outro dos fatores diretamente associado à prevalência de doenças crónicas, menor qualidade de vida e maior mortalidade nos idosos é a adesão à dieta mediterrânica (270). A literatura tem vindo a reportar o afastamento gradual deste padrão pelos países da orla mediterrânica, onde se enquadra Portugal (107,123,124), resultado sobretudo de fenómenos de globalização, com alterações socioculturais, políticas e económicas (107,123).

Com este estudo pretende-se avaliar e relacionar o grau de IA, a adesão ao padrão alimentar mediterrânico e os dados antropométricos de idosos não institucionalizados, a viver na comunidade, de um grupo de seniores do concelho de Montemor-o-Velho participantes nas aulas semanais de atividade física promovidas pela CMMV.

12.2. OBJETIVOS

12.2.1. Objetivos Gerais

- Avaliar o perfil antropométrico, níveis de IA e a adesão ao padrão alimentar mediterrânico de idosos não institucionalizados.

12.2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil antropométrico (peso, altura, IMC, perímetro da cintura, RCA, massa gorda, FMI, massa muscular, FFMI e água corporal) de idosos não institucionalizados.
- Determinar a prevalência de baixo peso e de excesso de peso de idosos não institucionalizados.
- Determinar a prevalência de risco cardiometabólico de idosos não institucionalizados.
- Avaliar o grau de IA de idosos não institucionalizados através da Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa.
- Avaliar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico de idosos não institucionalizados através do PREDIMED, validado para a população portuguesa.
- Relacionar o grau de IA com os dados antropométricos de idosos não institucionalizados.
- Relacionar o grau de IA com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico de idosos não institucionalizados.

12.3. METODOLOGIA

O estudo é do tipo observacional analítico transversal. A população alvo constitui os idosos não institucionalizados do grupo “Seniores em Movimento” promovido pela CMMV que cumpram os seguintes critérios:

Tabela 22 - Critérios de inclusão e de exclusão do estudo.

Critérios de inclusão:	Critérios de exclusão:
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos participantes no programa de atividade física “Seniores em Movimento”• Idade \geq 60 anos• Assinar consentimento informado	<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos com <i>pacemaker</i> ou próteses metálicas• Não saber ler nem escrever

A amostra é não probabilística não intencional e de conveniência. Os dados dos indivíduos foram recolhidos numa deslocação até às aulas de atividade física promovidas pelos profissionais do exercício físico da CMMV, durante os meses de março a julho de 2018. A recolha dos dados antropométricos foi sempre realizada antes da prática de exercício físico.

O momento da avaliação iniciava com a apresentação do estudo e dos seus objetivos aos indivíduos, que assinavam posteriormente o consentimento informado [ANEXO XIX]. De seguida, foram recolhidos os dados antropométricos: altura (m) auto-reportada, com confirmação pelo documento de identificação quando necessário; peso (kg), massa muscular (kg), massa gorda (%) e água corporal (%), utilizando uma balança de bioimpedância elétrica (Tanita BC-601), seguindo as orientações do fabricante, assegurando que o indivíduo estava descalço e utilizando roupa leve; e perímetro da cintura (cm), utilizando fita métrica adequada e aplicando as normas preconizadas pela DGS para avaliação antropométrica (48). Posteriormente os indivíduos preenchem um questionário [ANEXO XX] com os seguintes dados:

- Dados pessoais (idade, sexo, número de elementos do agregado familiar, situação profissional, habilitações literárias, patologias e algumas questões adicionais relativas aos programas de oferta alimentar)
- Índice de adesão ao padrão alimentar mediterrânico (PREDIMED (111)).
- Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa (14).

Com os dados antropométricos recolhidos, foi calculado o IMC (kg/m^2) (44), a RCA (48), o FFMI (kg/m^2) e o FMI (kg/m^2) (52) segundo as recomendações descritas na literatura. Foi avaliado o risco cardiometabólico através da classificação do perímetro da cintura (cm) (44,48) e da RCA (48) utilizando valores de referência com evidência científica. O FMI e o FFMI foram classificados de acordo com o trabalho publicado por *Coin* e colaboradores (52). A água corporal (%) e a massa gorda (%) foram classificadas segundo os intervalos recomendados pelo fabricante do equipamento de bioimpedância utilizado (253).

A justificação da metodologia utilizada está descrita no capítulo 8 desta dissertação.

Este estudo foi autorizado pela Comissão de Ética do Centro Hospitalar Lisboa Norte em julho de 2018 [ANEXO XV].

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

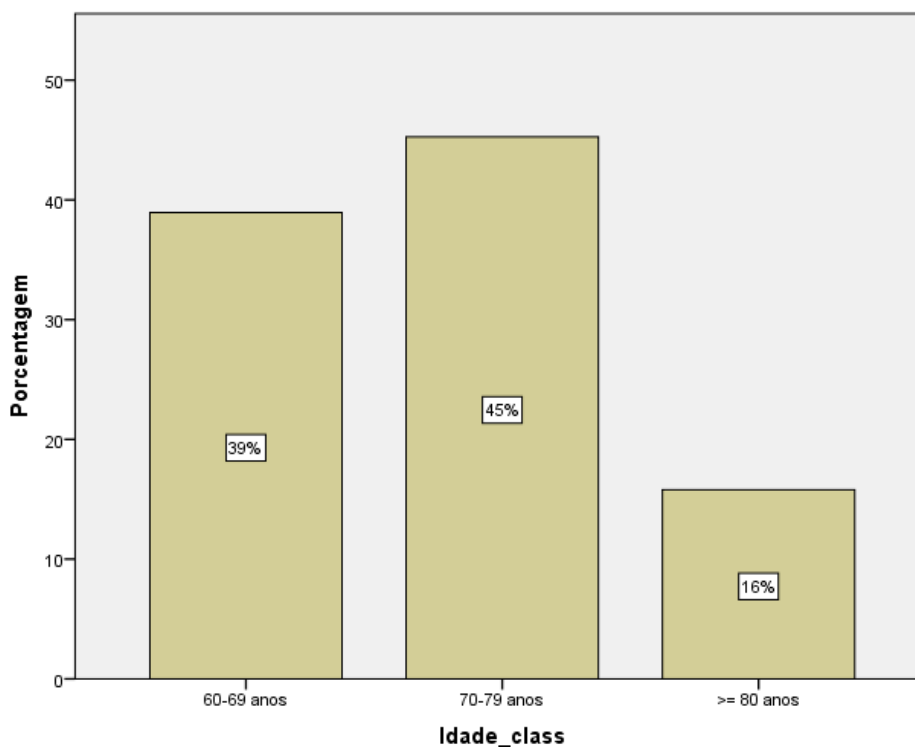
Todos os dados recolhidos foram avaliados estatisticamente recorrendo ao programa *IBM SPSS Statistics* versão 24, e o nível de significância escolhido foi de 95%. Foram aplicados testes estatísticos para avaliar a magnitude das correlações nomeadamente o teste qui quadrado, e *Rho de Spearman* e *Pearson*.

12.4. RESULTADOS

12.4.1. Caracterização da amostra

Foram avaliados 95 indivíduos com mais de 60 anos, reformados, que integravam o grupo de atividade física “Seniores em Movimento”. A idade média dos indivíduos avaliados era de 72 anos e 78% da amostra era do sexo feminino.

Gráfico 19 - Distribuição das idades em classes dos indivíduos inquiridos.



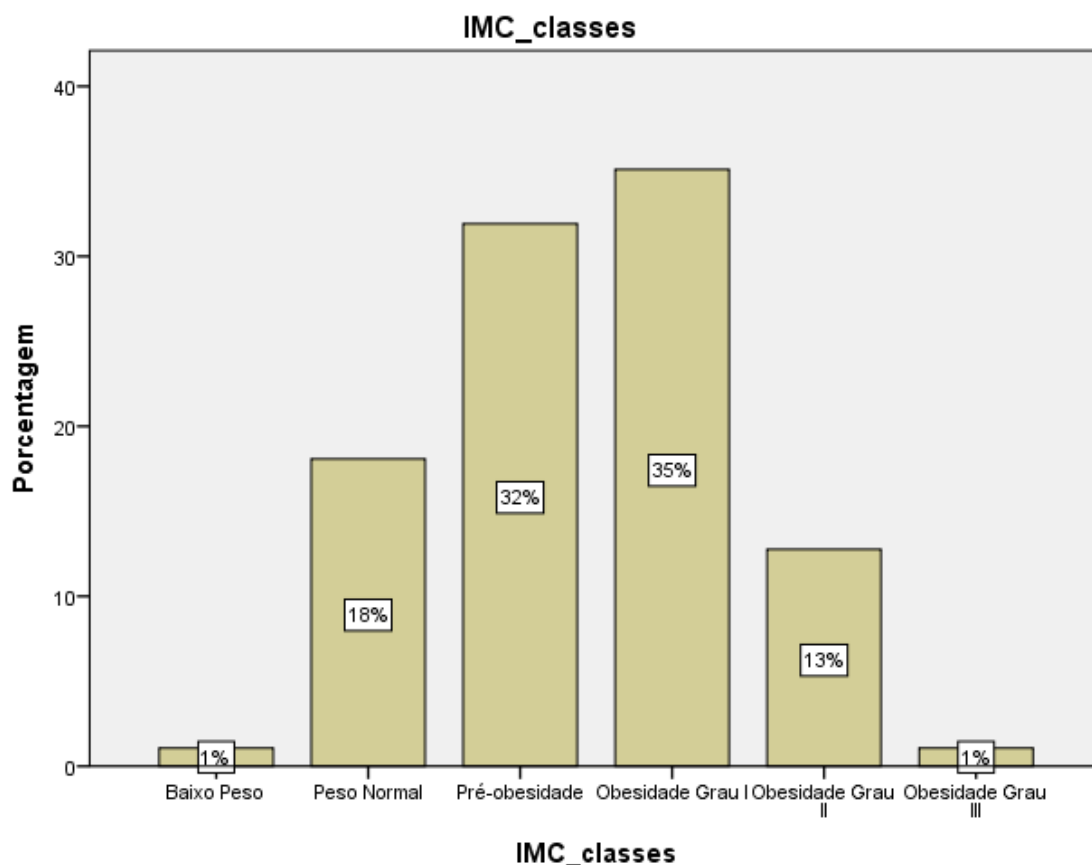
Cerca de 33% dos idosos avaliados vivia sozinho, e 53% vivia com mais uma pessoa, companheiro ou outro familiar. Cerca de 75% dos indivíduos inquiridos têm o ensino primário ou inferior.

As doenças mencionadas com maior prevalência são DM2 (70%) e HTA (57%). Da amostra estudada, 20% é apoiada com cabazes alimentares por programas de assistência alimentar.

12.4.2. Dados antropométricos

Foi determinada uma prevalência de excesso de peso (IMC $\geq 25,00$ kg/m²) de 80% na amostra inquirida, com apenas 18% da amostra a apresentar peso normal.

Gráfico 20 - Distribuição percentual das classes de IMC.



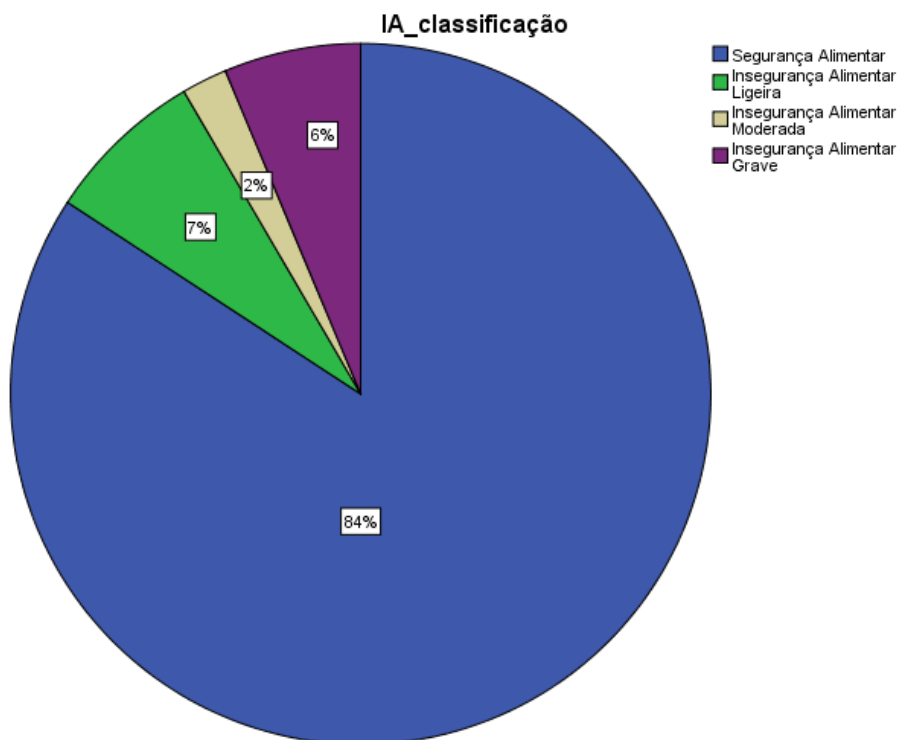
Quando avaliados os outros parâmetros da composição corporal, determinou-se 10% da amostra com baixa massa isenta de gordura e 28% com baixos níveis de água corporal. Avaliando a massa gorda, identificou-se uma percentagem elevada em 25% e obesidade em 18% da amostra, e 33% de indivíduos com massa gorda elevada quando avaliada segundo o FMI. Níveis baixos de massa gorda eram apresentados em 12% da amostra quando avaliados pelo FMI, e 5% quando avaliado percentualmente.

Apenas 8% da população apresentava um perímetro da cintura saudável, com 70% identificados com risco cardiometabólico muito elevado. Quando calculada a sua razão com a altura, 85% da amostra apresentava níveis de risco.

12.4.3. Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos inquiridos

A prevalência de não adesão à dieta mediterrânica era bastante elevada, calculada em 72% da amostra. Cerca de 84% dos indivíduos inquiridos apresentava segurança alimentar (gráfico 21), sendo estimada uma prevalência de IA de 15% nos diferentes níveis de gravidade (7% IA ligeira, 2% IA moderada e 6% IA grave).

Gráfico 21 - Grau de IA dos inquiridos.



Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre o grau de IA e a adesão ao padrão alimentar mediterrânico ($p=0,271$). Verificou-se que 87% dos indivíduos com boa adesão ao padrão alimentar mediterrânico estavam em segurança alimentar, e os restantes 13% apresentavam IA ligeira, não havendo nenhum inquirido com IA grave e moderada que apresentasse uma boa adesão à dieta mediterrânica. Cerca de 79% dos indivíduos que não apresentavam adesão à dieta mediterrânica tinham o ensino primário ou inferior.

Quando analisadas as questões do PREDIMED, verificou-se que a maioria não utiliza azeite como gordura principal para tempero e confeção, ingerem menos de 7 copos de vinho por semana, consomem com pouca frequência hortofrutícolas, leguminosas, oleaginosas, peixe e não utilizam o refogado como método culinário.

Quando confrontados os dados antropométricos e o grau de IA, verificou-se uma correlação estatisticamente significativa entre as classes de IMC e os diferentes graus de IA ($p=0,034$), e entre a percentagem de água corporal e os diferentes graus de IA ($p=0,012$).

12.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Mais uma vez, a elevada prevalência de não adesão à dieta mediterrânica - 72% na amostra avaliada de idosos não institucionalizados -, mostra que muito há para fazer para promover a dieta mediterrânica na população portuguesa, recuperando hábitos alimentares promotores da saúde cardiovascular, nomeadamente a ingestão regular e hortofrutícolas, leguminosas, oleaginosas e peixe, bem como o consumo moderado de vinho e a utilização de refogados. Tendo em conta os resultados do IAN-AF 2015-2016 (32) que revelaram um consumo excessivo

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

de vinho em idosos, a estratégia de aconselhamento deverá focar-se na moderação e controlo do consumo de bebidas alcoólicas, evitando excessos prejudiciais à saúde dos indivíduos.

Detetou-se a prevalência de 15% de IA nesta população, inferior aos 23% (31,269) determinados na população portuguesa idosa não institucionalizada, no entanto não houve correlações significativas com os fatores de risco descritos na literatura.

O baixo número de elementos da amostra fez com que alguns dos pressupostos dos testes estatísticos aplicados levassem a algum cuidado na interpretação das associações encontradas, pelo que não poderemos extrapolar os resultados para a população.

Os resultados dos dados antropométricos revelaram uma elevada percentagem de excesso de peso (80% de excesso de peso, dos quais 32% pré-obesidade e 35% obesidade grau I) e apenas 8% da amostra apresentava um perímetro da cintura saudável. Foi detetada uma prevalência de 30% de baixa massa isenta de gordura, particularmente preocupante na população idosa, necessitando de uma monitorização do desenvolvimento da sarcopenia. Estes dados sugerem uma necessidade urgente de intervenção nutricional na população idosa, o que exige mais investimento em saúde não só ao nível dos lares e centros de dia, mas também no âmbito comunitário através dos centros de saúde e autarquias.

De relevar que neste estudo foi avaliada uma amostra de conveniência, acessível e predisposta, com uma elevada adesão ao preenchimento do questionário.

13. ESTUDO 5 - Avaliação do grau de insegurança alimentar e da adesão ao padrão alimentar mediterrânico de indivíduos beneficiários do banco alimentar da zona centro

13.1. INTRODUÇÃO

As evidências internacionais mais recentes têm apresentado uma associação significativa entre a IA e a obesidade, com maior prevalência nas mulheres, com o grau de IA grave, a sofrer de fome, mais associado ao baixo peso (128). Dados de uma coorte representativa da população portuguesa associaram significativamente a IA com uma menor adesão ao padrão alimentar mediterrânico, com uma maior prevalência de doenças crónicas, uma pior qualidade de vida e maior consumo de recursos em saúde (30).

Não existem estudos que relacionem o grau de IA com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico em programas de assistência alimentar de ação local. Pretende-se verificar se, à semelhança da realidade internacional, existe uma associação entre o grau ligeiro e moderado de IA e a obesidade, e determinar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos indivíduos que sofrem de IA. Neste estudo foram avaliados indivíduos apoiados pelo banco alimentar, identificados pela CVPA.

13.2. OBJETIVOS

13.2.1. Objetivos Gerais

- Avaliar o perfil antropométrico dos indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar na zona centro.
- Avaliar o perfil antropométrico, em função dos diferentes níveis de IA e da adesão ao padrão alimentar mediterrânico, dos indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar da zona centro.

13.2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil antropométrico (peso, altura, IMC, perímetro da cintura, RCA, massa gorda, FMI, massa muscular, FFMI e água corporal) dos indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA.
- Determinar a prevalência de baixo peso e de excesso de peso dos indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA.
- Determinar a prevalência de risco cardiometabólico nos indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA.
- Avaliar o grau de IA dos indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA através da Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa.
- Relacionar o grau de IA com o perfil antropométrico dos indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA.

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- Relacionar o grau de IA com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA.

13.3. METODOLOGIA

O estudo é do tipo observacional analítico transversal. A população alvo será os indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA, que cumpram os seguintes critérios:

Tabela 23 - Critérios de inclusão e de exclusão do estudo.

Critérios de inclusão:	Critérios de exclusão:
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos apoiados pelo banco alimentar da CVPA• Idade \geq 18 anos• Assinar consentimento informado	<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos com <i>pacemaker</i>, próteses metálicas ou grávidas• Não saber ler nem escrever

A amostra é não probabilística não intencional e de conveniência, e os dados foram recolhidos numa deslocação até à CVPA num dia de entrega de produtos em julho de 2018. O momento da avaliação iniciava com a apresentação do estudo e dos seus objetivos aos indivíduos, que assinavam posteriormente o consentimento informado [ANEXO XIII]. De seguida, foram recolhidos os dados antropométricos: altura (m) auto-reportada, com confirmação pelo documento de identificação quando necessário; peso (kg), massa muscular (kg), massa gorda (%) e água corporal (%), utilizando uma balança de bioimpedância elétrica (Tanita BC-601), seguindo as orientações do fabricante, e assegurando que o indivíduo estava descalço e utilizando roupa leve; e perímetro da cintura (cm), utilizando fita métrica adequada e aplicando as normas preconizadas pela DGS para avaliação antropométrica (48). Posteriormente os indivíduos preenchem um questionário [ANEXO XIV] com os seguintes dados:

- Dados pessoais (idade, sexo, número de elementos do agregado familiar, situação profissional, habilitações literárias, patologias e algumas questões adicionais relativas aos programas de oferta alimentar)
- Definição do índice de adesão ao padrão alimentar mediterrânico (PREDIMED (111))
- Definição do grau de IA (Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa (14))

Com os dados antropométricos recolhidos, foi calculado o IMC (kg/m^2) (44), o FFMI (kg/m^2) e o FMI (kg/m^2) (52) e a RCA (48) segundo as recomendações descritas na literatura. Foi avaliado o risco cardiometabólico através da classificação do perímetro da cintura (cm) (44,48) e da RCA (48) utilizando valores de referência com evidência científica. O FMI e o FFMI foram classificados de acordo com o trabalho publicado por *Coin* e colaboradores (52). A água corporal (%) e a massa gorda (%) foram classificadas segundo os intervalos recomendados pelo fabricante do equipamento de bioimpedância utilizado (253).

Os dados recolhidos foram analisados com o programa *IBM SPSS Statistics* versão 24.

Este estudo foi aprovado para tese de mestrado em março de 2018 e autorizado pela Comissão de Ética do Centro Hospitalar Lisboa Norte em julho de 2018 [ANEXO XV].

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Todos os dados recolhidos foram avaliados estatisticamente recorrendo ao programa *IBM SPSS Statistics* versão 24, e o nível de significância escolhido foi 95%. Foram aplicados testes estatísticos para avaliar a magnitude das correlações nomeadamente o teste qui quadrado, e *Rho de Spearman* e *Pearson*.

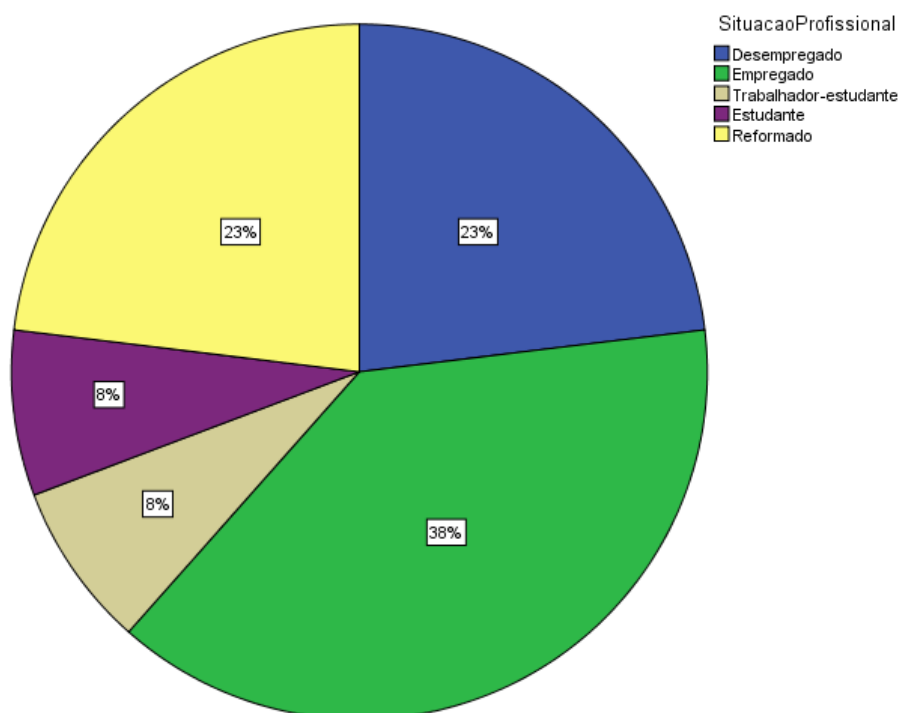
13.4. RESULTADOS

13.4.1. Caracterização da amostra

Foram avaliados 13 indivíduos (54% género feminino, com uma média de idades de 47 anos), que aceitaram participar no estudo, de uma população de 25 elementos apoiados pelo banco alimentar da CVPA. Cerca de 53% da amostra tinha entre 35 e 64 anos, 31% tinha entre 18 e 34 anos, e 15% eram idosos com idade superior ou igual a 65 anos.

A maioria (38%) dos inquiridos estavam empregados (gráfico 22), mas uma grande fatia (46%) dos inquiridos estavam desempregados ou reformados.

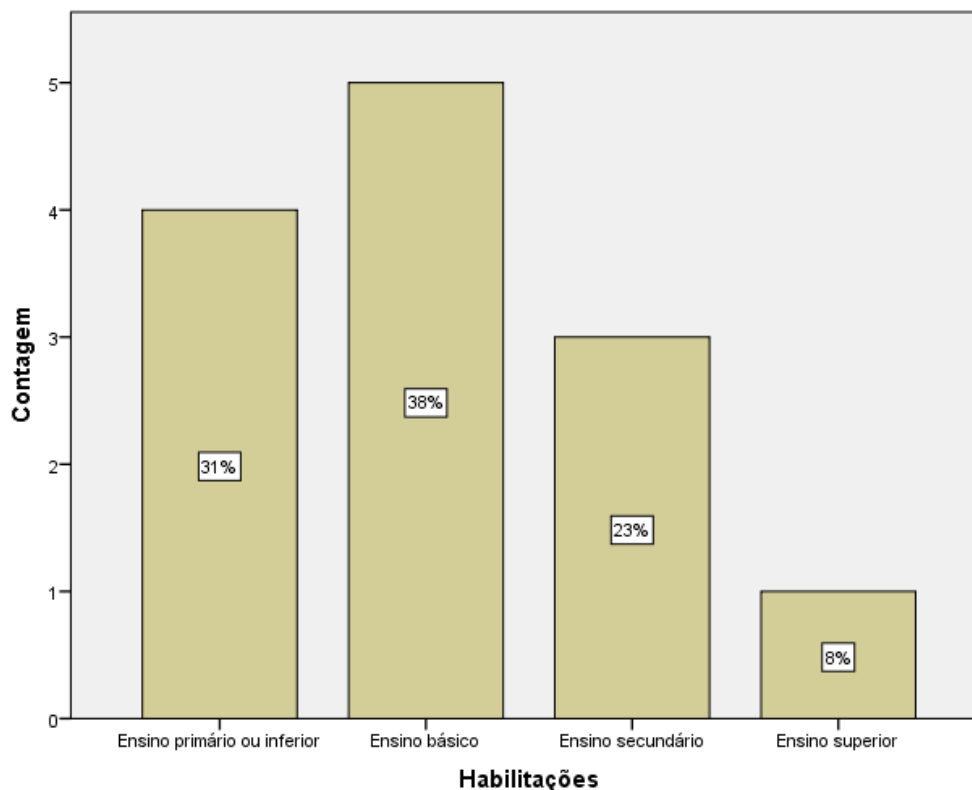
Gráfico 22 - Situação profissional dos inquiridos (percentagem).



O número de elementos do agregado familiar variava entre 1 e 6 indivíduos, havendo três indivíduos inquiridos que viviam sós e duas famílias com mais de 3 elementos no seu agregado. Três das famílias inquiridas apresentavam elementos desempregados no seu agregado familiar, e metade dos inquiridos tinha menores ao seu encargo.

A maioria dos inquiridos apresentava estudos acima do nível básico (gráfico 23), no entanto cerca de 31% dos indivíduos tinha o ensino primário ou inferior.

Gráfico 23 - Habilitações literárias dos inquiridos (percentagem).



Das patologias inquiridas, a doença mais prevalente mencionada foi osteoporose, seguida de cancro e dislipidémia.

Além do banco alimentar, cerca de 54% dos indivíduos recebe apoio monetário de subsídios camarários e/ou apoio em géneros de vizinhos, amigos e familiares.

13.4.2. Dados antropométricos

Cerca de 46% dos indivíduos apresentava peso normal, e os restantes 54% apresentavam excesso de peso (46% pré-obesidade e apenas 1 indivíduo foi identificado com obesidade de grau III).

Quando avaliada a massa gorda por percentagem, cerca de 30% da amostra foi classificada em elevado ou obesidade, enquanto pelo FMI, apenas 15% da amostra apresentava um índice elevado.

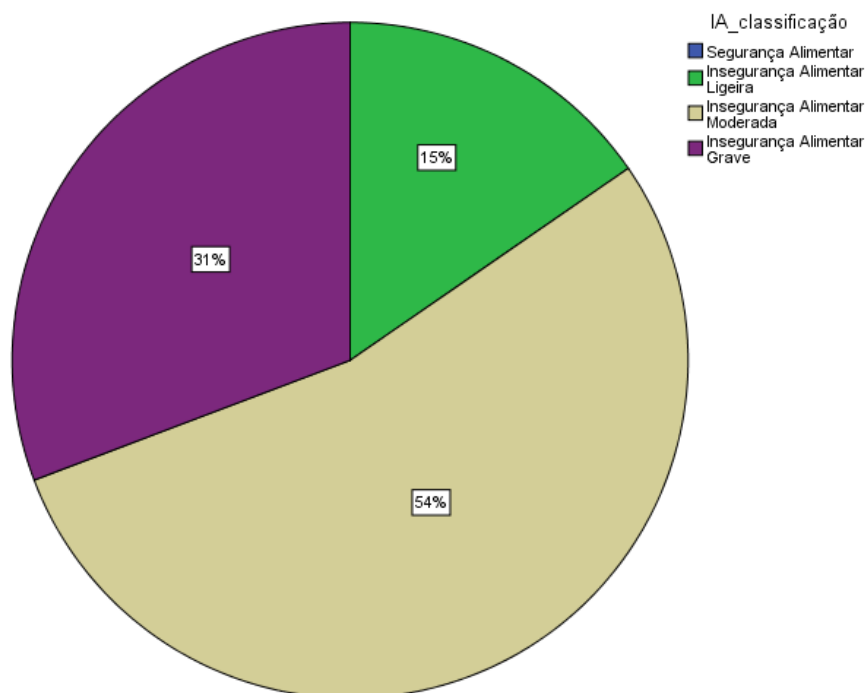
Foi calculada uma prevalência de 30% da amostra com um valor baixo de massa isenta de gordura, e apenas 1 indivíduo apresentava desidratação quando analisada a percentagem de água corporal segundo os valores de referência pré-definidos.

Quando analisado o risco cardiometabólico pelo perímetro da cintura, 46% apresentava risco aumentado e 15% risco muito aumentado, e pela RCA cerca de 70% dos inquiridos estava e risco cardiometabólico.

13.4.3. Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos inquiridos

Apenas 1 dos inquiridos apresentava uma boa adesão ao padrão alimentar mediterrânico, e todos os restantes inquiridos apresentavam algum grau de IA, sendo o nível moderado o mais prevalente.

Gráfico 24 - Grau de IA dos inquiridos (percentagem).



Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre o grau de IA e o padrão alimentar mediterrânico ($p=0,080$), nem com os diferentes dados antropométricos dos indivíduos ($p>0,05$). Apenas foi detetado uma tendência não estatisticamente significativa para uma maior desidratação em indivíduos com maior nível de IA ($p=0,067$).

Analisando as respostas aos questionários aplicados, verificamos que grande maioria dos inquiridos não utiliza o azeite como principal gordura culinária nem em tempero, não consome duas ou mais porções de hortícolas diários, não consome mais de 3 porções de leguminosas por semana, ingere menos de 3 porções de peixe ou marisco por semana, e consome menos de 3 porções de oleaginosas por semana.

Todos os indivíduos inquiridos indicaram preocupação constante com o facto de os alimentos poderem terminar antes de ter dinheiro para adquirir mais, impedindo assim o agregado familiar de ter acesso a uma alimentação saudável e variada. Nas famílias com menores, a maior preocupação relatada foi o impedimento do acesso das crianças/adolescentes a uma alimentação saudável e variada por falta de dinheiro, com consumo apenas de alguns produtos, havendo 4 famílias a relatar refeições não realizadas por falta de dinheiro para comprar alimentos.

13.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A amostra estudada apresenta pequenas dimensões, pelo que devemos ter cuidado na interpretação dos seus dados. Importa referir que muitos dos indivíduos recusaram a participação no estudo por desconhecimento ou incompreensão dos seus objetivos e dos benefícios, alegando falta de tempo ou desculpabilizando-se com outras atividades.

Detetou-se uma elevada percentagem de excesso de peso (54%) nos indivíduos apoiados, e todos os inquiridos apresentavam algum grau de IA, o que demonstra a necessidade de apoio social alimentar próximo.

Também a grande maioria dos inquiridos apresentava risco cardiometabólico, pelo que é necessário intervir na monitorização da sua saúde cardiovascular.

A muito baixa adesão ao padrão alimentar mediterrânico também é preocupante. Os indivíduos inquiridos apoiados pelo banco alimentar apresentam necessidades de apoio social, nutricional e médico próximo, com níveis elevados de IA detetados e uma baixa adesão ao padrão alimentar mediterrânico.

Importa referir que o baixo número de elementos da amostra fez com que alguns dos pressupostos dos testes estatísticos aplicados levassem a algum cuidado na interpretação das associações encontradas, pelo que não poderemos extrapolar os resultados para a população geral. A dificuldade em obter o consentimento informado desta população, por incompreensão ou desconfiança, também se tornou uma grande limitação neste estudo. No entanto, através da análise dos resultados, verificamos a necessidade de medidas de educação à população para efetuar escolhas alimentares adequadas e melhor compreensão dos benefícios dessas medidas. É de relevar que foi elaborado um relatório, bem como documentos de divulgação dos resultados da avaliação e dos dados recolhidos, enviado à CVPA após a recolha e tratamento dos mesmos [ANEXO XXI].

14. QUESTÕES ÉTICAS

Nos estudos integrantes desta tese de mestrado, todos os indivíduos participantes tomaram conhecimento dos objetivos oralmente e por escrito, e assinaram o respetivo consentimento informado elaborado segundo as normas da Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial, alertando para o carácter voluntário da participação no estudo, e para a liberdade de abandonar a investigação em qualquer momento, se assim o entendessem, sem sofrerem qualquer tipo de penalização [ANEXOS XIII, XVI e XIX].

A confidencialidade dos dados recolhidos e o anonimato dos participantes também foram sempre assegurados, sendo apenas utilizados a nível académico. Os contactos profissionais da mestranda (nome, email e *facebook* profissional) foram fornecidos para o esclarecimento de qualquer dúvida ou prestação de qualquer informação adicional, bem como todos os participantes receberam um esclarecimento pessoal para realização de escolhas alimentares mais conscientes, entregando e sensibilizando para o uso do descodificador de rótulos elaborado pela DGS e impresso pela CMMV.

Foi também solicitada uma autorização formal à CMMV para integrar o programa “Montemor So(u)lidário” e utilizar os dados necessários para este estudo, da qual, após reuniões presenciais, se obteve um parecer positivo por parte dos seus vereadores em ambos os mandatos.

Assegurando os direitos de autor, foi solicitada autorização via correio eletrónico para aplicar a “Escala de Insegurança Alimentar” (14) ao Professor Doutor Pedro Graça e à Professora Doutora Maria João Gregório, autores do estudo de validação desta escala para a população portuguesa, cujo parecer foi positivo.

Foram obtidos pareceres prévios das Comissões de Ética para a execução dos estudos e apresentação dos dados aqui descritos [ANEXOS XV e XVIII].

15. LIMITAÇÕES

Em primeiro lugar, a demora nas autorizações para a realização do projeto na CMMV e no parecer da comissão de ética atrasaram e dificultaram o cumprimento total do calendário do projeto inicialmente idealizado. As eleições autárquicas que decorreram durante o tempo de pedido de autorizações provocou um atraso no início da recolha de dados, apesar de não ter havido alteração do executivo. Para ceder autorizações, foi necessário também participar em várias ações de promoção da alimentação saudável em atividades organizadas pela CMMV, com distribuição do descodificador de rótulos, e sessões de educação alimentar à população.

Para obter uma amostra em quantidade significativa, a forma oficial de recolha de dados foi recorrendo à população mais acessível, nomeadamente ao grupo “Seniores em Movimento”, que reúne um conjunto de idosos não institucionalizados e aposentados, promovendo a atividade física e passeios para ocupação dos seus tempos livres e promoção da saúde física e mental. A autorização para a recolha de dados destes indivíduos permitiu, assim, ter acesso aos indivíduos apoiados pelo Montemor So(u)lidário que também estavam neste grupo, previamente sinalizados pela assistente social. Adicionalmente, foram também avaliados os restantes idosos deste grupo, permitindo assim elaborar um outro estudo - avaliação do grau de IA e de adesão ao padrão alimentar mediterrânico de idosos não institucionalizados. Isto teve como consequência um aumento da média de idades do estudo principal, pois a população idosa era a população mais acessível para realizar a avaliação por ter disponibilidade de tempo. Assim, a amostra inclui poucos indivíduos adultos ativos, pois estes estavam a trabalhar no momento da recolha de dados.

Outra das dificuldades sentidas foi a obtenção da autorização dos participantes. Por desconhecimento, dificuldades de compreensão ou medo da exposição, muitos indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar não aceitaram participar no estudo, reduzindo significativamente a dimensão da amostra.

16. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES GERAIS

O aparente paradoxo entre a obesidade e a IA evidenciado na literatura nacional e internacional está relacionado com as escolhas alimentares menos conscientes dos indivíduos das populações mais vulneráveis, e conseqüentemente com o baixo valor nutricional da sua alimentação. Os principais mediadores destas escolhas parecem ser a distinção de preços dos alimentos mais saudáveis e o custo associado ao seu processamento, o que exige políticas nutricionais que promovam a educação alimentar destes grupos e um acesso mais facilitado a alimentos mais adequados do ponto de vista nutricional.

Neste trabalho, os vários estudos realizados permitiram avaliar este paradoxo e a qualidade nutricional dos alimentos fornecidos pelos programas de assistência alimentar da zona centro.

A resistência na obtenção da autorização por parte dos inquiridos para a realização dos diferentes estudos demonstra uma grande desconfiança por parte desta população, e uma incompreensão dos benefícios da intervenção.

Apesar de nos estudos realizados não termos detetado correlações extrapoláveis para a população devido à baixa dimensão das amostras, os resultados merecem cuidadosa atenção e carecem de intervenção.

A prevalência de IA em todos os estudos apresentados é preocupante, bem como a não adesão ao padrão alimentar mediterrânico e o seu estado nutricional, pelo que exige que nos foquemos relativamente à eficácia da aplicação das medidas de apoio social no que diz respeito à saúde psicológica, física e cardiovascular dos indivíduos.

No estudo em estudantes do ensino superior, único com dados portugueses até ao momento, foi possível detetar uma prevalência de IA de 11%, apesar da amostra de baixas dimensões, o que alerta para a necessidade de começar a monitorizar atentamente esta população, integrando análises semelhantes abrangentes aos diferentes graus do ensino superior.

Estes estudos permitiram fazer uma análise crítica e um estado de arte da situação de IA em Portugal, alertando para a necessidade de integrar estas avaliações nos programas de ação social junto das populações mais vulneráveis. Mais estudos, nomeadamente longitudinais, deverão ser realizados para monitorizar e avaliar a eficácia das políticas nutricionais implementadas e as conseqüências da IA na sociedade atual.

Uma intervenção profissional adequada e atempada nestes grupos vulneráveis deve considerar, além do suporte social e psicológico, oportunidades de educação alimentar e promoção de estilos de vida saudáveis. Equipas multidisciplinares devem trabalhar no terreno junto das populações, de modo a ganhar a sua confiança e a melhorar a oferta alimentar e os principais indicadores de saúde.

17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United Nations. The Universal Declaration of Human Rights. 1948.
2. United Nations. Universal Declaration on the Eradication of Hunger and Malnutrition [Internet]. World Food Conference. Rome; 1974. Disponível em: <http://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/EradicationOfHungerAndMalnutrition.aspx>
3. Pais SC, Ferreira PD. A redução das assimetrias sociais no acesso à alimentação e à saúde: políticas e práticas. Mais Leituras, editor. 2016.
4. Diário da República. Regulamento geral do Fundo de Auxílio Europeu às Pessoas mais Carenciadas (FEAC) e Regulamento específico do Programa Operacional de Apoio às Pessoas mais Carenciadas (POAPMC). Em: Diário da República 1ª série Nº123 [Internet]. Presidência do Conselho de Ministros e Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social; 2015. p. 4494(6)-4494(26). Disponível em: <http://dre.pt>
5. Comissão Europeia. Regulamento (UE) Nº223/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de março de 2014 relativo ao Fundo de Auxílio Europeu às Pessoas mais Carenciadas. Jornal Oficial da União Europeia; 2014.
6. World Health Organization. The Financial Crisis and Global Health: report of a high-level consultation [Internet]. World Health. Geneva; 2009. Report No.: Information note/2009/1. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/events/meetings/2009_financial_crisis_report_en_.pdf
7. Quaglio GL, Karapiperis T, Van Woensel L, Arnold E, McDaid D. Austerity and health in Europe. Health Policy (New York) [Internet]. 2013;113(1-2):13-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.09.005>
8. World Health Organization. European food and nutrition action plan 2015-2020 [Internet]. Regional Committee for Europe. Copenhagen, Denmark; 2014. (64th Session). Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/253727/64wd14e_FoodNutAP_140426.pdf
9. United Nations. The Millennium Development Goals Report 2015 [Internet]. New York; 2015. Disponível em: [http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG 2015 rev \(July 1\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)
10. Food and Agriculture Organization. Trade reforms and food security: conceptualizing the linkages [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome; 2003. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-y4671e.pdf>
11. Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Guide to measuring household food security [Internet]. Measuring Food Security in the United States. Alexandria; 2000. (Reports of the Federal Interagency Food Security Measurement Project). Report No.: 6. Disponível em: <http://hungerfreecommunities.org/wp-content/uploads/2011/04/USDA-guide-to-measuring-food-security.pdf>
12. Radimer KL. Measurement of household food security in the USA and other industrialised countries. Public Health Nutr [Internet]. 2002;5(6A):859-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1079/PHN2002385>
13. Gregório MJ, Graça P, Santos AC, Gomes S, Portugal AC, Nogueira PJ. RELATÓRIO INFOFAMÍLIA 2011-2014 - Quatro anos de monitorização da segurança alimentar e outras questões de saúde relacionadas com condições socioeconómicas, em agregados familiares portugueses utentes dos cuidados de saúde primários do SNS [Internet]. Lisboa; 2017. Disponível em: <https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2017/03/Infofamilia-2011-2014-.pdf>
14. Gregório MJ, Graça P, Nogueira PJ, Gomes S, Santos CA, Boavida J. Proposta metodológica para avaliação da insegurança alimentar em Portugal. Nutricias [Internet]. 2014;21:4-11. Disponível em: https://sigarra.up.pt/fdup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=98544
15. Gregório MJ. Desigualdades sociais no acesso a uma alimentação saudável: um estudo na população portuguesa [Internet]. Universidade do Porto; 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/78274>
16. Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM, Maranhã LK, Sampaio MFA, Marín-León L, Panigassi G. An adapted version of the U. S. Department of Agriculture Food Insecurity module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. J Nutr [Internet]. 2004;134(8):1923-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jn/134.8.1923>
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- (PNAD): Segurança Alimentar 2013. Vol. 39, Produção da Pecuária Municipal. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014.
18. Instituto Nacional de Estatística. Rendimento e Condições de Vida 2016: 2,6 milhões de residentes em risco de pobreza ou exclusão social em 2016. Destaque [Internet]. 16 de Maio de 2017;1–22. Disponível em: www.ine.pt
 19. Instituto Nacional de Estatística. Rendimento e Condições de Vida 2017. Destaque [Internet]. 7 de Maio de 2018; Disponível em: www.ine.pt
 20. Ministério da Saúde. Retrato da Saúde 2018 [Internet]. Portugal; 2018. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/retrato-da-saude-2018/>
 21. Fundação Francisco Manuel dos Santos. PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo [Internet]. 2018 [citado 12 de Julho de 2018]. Disponível em: www.pordata.pt
 22. Stuckler D, Reeves A, Loopstra R, Karanikolos M, McKee M. Austerity and health: the impact in the UK and Europe. *Eur J Public Health* [Internet]. 2017;27(Suppl. 4):18–21. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx167>
 23. Palasca S, Jaba E. Economic crisis' repercussions on European healthcare systems. *Procedia Econ Financ* [Internet]. 2015;23:525–33. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00568-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00568-7)
 24. Reeves A, McKee M, Basu S, Stuckler D. The political economy of austerity and healthcare: Cross-national analysis of expenditure changes in 27 European nations 1995-2011. *Health Policy (New York)* [Internet]. 2014;115(1):1–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.11.008>
 25. Chang S Sen, Stuckler D, Yip P, Gunnell D. Impact of 2008 global economic crisis on suicide: time trend study in 54 countries. *BMJ* [Internet]. 2013;347:f5239. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.f5239>
 26. Simou E, Koutsogeorgou E. Effects of the economic crisis on health and healthcare in Greece in the literature from 2009 to 2013: A systematic review. *Health Policy (New York)* [Internet]. 2014;115(2–3):111–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijpo.12044>
 27. Álvares L, Amaral TF. Food insecurity and associated factors in the Portuguese population. *Food Nutr Bull* [Internet]. 2014;35(4):395–402. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/156482651403500401>
 28. Branco M, Nunes B, Cantreiras T. Uma observação sobre “Insegurança Alimentar”. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; 2003.
 29. Gregório MJ, Graça P, Costa A, Nogueira PJ. Time and regional perspectives of food insecurity during the economic crisis in Portugal, 2011-2013. *Saude e Soc* [Internet]. 2014;23(11):1127–41. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902014000400001>
 30. Gregório MJ, Rodrigues AM, Graça P, Sousa RD, Dias SS, Branco JC, et al. Food insecurity is associated with low adherence to the Mediterranean diet and adverse health conditions in Portuguese adults. *Front Public Heal* [Internet]. 2018;6(38):1–9. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00038>
 31. Fernandes SG. Insegurança alimentar em idosos a viver na comunidade em Portugal [Internet]. Universidade Nova de Lisboa; 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/31037>
 32. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, et al. Resultados do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física IAN-AF 2015-2016 [Internet]. 2017. Disponível em: <https://ian-af.up.pt/resultados>
 33. Marmot M, Allen JJ. Social determinants of health equity. *Am J Public Health* [Internet]. 2014;104(Suppl. 4):S517–9. Disponível em: <https://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2014.302200>
 34. Direção-Geral da Saúde, Direção de Serviços de Informação e Análise. A Saúde dos Portugueses 2016 [Internet]. Direção-Geral da Saúde, editor. Lisboa; 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/18278>
 35. Direção-Geral da Saúde, Institute for Health Metrics and Evaluation. Portugal: the nation's health 1990-2016. An overview of the Global Burden of Disease Study 2016 Results. Seattle: WA:IHME; 2018.
 36. Graça P, Gregório MJ, Sousa SM, Camolas J. Alimentação saudável. Desafios e estratégias 2018 [Internet]. Lisboa; 2018. Disponível em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/alimentacao-saudavel-desafios-e-estrategias-2018.aspx>

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

37. Diário da República. Estratégia integrada para a promoção da alimentação saudável. Em: Diário da República 2ª série Nº249 [Internet]. 29/12/2017. Assembleia da República; 2017. p. 29595–8. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/114424591>
38. Jørgensen T, Capewell S, Prescott E, Allender S, Sans S, Zdrojewski T, et al. Population-level changes to promote cardiovascular health. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2012;20(3):409–21. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2047487312441726>
39. Graça P, Gregório MJ. A Construção do programa nacional para a promoção da alimentação saudável - aspectos conceptuais, linhas estratégicas e desafios iniciais. *Nutricias* [Internet]. 2013;18:6–9. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/70234>
40. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The state of food security and nutrition in the world 2019 [Internet]. Rome: FAO; 2019. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/55921/file/SOFI-2019-full-report.pdf>
41. Gregório MJ, Tavares C, Cruz D, Graça P. Programa de distribuição de alimentos: considerações para a adequação nutricional da oferta alimentar [Internet]. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, editor. Lisboa: Direção-Geral de Saúde; 2017. Disponível em: <http://poapmc.portugal2020.pt/documents/27821/51702/Programa+de+distribuicao+de+alimentos+DGS.pdf/753d7570-3792-4df8-bb6e-fd8d5c19f968>
42. Gregório MJ, Graça P. Manual de orientações para a utilização adequada do cabaz de alimentos do Programa Operacional de Apoio às Pessoas Mais Carenciadas (POAPMC) 2014-2020 [Internet]. Lisboa; 2017. Disponível em: http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1517235944ManualdeorientacoesparautilizacaoadequadadocabazdealimentosdoPOAPMC.pdf
43. Bernardino F, Sousa SM, Fernandes I, Gregório MJ, Graça P. Alimentos fornecedores de proteínas no cabaz de alimentos do POAPMC: valor nutricional, conservação e utilização [Internet]. Direção-Geral da Saúde, editor. Lisboa: Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável; 2018. Disponível em: <https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2018/02/Alimentos-Fornecedores-de-Proteinas-no-Cabaz-de-Alimentos-do-POAPMC.pdf>
44. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. Geneva; 2000. Report No.: 894. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
45. Bray GA, Heisel WE, Afshin A, Jensen MD, Dietz WH, Long M, et al. The science of obesity management: an Endocrine Society Scientific Statement. *Endocr Rev* [Internet]. 2018;39:79–132. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/er.2017-00253>
46. Direção-Geral da Saúde. Processo assistencial integrado da pré-obesidade no adulto [Internet]. Lisboa; 2015. Report No.: 010/2015. Disponível em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/processo-assistencial-integrado-da-pre-obesidade-no-adulto.aspx>
47. Robertson A, Lobstein T, Knai C. Obesity and socio-economic groups in Europe: evidence review and implications for action [Internet]. Report under contract SANCO/2005/C4-NUTRITION-03. Brussels; 2007. (SANCO/2005/C4-NUTRITION-03). Disponível em: http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev20081028_rep_en.pdf
48. Direção-Geral da Saúde. Avaliação Antropométrica no Adulto. Norma da Direção-Geral da Saúde. Lisboa; 2013. Report No.: 071/2013.
49. Thomaz P, Silva E, Costa T. Validade de peso, altura e índice de massa corporal autorreferidos na população adulta de Brasília. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(1):157–69.
50. Cui Z, Stevens J, Truesdale KP, Zeng D, French S, Gordon-Larsen P. Prediction of body mass index using concurrently self-reported or previously measured height and weight. *PLoS One*. 2016;11(11):e0167288.
51. Kahn HS, Bullard KM. Beyond Body Mass Index: Advantages of Abdominal Measurements for Recognizing Cardiometabolic Disorders. *Am J Med*. 2016;129(1):74–81.
52. Coin A, Sergi G, Minicuci N, Giannini S, Barbiero E, Manzato E, et al. Fat-free mass and fat mass reference values by dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) in a 20-80 year-old Italian population. *Clin Nutr* [Internet]. 2008;27(1):87–94. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2007.10.008>
53. Roubenoff R, Dallal GE, Wilson PWF. Predicting body fatness: the body mass index vs estimation by bioelectrical impedance. *Am J Public Health* [Internet]. 1995;85(5):726–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.1999.00532.x>
54. Andreoli A, Garaci F, Cafarelli FP, Guglielmi G. Body composition in clinical practice. *Eur J Radiol*

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- [Internet]. 2016;85(8):1461–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2016.02.005>
55. Obeidat A, Ahmad M, Haddad F, Azzeh F. Evaluation of several anthropometric indices of obesity as predictors of metabolic syndrome in Jordanian adults. *Rev Nutr Hosp*. 2015;32(2):667–77.
 56. Park J, Kim S. Validity of muscle-to-fat ratio as a predictor of adult metabolic syndrome. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(3):1036–45.
 57. World Health Organization. *Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation*. Geneva; 2008.
 58. Schutz Y, Kyle UUG, Pichard C. Fat-free mass index and fat mass index percentiles in Caucasians aged 18–98y. *Int J Obes* [Internet]. 2002;26(7):953–60. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802037>
 59. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2000;72:694–701. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.3.694>
 60. Guo SS, Zeller C, Chumlea WC, Siervogel RM. Aging, body composition, and lifestyle: The Fels Longitudinal Study. *Am J Clin Nutr*. 1999;70(3):405–11.
 61. Kyle UG, Pichard C. Dynamic assessment of fat-free mass during catabolism and recovery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2000;3(4):317–22.
 62. Barbosa-Silva MCG, Barros AJ, Wang J, Heymsfield SB, Pierson RN. Bioelectrical impedance analysis: population reference values for phase angle by age and sex. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2005;82(1):49–52. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/82/1/49/4649140>
 63. Bigaard J, Frederiksen K, Tjønneland A, Thomsen BL, Overvad K, Heitmann BL, et al. Body fat and fat-free mass and all-cause mortality. *Obes Res* [Internet]. 2004;12(7):1042–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/oby.2004.131>
 64. Toss F, Wiklund P, Nordström P, Nordström A. Body composition and mortality risk in later life. *Age Ageing* [Internet]. 2012;41(5):677–81. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afs087>
 65. Franssen FME, Rutten EPA, Groenen MTJ, Vanfleteren LE, Wouters EFM, Spruit MA. New reference values for body composition by bioelectrical impedance analysis in the general population: Results from the UK biobank. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2014;15(6):448.e1–448.e6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.03.012>
 66. Han TS, Tajar A, Lean MEJ. Obesity and weight management in the elderly. *Br Med Bull* [Internet]. 2011;97:169–96. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldr002>
 67. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *J Clin Gerontol Geriatr* [Internet]. 2015;6(3):78–84. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcgg.2015.05.003>
 68. Pichard C, Kyle UG, Bracco D, Slosman DO, Morabia A, Schutz Y. Reference values of fat-free and fat masses by bioelectrical impedance analysis in 3393 healthy subjects. *Nutrition* [Internet]. 2000;16(4):245–54. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(00\)00256-2%0A](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(00)00256-2%0A)
 69. Ricciardi R, Talbot LA. Use of bioelectrical impedance analysis in the evaluation, treatment, and prevention of overweight and obesity. *J Am Acad Nurse Pract* [Internet]. 2007;19(5):235–41. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2007.00220.x>
 70. Marinangeli CPF, Kassis AN. Use of dual X-ray absorptiometry to measure body mass during short-to medium-term trials of nutrition and exercise interventions. *Nutr Rev* [Internet]. 2013;71(6):332–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nure.12025>
 71. Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al. Bioelectrical impedance analysis - Part II: Utilization in clinical practice. *Clin Nutr* [Internet]. 2004;23(6):1430–53. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.09.012>
 72. Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al. Bioelectrical impedance analysis - Part I: Review of principles and methods. *Clin Nutr* [Internet]. 2004;23(5):1226–43. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.06.004>
 73. Kyle UG, Genton L, Slosman DO, Pichard C. Fat-free and fat mass percentiles in 5225 healthy subjects aged 15 to 98 years. *Nutrition* [Internet]. 2001;17(7):534–41. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(01\)00555-X%0A](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(01)00555-X%0A)
 74. VanItallie TB, Yang MU, Heymsfield SB, Funk RC, Boileau RA. Height-normalized indices of the body's fat-free mass and fat mass: potentially useful indicators of nutritional status. *Am J Clin Nutr*

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- [Internet]. 1990;52:953–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajcn/52.6.953>
75. Chumlea WC, Guo SS, Zeller CM, Reo N V, Siervogel RM. Total body water data for white adults 18 to 64 years of age: the Fels Longitudinal Study. *Kidney Int* [Internet]. 1999;56(1):244–52. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.1999.00532.x>
 76. Ma WY, Yang CY, Shih SR, Hsieh HJ, Hung CS, Chiu FC, et al. Measurement of waist circumference: Midabdominal or iliac crest? *Diabetes Care*. 2013;36(6):1660–6.
 77. Liu LL, Kahn HS, Pettitt DJ, Fino NF, Morgan T, Maahs DM, et al. Comparing Two Waist-to-Height Ratio Measurements with Cardiometabolic Risk Factors among Youth with Diabetes. *Int J Child Heal Nutr*. 2016;5(4):87–94.
 78. Yoo E-G. Waist-to-height ratio as a screening tool for obesity and cardiometabolic risk. *Korean J Pediatr*. 2016;59(11):425–31.
 79. Madden AM, Smith S. Body composition and morphological assessment of nutritional status in adults: A review of anthropometric variables. *J Hum Nutr Diet*. 2014;29(1):7–25.
 80. Browning LM, Hsieh SD, Ashwell M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0,5 could be a suitable global boundary value. *Nutr Res Rev*. 2010;23(02):247–69.
 81. Kahn HS, Bullard KM. Indicators of abdominal size relative to height associated with sex, age, socioeconomic position and ancestry among US adults. *PLoS One* [Internet]. 2017;12(3):e0172245. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172245>
 82. Savva SC, Lamnisis D, Kafatos AG. Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther*. 2013;6:403–19.
 83. Ashwell M, Mayhew L, Richardson J, Rickayzen B. Waist-to-height ratio is more predictive of years of life lost than body mass index. *PLoS One*. 2014;9(9):e103483.
 84. Kazlauskaitė R, Avery-Mamer EF, Li H, Chataut CP, Janssen I, Powell LH, et al. Race/ethnic comparisons of waist-to-height ratio for cardiometabolic screening: The study of women's health across the nation. *Am J Hum Biol*. 2017;29(1):1304–14.
 85. Corrêa MM, Thumé E, Oliveira ERA, Tomasi E. Performance of the waist-to-height ratio in identifying obesity and predicting non-communicable diseases in the elderly population: A systematic literature review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016;65:174–82.
 86. Chung IH, Park S, Park MJ, Yoo EG. Waist-to-height ratio as an index for cardiometabolic risk in adolescents: Results from the 1998–2008 KNHANES. *Yonsei Med J*. 2016;57(3):658–63.
 87. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: Systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2012;13(3):275–86.
 88. Corrêa MM, Tomasi E, Thumé E, Oliveira ERA, Facchini LA. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. *Cad Saude Publica*. 2017;33(5):e00195315.
 89. Motamed N, Rabiee B, Hemasi GR, Ajdarkosh H, Khonsari MR, Maadi M, et al. Body Roundness Index and Waist-to-Height Ratio are Strongly Associated With Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Population-Based Study. *Hepat Mon*. 2016;16(9).
 90. Caminha TCS, Ferreira HS, Costa NS, Nakano RP, Carvalho RES, Xavier AFS, et al. Waist-to-height ratio is the best anthropometric predictor of hypertension. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(2):e5874.
 91. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases [Internet]. WHO Technical Report Series. Geneva: Joint WHO/FAO Expert Consultation; 2003. Report No.: 916. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1
 92. Tarasuk V, Cheng J, Oliveira C, Dachner N, Gundersen C, Kurdyak P. Association between household food insecurity and annual health care costs. *CMAJ* [Internet]. 2015;187(14):E429–36. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cmaj.150234>
 93. Bhargava V, Lee JS. Food insecurity and health care utilization among older adults in the United States. *J Nutr Gerontol Geriatr* [Internet]. 2016;35(3):177–92. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21551197.2016.1200334>
 94. Dinour LM, Bergen D, Yeh MC. The food insecurity-obesity paradox: a review of the literature and

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- the role food stamps may play. *J Am Diet Assoc* [Internet]. 2007;107(11):1952–61. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.08.006>
95. Tanumihardjo SA, Anderson C, Kaufer-Horwitz M, Bode L, Emenaker NJ, Haqq AM, et al. Poverty, obesity, and malnutrition: an international perspective recognizing the paradox. *J Am Diet Assoc* [Internet]. 2007;107(11):1966–72. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.08.007>
 96. Larson NI, Story MT. Food insecurity and weight status among U.S. children and families: a review of the literature. *Am J Prev Med* [Internet]. 2011;40(2):166–73. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.028>
 97. Franklin B, Jones A, Love D, Puckett S, Macklin J, White-Means S. Exploring mediators of food insecurity and obesity: a review of recent literature. *J Community Health* [Internet]. 2012;37(1):253–64. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10900-011-9420-4>
 98. Mohammad A, Ajami M, Abdollahi M, Ahari GK. A review of the relationship between obesity and food insecurity. *Int J Med Rev* [Internet]. 2016;3(1):381–8. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322027249_A_Review_of_the_Relationship_between_Obesity_and_Food_Insecurity
 99. Dhurandhar EJ. The food-insecurity obesity paradox: a resource scarcity hypothesis. *Physiol Behav* [Internet]. 2016;162:88–92. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.04.025>
 100. Laraia B. Food insecurity and chronic disease. *Adv Nutr* [Internet]. 2013;4(2):203–12. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/an.112.003277>
 101. Barreto M, Gaio V, Kislava I, Antunes L, Rodrigues AP, Silva AC, et al. 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015): Estado de Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP; 2016.
 102. Oliveira A, Araújo J, Severo M, Correia D, Ramos E, Torres D, et al. Prevalence of general and abdominal obesity in Portugal: comprehensive results from the National Food, Nutrition and Physical Activity Survey 2015-2016. *BMC Public Health* [Internet]. 2018;18(614). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5480-z>
 103. Rito A, Sousa RC, Mendes S, Graça P. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2016. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, editor. Ministério da Saúde; 2017.
 104. OECD. Health at a Glance 2017: OECD Indicators [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en
 105. Camolas J, Gregório MJ, Sousa SM de, Graça P. Obesidade: otimização da abordagem terapêutica no Serviço Nacional de Saúde [Internet]. Lisboa; 2017. Disponível em: https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2017/10/Obesidade_otimizacao-da-abordagem-terapeutica-no-servico-nacional-de-saude.pdf
 106. Gundersen C, Ziliak JP. Food insecurity and health outcomes. *Econ Voice* [Internet]. 2017;34(11):1830–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0645>
 107. Pinho I, Rodrigues S, Franchini B, Graça P. Padrão Alimentar Mediterrânico: Promotor de Saúde [Internet]. Direção-Geral da Saúde, editor. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Lisboa; 2016. Disponível em: https://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1455296179PadraoAlimentarMediterranico_Promotordesaude.pdf
 108. Lacirignola C, Capone R, Debs P, Cardone G, Driouech N, Dernini S, et al. White Paper. Mediterranean food consumption patterns. Diet, environment, society, economy and health [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies, editor. Rome: CIHEAM-IAMB, Bari/FAO; 2015. Disponível em: www.fao.org/3/a-i4358e.pdf
 109. Martínez-González MA, Salas-Salvadó J, Estruch R, Corella D, Fitó M, Ros E. Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study. *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. 2015;58(1):50–60. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2015.04.003>
 110. Direção-Geral da Saúde. Roda dos Alimentos Mediterrânica [Internet]. Nutrimento. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável; 2017. Disponível em: http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1485170312CartazA313_med.pdf
 111. Afonso L, Moreira T, Oliveira A. Índices de adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico – a base metodológica para estudar a sua relação com a saúde. *Rev Factores Risco* [Internet]. 2014;31:48–55. Disponível em: https://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1444920555dm_metodologias.pdf

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

112. Martínez-González MÁ, Corella D, Salas-Salvadó J, Ros E, Covas MI, Fiol M, et al. Cohort Profile: Design and methods of the PREDIMED study. *Int J Epidemiol*. 2012;41:377–85.
113. Sofi F, Macchi C, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health status: An updated meta-analysis and a proposal for a literature-based adherence score. *Public Health Nutr*. 2013;17(12):2769–82.
114. Guasch-Ferré M, Salas-Salvadó J, Ros E, Estruch R, Corella D, Fitó M, et al. The PREDIMED trial, Mediterranean diet and health outcomes: How strong is the evidence? *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2017;27(7):624–32. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2017.05.004>
115. Liyanage T, Ninomiya T, Wang A, Neal B, Jun M, Wong MG, et al. Effects of the mediterranean diet on cardiovascular outcomes - a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016;11(8).
116. O'Connor LE, Paddon-Jones D, Wright AJ, Campbell WW. A Mediterranean-style eating pattern with lean, unprocessed red meat has cardiometabolic benefits for adults who are overweight or obese in a randomized, crossover, controlled feeding trial. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2018;108:1–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy075>
117. Nissensohn M, Román-Viñas B, Sánchez-Villegas A, Piscopo S, Serra-Majem L. The effect of the Mediterranean Diet on Hypertension: a systematic review and meta-analysis. *J Nutr Educ Behav*. 2016;48(1):42–53.
118. Koloverou E, Esposito K, Giugliano D, Panagiotakos D. The effect of Mediterranean diet on the development of type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of 10 prospective studies and 136,846 participants. *Metabolism* [Internet]. 2014;63(7):903–11. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.metabol.2014.04.010>
119. Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, Chiodini P, Panagiotakos D, Giugliano D. A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses. *BMJ Open*. 2015;5(8).
120. Schwingshackl L, Hoffmann G. Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: An updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Cancer Med*. 2015;4(12):1933–47.
121. Godos J, Zappalà G, Bernardini S, Giambini I, Bes-Rastrollo M, Martinez-Gonzalez M. Adherence to the Mediterranean diet is inversely associated with metabolic syndrome occurrence: a meta-analysis of observational studies. *Int J Food Sci Nutr*. 2017;68(2):138–48.
122. Garcia M, Bihuniak JD, Shook J, Kenny A, Kerstetter J, Huedo-Medina TB. The effect of the traditional mediterranean-style diet on metabolic risk factors: a meta-analysis. *Nutrients*. 2016;8(3):1–18.
123. Bonaccio M, Bes-Rastrollo M, de Gaetano G, Iacoviello L. Challenges to the Mediterranean diet at a time of economic crisis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2016;26(12):1057–63. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2016.07.005>
124. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Bonanni A, Costanzo S, De Lucia F, Persichillo M, et al. Decline of the Mediterranean diet at a time of economic crisis. Results from the Moli-sani study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2014;24(8):853–60. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2014.02.014>
125. Bonaccio M, Bonanni AE, Castelnuovo A Di, De Lucia F, Donati MB, De Gaetano G, et al. Low income is associated with poor adherence to a Mediterranean diet and a higher prevalence of obesity: cross-sectional results from the Moli-sani study. *BMJ Open* [Internet]. 2012;2(e001685):1–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001685>
126. Pereira-da-Silva L, Pinto E. Low adherence to Mediterranean Diet in Portugal: pregnant women nutrition in Portugal and its repercussions. *Acta Med Port* [Internet]. 2016;29(10):658–66. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20344/amp.7344>
127. Nguyen BT, Shuval K, Bertmann F, Yaroch AL. The supplemental nutrition assistance program, food insecurity, dietary quality, and obesity among US adults. *Am J Public Health* [Internet]. 2015;105(7):1453–9. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302580>
128. Moradi S, Arghavani H, Issah A, Mohammadi H, Mirzaei K. Food insecurity and anaemia risk: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr* [Internet]. 2018;1–13. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00394-018-1819-6>
129. Leung CW, Epel ES, Ritchie LD, Crawford PB, Laraia BA. Food insecurity is inversely associated with diet quality of lower-income adults. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2014;114(12):1943–53. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.06.353>

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

130. Jilcott SB, Wall-Bassett ED, Burke SC, Moore JB. Associations between Food Insecurity, Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP) benefits, and Body Mass Index among adult females. *J Am Diet Assoc* [Internet]. 2011;111(11):1741–5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2011.08.004>
131. Hamer M, Mishra GD. Dietary patterns and cardiovascular risk markers in the UK Low Income Diet and Nutrition Survey. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2010;20(7):491–7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2009.05.002>
132. Matthew P, Brodersen DM. Income inequality and health outcomes in the United States: An empirical analysis. *Soc Sci J* [Internet]. 2018; Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2018.05.001>
133. Jernigan VBB, Wetherill MS, Hearod J, Jacob T, Salvatore AL, Cannady T, et al. Food insecurity and chronic diseases among American Indians in rural Oklahoma: The THRIVE study. *Am J Public Health* [Internet]. 2017;107(3):441–6. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303605>
134. Tsai J, Rosenheck RA. Obesity among chronically homeless adults: is it a problem? *Public Health Rep* [Internet]. 2013;128(1):29–36. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/003335491312800105>
135. Martin-Fernandez J, Caillavet F, Lhuissier A, Chauvin P. Food insecurity, a determinant of obesity? - An analysis from a population-based survey in the Paris metropolitan area, 2010. *Obes Facts* [Internet]. 2014;7(2):120–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000362343>
136. Seligman HK, Laraia B a, Kushel MB. Food Insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *J Nutr* [Internet]. 2009;140(2):304–10. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/jn.109.112573>
137. Martin KS, Ferris AM. Food insecurity and gender are risk factors for obesity. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2007;39(1):31–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2006.08.021%0A>
138. Canales MK, Coffey N, Moore E. Exploring health implications of disparities associated with food insecurity among low-income populations. *Nurs Clin North Am* [Internet]. 2015;50(3):465–81. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnur.2015.05.003>
139. Berkowitz SA, Berkowitz TSZ, Meigs JB, Wexler DJ. Trends in food insecurity for adults with cardiometabolic disease in the United States: 2005-2012. *PLoS One* [Internet]. 2017;12(6):e0179172. Disponível em: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0179172>
140. Laurence S, Durand E, Thomas E, Chappuis M, Corty JF. Food insecurity and health status in deprived populations, 2014: a multicentre survey in seven of the social and medical healthcare centres (CASOs) run by Doctors of the World, France. *Public Health* [Internet]. 2017;143:97–102. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2016.11.004>
141. Pan L, Sherry B, Njai R, Blanck HM. Food insecurity is associated with obesity among US adults in 12 states. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2012;112(9):1403–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.06.011>
142. Brasil EC, Araújo LM, Vianna R. Nutritional and food insecurity of construction workers. *Work* [Internet]. 2016;54(3):601–8. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-162335>
143. Drewnowski A. Obesity, diets, and social inequalities. *Nutr Rev* [Internet]. 2009;67(Suppl. 1):S36–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00157.x>
144. Perkins C, DeSousa E. Trends in childhood height and weight, and socioeconomic inequalities. *Lancet Public Heal* [Internet]. 2018;3(4):e160–1. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30050-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30050-1)
145. Metallinos-Katsaras E, Must A, Gorman K. A Longitudinal Study of Food Insecurity on Obesity in Preschool Children. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2012;112(12):1949–58. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2012.08.031>
146. Kaur J, Lamb MM, Ogden CL. The association between food insecurity and obesity in children - The National Health and Nutrition Examination Survey. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2015;115(5):751–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.01.003>
147. Willis DE, Fitzpatrick KM. Psychosocial factors as mediators of food insecurity and weight status among middle school students. *Appetite* [Internet]. 2016;103:236–43. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2016.04.022>
148. Ryan-Ibarra S, Sanchez-Vaznaugh E V., Leung C, Induni M. The relationship between food insecurity and overweight/obesity differs by birthplace and length of US residence. *Public Health Nutr* [Internet]. 2016;20(4):671–7. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1368980016002858>

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

149. Smith TM, Colón-Ramos U, Pinard CA, Yaroch AL. Household food insecurity as a determinant of overweight and obesity among low-income Hispanic subgroups: Data from the 2011-2012 California Health Interview Survey. *Appetite* [Internet]. 2016;97:37–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.11.009>
150. Mohammadi F, Omidvar N, Harrison GG, Ghazi-Tabatabaei M, Abdollahi M, Houshiar-Rad A, et al. Is household food insecurity associated with overweight/obesity in women? *Iran J Public Health* [Internet]. 2013;42(4):380–90. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-162335>
151. Saiz AM, Aul AM, Malecki KM, Bersch AJ, Bergmans RS, LeCaire TJ, et al. Food insecurity and cardiovascular health: Findings from a statewide population health survey in Wisconsin. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2016;93:1–6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yjmed.2016.09.002>
152. Shin J-II, Bautista LE, Walsh MC, Malecki KC, Nieto FJ. Food insecurity and dyslipidemia in a representative population-based sample in the US. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2016;77:186–90. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yjmed.2015.05.009>
153. Berkowitz SA, Baggett TP, Wexler DJ, Huskey KW, Wee CC. Food insecurity and metabolic control among U. S. adults with diabetes. *Diabetes Care* [Internet]. 2013;36(10):3093–9. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc13-0570>
154. Tester JM, Laraia BA, Leung CW, Mietus-Snyder ML. Dyslipidemia and Food Security in Low-Income US Adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003–2010. *Prev Chronic Dis Public Heal Res Pract Policy* [Internet]. 2016;13(E22):150441. Disponível em: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2016/15_0441.htm
155. Seligman HK, Bindman AB, Vittinghoff E, Kanaya AM, Kushel MB. Food insecurity is associated with diabetes mellitus: Results from the National Health Examination and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2002. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2007;22(7):1018–23. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11606-007-0192-6>
156. Gucciardi E, Vahabi M, Norris N, Del Monte JP, Farnum C. The intersection between food insecurity and diabetes: a review. *Curr Nutr Rep* [Internet]. 2014;3(4):324–32. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13668-014-0104-4>
157. Liu J, Park Y-MM, Berkowitz SA, Hu Q, Han K, Ortaglia A, et al. Gender differences in the association between food insecurity and insulin resistance among U.S. adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 2005–2010. *Ann Epidemiol* [Internet]. 2015;25(9):643–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2015.06.003>
158. Tait CA, L'Abbé MR, Smith PM, Rosella LC. The association between food insecurity and incident type 2 diabetes in Canada: a population-based cohort study. *PLoS One* [Internet]. 2018;13(5):e0195962. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195962>
159. Ippolito MM, Lyles CR, Prendergast K, Marshall MB, Waxman E, Seligman HK. Food insecurity and diabetes self-management among food pantry clients. *Public Health Nutr* [Internet]. 2017;20(1):183–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1368980016001786>
160. Heerman WJ, Wallston KA, Osborn CY, Bian A, Schlundt DG, Barto SD, et al. Food insecurity is associated with diabetes self-care behaviours and glycaemic control. *Diabet Med* [Internet]. 2016;33(6):844–50. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dme.12896>
161. Silverman J, Krieger J, Kiefer M, Hebert P, Robinson J, Nelson K. The relationship between food insecurity and depression, diabetes distress and medication adherence among low-income patients with poorly-controlled diabetes. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2015;30(10):1476–80. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3351-1>
162. Berkowitz SA, Gao X, Tucker KL. Food-insecure dietary patterns are associated with poor longitudinal glycemic control in diabetes: Results from the boston puerto rican health study. *Diabetes Care* [Internet]. 2014;37(9):2587–92. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc14-0753>
163. Bergmans RS, Palta M, Robert SA, Berger LM, Ehrental DB, Malecki KM. Associations between food security status and dietary inflammatory potential within lower-income adults from the United States National Health and Nutrition Examination Survey, Cycles 2007 to 2014. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2018;118(6):994–1005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.12.003>
164. Tiffin R, Salois M. Inequalities in diet and nutrition. *Proc Nutr Soc* [Internet]. 2012;71:105–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0029665111003284>
165. Tedstone A. The Low Income Diet and Nutrition Survey. Findings: nutritional science. *Proc Nutr Soc* [Internet]. 2008;67(OCE):E91. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0029665108007234>
166. Leung CW, Ding EL, Catalano PJ, Villamor E, Rimm EB, Willett WC. Dietary intake and dietary

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- quality of low-income adults in the Supplemental Nutrition Assistance Program. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2012;96(4):977–88. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.040014>
167. Simmet A, Depa J, Tinnemann P, Stroebele-Benschop N. The dietary quality of food pantry users: a systematic review of existing literature. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2017;117(4):563–76. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2016.08.014>
168. Turrell G, Hewitt B, Patterson C, Oldenburg B, Gould T. Socioeconomic differences in food purchasing behaviour and suggested implications for diet-related health promotion. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2002;15(5):355–64. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1365-277X.2002.00384.x>
169. Pechey R, Jebb SA, Kelly MP, Almiron-Roig E, Conde S, Nakamura R, et al. Socioeconomic differences in purchases of more vs. less healthy foods and beverages: Analysis of over 25,000 British households in 2010. *Soc Sci Med* [Internet]. 2013;92:22–6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.05.012>
170. Cade J. The Low Income Diet and Nutrition Survey: implications for relationships between diet and disease. *Proc Nutr Soc*. 2008;67(OCE):E89.
171. Farrell P, Thow AM, Abimbola S, Faruqi N, Negin J. How food insecurity could lead to obesity in LMICs. When not enough is too much: a realist review of how food insecurity could lead to obesity in low- and middle-income countries. *Health Promot Int* [Internet]. 2017;1–15. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/heapro/dax026>
172. Morais DC, Dutra LV, Franceschini SCC, Priore SE. Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2014;19(5):1475–88. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014195.13012013>.
173. Sharpe PA, Whitaker K, Alia KA, Wilcox S, Hutto B. Dietary intake, behaviors and psychosocial factors among women from food-secure and food-insecure households in the United States. *Ethn Dis* [Internet]. 2016;26(2):139–46. Disponível em: <http://doi.org/10.18865/ed.26.2.139>
174. Leung CW, Cluggish S, Villamor E, Catalano PJ, Willett WC, Rimm EB. Few changes in food security and dietary intake from short-term participation in the supplemental nutrition assistance program among low-income Massachusetts adults. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2014;46(1):68–74. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2013.10.001>
175. Yang TC, Sahota P, Pickett KE, Bryant M. Association of food security status with overweight and dietary intake: exploration of White British and Pakistani-origin families in the Born in Bradford cohort. *Nutr J* [Internet]. 2018;17(48):1–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0349-7>
176. Becerra MB, Hassija CM, Becerra BJ. Food insecurity is associated with unhealthy dietary practices among US veterans in California. *Public Health Nutr* [Internet]. 2017;20(14):2569–76. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1368980016002147>
177. Tomayko EJ, Mosso KL, Cronin KA, Carmichael L, Kim K, Parker T, et al. Household food insecurity and dietary patterns in rural and urban American Indian families with young children. *BMC Public Health* [Internet]. 2017;17(611):1–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4498-y>
178. Hanson KL, Connor LM. Food insecurity and dietary quality in US adults and children: a systematic review. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2014;100(2):684–92. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.084525>
179. Bocquier A, Vieux F, Lioret S, Dubuisson C, Caillavet F, Darmon N. Socio-economic characteristics, living conditions and diet quality are associated with food insecurity in France. *Public Health Nutr* [Internet]. 2015;18(16):2952–61. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1368980014002912>
180. Robaina KA, Martin KS. Food insecurity, poor diet quality, and obesity among food pantry participants in Hartford, CT. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2013;45(2):159–64. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2012.07.001>
181. Nackers LM, Appelhans BM. Food insecurity is linked to a food environment promoting obesity in households with children. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2013;45(6):780–4. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.08.001>
182. Monsivais P, Drewnowski A. The Rising Cost of Low-Energy-Density Foods. *J Am Diet Assoc*. 2007;107(12):2071–6.
183. Lo YT, Chang YH, Lee MS, Wahlqvist ML. Health and nutrition economics: Diet costs are associated with diet quality. *Asia Pac J Clin Nutr* [Internet]. 2009;18(4):598–604. Disponível em: <http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/18/4/598.pdf>

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

184. Laraia BA, Leak TM, Tester JM, Leung CW. Biobehavioral factors that shape nutrition in low-income populations: a narrative review. *Am J Prev Med* [Internet]. 2017;52(2S2):S118–26. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.08.003>
185. Wilcox S, Sharpe PA, Liese AD, Dunn CG, Hutto B. Socioeconomic factors associated with diet quality and meeting dietary guidelines in disadvantaged neighborhoods in the Southeast United States. *Ethn Heal* [Internet]. 2018; Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13557858.2018.1493434>
186. Holmes B. The influence of food security and other social and environmental factors on diet in the National Low Income Diet and Nutrition Survey. *Proc Nutr Soc* [Internet]. 2008;67(OCE):E88. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0029665108007209>
187. Gooding HC, Walls CE, Richmond TK. Food insecurity and increased BMI in young adult women. *Obesity* [Internet]. 2012;20(9):1896–901. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/oby.2011.233>
188. Hernandez DC, Reesor L, Murillo R. Gender disparities in the food insecurity-overweight and food insecurity-obesity paradox among low-income older adults. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2017;117(7):1087–96. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.01.014>
189. Ivers LC, Cullen KA. Food insecurity: special considerations for women. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2011;94(6):1740s-1744s. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.012617>
190. Nettle D, Andrews C, Bateson M. Food insecurity as a driver of obesity in humans: the insurance hypothesis. *Behav Brain Sci* [Internet]. 2017;40:e105. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0140525X16000947>
191. Jung NM, de Baires FS, Pattussi MP, Pauli S, Neutzling MB. Gender differences in the prevalence of household food insecurity: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr* [Internet]. 2017;20(5):902–16. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1368980016002925>
192. Hernandez DC, Reesor LM, Murillo R. Food insecurity and adult overweight/obesity: Gender and race/ethnic disparities. *Appetite* [Internet]. 2017;117:373–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2017.07.010>
193. Matheson J, McIntyre L. Women respondents report higher household food insecurity than do men in similar Canadian households. *Public Health Nutr* [Internet]. 2014;17(1):40–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S136898001300116X>
194. Leung CW, Epel ES, Willett WC, Rimm EB, Laraia BA. Household food insecurity is positively associated with depression among low-income supplemental nutrition assistance program participants and income-eligible nonparticipants. *J Nutr* [Internet]. 2015;145(3):622–7. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/jn.114.199414>
195. Martin MS, Maddocks E, Chen Y, Gilman SE, Colman I. Food insecurity and mental illness: Disproportionate impacts in the context of perceived stress and social isolation. *Public Health* [Internet]. 2016;132:86–91. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2015.11.014>
196. Jones AD. Food Insecurity and Mental Health Status: A Global Analysis of 149 Countries. *Am J Prev Med* [Internet]. 2017;53(2):264–73. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2017.04.008>
197. Tester JM, Lang TC, Laraia BA. Disordered eating behaviours and food insecurity: a qualitative study about children with obesity in low-income households. *Obes Res Clin Pract* [Internet]. 2016;10(5):544–52. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.orcp.2015.11.007>
198. Lioret S, van der Waerden J, Pryor L, Melchior M, Falissard B, Fombonne É. Food insecurity and mental health problems among a community sample of young adults. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2016;51(8):1073–81. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1249-9>
199. Laraia B, Vinikoor-Imler LC, Siega-Riz AM. Food insecurity during pregnancy leads to stress, disordered eating, and greater postpartum weight among overweight women. *Obesity* [Internet]. 2015;23(6):1303–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/oby.21075>
200. Berkowitz SA, Seligman HK, Choudhry NK. Treat or eat: food insecurity, cost-related medication underuse and unmet needs. *Am J Med* [Internet]. 2014;127(4):303–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.01.002>
201. Sattler ELP, Lee JS. Persistent food insecurity is associated with higher levels of cost-related medication nonadherence in low-income older adults. *J Nutr Gerontol Geriatr* [Internet]. 2013;32(1):41–58. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21551197.2012.722888>
202. Afulani P, Herman D, Coleman-Jensen A, Harrison GG. Food insecurity and health outcomes among older adults: the role of cost-related medication underuse. *J Nutr Gerontol Geriatr* [Internet].

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- 2015;34(3):319–42. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/21551197.2015.1054575>
203. Pruitt SL, Leonard T, Xuan L, Amory R, Higashi RT, Nguyen OK, et al. Who Is Food Insecure? Implications for Targeted Recruitment and Outreach, National Health and Nutrition Examination Survey, 2005–2010. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2016;13(160103):E143. Disponível em: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2016/16_0103.htm
204. Harvey K. «When I go to bed hungry and sleep, I'm not hungry»: Children and parents' experiences of food insecurity. *Appetite* [Internet]. 2016;99:235–44. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2016.01.004>
205. Nguyen BT, Ford CN, Yaroch AL, Shuval K, Drope J. Food security and weight status in children: interactions with food assistance programs. *Am J Prev Med* [Internet]. 2017;52(2):S138–44. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2016.09.009>
206. Jacknowitz A, Morrissey T, Brannegan A. Food insecurity across the first five years: triggers of onset and exit. *Child Youth Serv Rev* [Internet]. 2015;53:24–33. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.childyouth.2015.03.012>
207. Ballon M, Botton J, Charles MA, Carles S, de Lauzon-Guillain B, Forhan A, et al. Socioeconomic inequalities in weight, height and body mass index from birth to 5 years. *Int J Obes* [Internet]. 2018; Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41366-018-0180-4>
208. McNeill G, Masson LF, MacDiarmid JI, Craig LCA, Wills WJ, Bromley C. Socio-economic differences in diet, physical activity and leisure-time screen use among Scottish children in 2006 and 2010: are we closing the gap? *Public Health Nutr*. 2017;20(6):951–8.
209. Bann D, Johnson W, Li L, Kuh D, Hardy R. Socioeconomic inequalities in childhood and adolescent body-mass index, weight, and height from 1953 to 2015: an analysis of four longitudinal, observational, British birth cohort studies. *Lancet Public Heal* [Internet]. 2018;3(4):e194–203. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30045-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30045-8)
210. Rossen LM, Kobernik EK. Food insecurity and dietary intake among US youth, 2007-2010. *Pediatr Obes* [Internet]. 2015;11(3):187–93. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijpo.12044>
211. Jansen EC, Kasper N, Lumeng JC, Brophy Herb HE, Horodyski MA, Miller AL, et al. Changes in household food insecurity are related to changes in BMI and diet quality among Michigan Head Start preschoolers in a sex-specific manner. *Soc Sci Med* [Internet]. 2017;181:168–76. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.04.003>
212. Iguacel I, Fernández-Alvira JM, Ahrens W, Bammann K, Gwozdz W, Lissner L, et al. Prospective associations between social vulnerabilities and children's weight status. Results from the IDEFICS study. *Int J Obes* [Internet]. 2018; Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41366-018-0199-6>
213. Furtado C, Pereira J. Equidade e acesso aos cuidados de saúde [Internet]. Lisboa; 2010. Disponível em: <http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5.wpengine.netdna-cdn.com/files/2010/08/EA1.pdf>
214. Ribeiro S. Desigualdades socioeconómicas na doença cardiovascular em Portugal [Internet]. Universidade Nova de Lisboa; 2010. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/6139>
215. Neto A, Castro E, Teixeira I, Silva N. Avaliação antropométrica e dos hábitos alimentares de um grupo de beneficiários do banco alimentar contra a fome. *Nutricias* [Internet]. 2012;13:10–3. Disponível em: <http://www.apn.org.pt/documentos/revistas/Doc13.pdf>
216. DeBono NL, Ross NA, Berrang-Ford L. Does the Food Stamp Program cause obesity? A realist review and a call for place-based research. *Heal Place* [Internet]. 2012;18(4):747–56. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.03.002>
217. Leung CW, Williams DR, Villamor E. Very low food security predicts obesity predominantly in California Hispanic men and women. *Public Health Nutr* [Internet]. 2012;15(12):2228–36. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22463949>
218. Papan AS, Clow B. The food insecurity—obesity paradox as a vicious cycle for women: inequalities and health. *Gend Dev* [Internet]. 2015;23(2):299–317. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/13552074.2015.1053204>
219. Morrissey TW, Oellerich D, Meade E, Simms J, Stock A. Neighborhood poverty and children's food insecurity. *Child Youth Serv Rev* [Internet]. 2016;66:85–93. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.05.006>
220. Chen C, Zhao L, Ning Z, Li Q, Han B, Cheng J, et al. Famine exposure in early life is associated with visceral adipose dysfunction in adult females. *Eur J Nutr* [Internet]. 2018; Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1707-0>

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

221. Hough G, Sosa M. Food choice in low income populations - A review. *Food Qual Prefer* [Internet]. 2015;40(Part B):334–42. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.05.003>
222. Gross RS, Mendelsohn AL, Fierman AH, Racine AD, Messito MJ. Food insecurity and obesogenic maternal infant feeding styles and practices in low-income families. *Pediatrics* [Internet]. 2012;130(2):254–61. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3588>
223. Chen Cheung H, Shen A, Oo S, Tilahun H, Cohen MJ, Berkowitz SA. Food insecurity and body mass index: a longitudinal mixed methods study, Chelsea, Massachusetts, 2009–2013. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2015;12:E125. Disponível em: <https://doi.org/10.5888/pcd12.150001>
224. Herzog B, Lacruz ME, Haerting J, Hartwig S, Tiller D, Medenwald D, et al. Socioeconomic status and anthropometric changes - A meta-analytic approach from seven German cohorts. *Obesity*. 2016;24(3):710–8.
225. Kim TJ, Von Dem Knesebeck O. Income and obesity: What is the direction of the relationship? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8(e019862):1–13.
226. Karanikolos M, Mladovsky P, Cylus J, Thomson S, Basu S, Stuckler D, et al. Financial crisis, austerity, and health in Europe. *Lancet* [Internet]. 2013;381:1323–31. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60102-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60102-6)
227. Loopstra R, Reeves A, McKee M, Stuckler D. Food insecurity and social protection in Europe: quasi-natural experiment of Europe's great recessions 2004-2012. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2016;89:44–50. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.010>
228. Hernandez DC. The impact of cumulative family risks on various levels of food insecurity. *Soc Sci Res* [Internet]. 2015;50:292–302. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2014.12.007>
229. Wijnhoven TM, Raaij JM, Spinelli A, Starc G, Hassapidou M, Spiroski I, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6–9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health* [Internet]. 2014;14(806). Disponível em: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-806>
230. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutr Rev* [Internet]. 2015;73(10):643–60. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv027>
231. Lin BH, Ploeg M Ver, Kasteridis P, Yen ST. The roles of food prices and food access in determining food purchases of low-income households. *J Policy Model* [Internet]. 2014;36(5):938–52. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2014.07.002>
232. Ghosh-Dastidar B, Cohen D, Hunter G, Zenk SN, Huang C, Beckman R, et al. Distance to store, food prices, and obesity in urban food deserts. *Am J Prev Med* [Internet]. 2014;47(5):587–95. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.07.005>
233. Ammerman AS, Hartman T, DeMarco MM. Behavioral economics and the Supplemental Nutrition Assistance Program: making the healthy choice the easy choice. *Am J Prev Med* [Internet]. 2017;52(2S2):S145–50. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2016.08.017>
234. Diário da República. Orçamento de Estado para 2017. Secção III. Impostos especiais de consumo. Artigo 211º. Em: Diário da República 1ª série Nº248 [Internet]. 28/12/2016. 2016. p. 4875–5107. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/a/105630354>
235. Goiana-da-Silva F, Nunes AM, Miraldo M, Bento A, Breda J, Araújo FF. Fiscalidade ao serviço da Saúde Pública: a experiência na tributação das bebidas açucaradas em Portugal. *Acta Med Port* [Internet]. 2018;31(4):191–5. Disponível em: <https://doi.org/10.20344/amp.10222>
236. Lal A, Mantilla-Herrera AM, Veerman L, Backholer K, Sacks G, Moodie M, et al. Modelled health benefits of a sugar-sweetened beverage tax across different socioeconomic groups in Australia: a cost-effectiveness and equity analysis. *PLoS Med*. 2017;14(6):E1002326.
237. Zhang FF, Liu J, Rehm CD, Wilde P, Mande JR, Mozaffarian D. Trends and disparities in diet quality among US adults by Supplemental Nutrition Assistance Program participation status. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2018;1(2):e180237. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.0237>
238. Nakamura R, Suhrcke M, Jebb SA, Pechey R, Almiron-Roig E, Marteau TM. Price promotions on healthier compared with less healthy foods: A hierarchical regression analysis of the impact on sales and social patterning of responses to promotions in Great Britain. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2015;101(4):808–16. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.094227>

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

239. Banerjee T, Nayak A. Believe it or not: Health education works. *Obes Res Clin Pract* [Internet]. 2018;12(1):116–24. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2017.09.001>
240. Julia C, Etilé F, Hercberg S. Front-of-pack Nutri-Score labelling in France: an evidence-based policy. *Lancet Public Heal* [Internet]. 2018;3(4):e164. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30009-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30009-4)
241. Bazerghi C, McKay FH, Dunn M. The role of food banks in addressing food insecurity: a systematic review. *J Community Health* [Internet]. 2016;41(4):732–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10900-015-0147-5>
242. Sato PM, Unsain RF, Gittelsohn J, Silva JG, Perez IG, Scagliusi F. Strategies used by overweight and obese low-income mothers to feed their families in urban Brazil. *Appetite* [Internet]. 2017;111:63–70. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.12.033>
243. Lombe M, Nebbitt VE, Sinha A, Reynolds A. Examining effects of food insecurity and food choices on health outcomes in households in poverty. *Soc Work Health Care* [Internet]. 2016;55(6):440–60. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00981389.2015.1133469%0AExamining>
244. Kennedy E, Guthrie JF. Nutrition assistance programs: cause or solution to obesity. *Curr Obes Rep* [Internet]. 2016;5(2):176–83. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0207-x>
245. Vieira VL, Gregório MJ, Cervato-Mancuso AM, Graça AR. Ações de alimentação e nutrição e sua interface com segurança alimentar e nutricional: uma comparação entre Brasil e Portugal. *Saúde e Soc São Paulo* [Internet]. 2013;22(2):603–17. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902013000200028>.
246. Simmet A, Depa J, Tinnemann P, Stroebele-Benschop N. The Nutritional Quality of Food Provided from Food Pantries: A Systematic Review of Existing Literature. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2017;117(4):577–88. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2016.08.015>
247. Martin KS, Colantonio AG, Picho K, Boyle KE. Self-efficacy is associated with increased food security in novel food pantry program. *SSM - Popul Heal* [Internet]. 2016;2:62–7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssmph.2016.01.005>
248. Andreyeva T, Tripp AS, Schwartz MB. Dietary quality of Americans by supplemental nutrition assistance program participation status: a systematic review. *Am J Prev Med* [Internet]. 2015;49(4):594–604. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.04.035>
249. Karnik A, Foster BA, Mayer V, Pratomo V, McKee D, Maher S, et al. Food insecurity and obesity in New York City primary care clinics. *Med Care* [Internet]. 2011;49(7):658–61. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31820fb967>
250. Wright BN, Bailey RL, Craig BA, Mattes RD, McCormack L, Stluka S, et al. Daily dietary intake patterns improve after visiting a food pantry among food-insecure rural midwestern adults. *Nutrients* [Internet]. 2018;10(583):1–10. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu10050583>
251. Dailey AB, Hess A, Horton C, Constantian E, Monani S, Wargo B, et al. Healthy Options: A Community-Based Program to Address Food Insecurity. *J Prev Interv Community* [Internet]. 2015;43(2):83–94. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10852352.2015.973248>
252. Grubb MCM, Levine RS, Zoorob RJ. Diet and obesity issues in the underserved. *Prim Care* [Internet]. 2016;44(1):127–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pop.2016.09.014>
253. Tanita. Tanita. Understanding your measurements [Internet]. 2018 [citado 27 de Julho de 2018]. Disponível em: <https://tanita.eu/tanita-academy/understanding-your-measurements>
254. Rodrigues SSP, Franchini B, Graça P, de Almeida MD V. A New Food Guide for the Portuguese Population: Development and Technical Considerations. *J Nutr Educ Behav*. 2006;38(3):189–95.
255. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Cabaz de alimentos do Programa Operacional de Apoio às Pessoas mais Carenciadas [Internet]. Lisboa: Direção-Geral de Saúde; 2019. Disponível em: https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2019/09/Manual-Cabazes-de-Alimentos-Seguranca-Social_V2_ISBN.pdf
256. Mirabitor E, Peterson KE, Rathz C, Matlen S, Kasper N. Predictors of college-student food security and fruit and vegetable intake differ by housing type. *J Am Coll Heal* [Internet]. 2016;64(7):555–64. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/07448481.2016.1192543>
257. Farahbakhsh J, Hanbazaza M, Ball GDC, Farmer AP, Maximova K, Willows ND. Food insecure student clients of a university-based food bank have compromised health, dietary intake and academic quality. *Nutr Diet*. 2017;74(1):67–73.
258. McArthur LH, Ball L, Danek AC, Holbert D. A High Prevalence of Food Insecurity Among University

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

- Students in Appalachia Reflects a Need for Educational Interventions and Policy Advocacy. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2018;50(6):564–72. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.10.011>
259. Gallegos D, Ramsey R, Ong KW. Food insecurity: is it an issue among tertiary students? *High Educ* [Internet]. 2014;67(5):497–510. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s10734-013-9656-2>
260. Micevski DA, Thornton LE, Brockington S. Food insecurity among university students in Victoria: A pilot study. *Nutr Diet* [Internet]. 2014;71(4):258–64. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/1747-0080.12097>
261. Gaines A, Robb CA, Knol LL, Sickler S. Examining the role of financial factors, resources and skills in predicting food security status among college students. *Int J Consum Stud*. 2014;38(4):374–84.
262. Maroto ME, Snelling A, Linck H. Food insecurity among community college students: prevalence and association with grade point average. *Community Coll J Res Pract* [Internet]. 2015;39:515–26. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/10668926.2013.850758>
263. Martinez SM, Webb K, Frongillo EA, Ritchie LD. Food insecurity in California's public university system: what are the risk factors? *J Hunger Environ Nutr* [Internet]. 2018;13(1):1–18. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19320248.2017.1374901>
264. Hagedorn RL, Olfert MD. Food insecurity and behavioral characteristics for academic success in young adults attending an appalachian university. *Nutrients* [Internet]. 2018;10(361):1–12. Disponível em: <http://doi.org/10.3390/nu10030361>
265. Payne-Sturges DC, Tjaden A, Caldeira KM, Vincent KB, Arria AM. Student Hunger on Campus: Food Insecurity Among College Students and Implications for Academic Institutions. *Am J Heal Promot* [Internet]. 2018;32(2):349–54. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0890117117719620>
266. Patton-López MM, López-Cevallos DF, Cancel-Tirado DI, Vazquez L. Prevalence and Correlates of Food Insecurity Among Students Attending a Midsize Rural University in Oregon. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2014;46(3):209–14. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.10.007%0A>
267. Knol LL, Robb CA, McKinley EM, Wood M. Food insecurity, self-rated health, and obesity among college students. *Am J Heal Educ* [Internet]. 2017;48(4):248–55. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/19325037.2017.1316689>
268. Bruening M, van Woerden I, Todd M, Laska MN. Hungry to learn: The prevalence and effects of food insecurity on health behaviors and outcomes over time among a diverse sample of university freshmen. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15(9):1–10.
269. Fernandes SG, Rodrigues AM, Nunes C, Santos O, Gregório MJ, de Sousa RD, et al. Food insecurity in older adults: results from the epidemiology of chronic diseases cohort study 3. *Front Med* [Internet]. 2018;5(203). Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00203>
270. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Costanzo S, Gialluisi A, Persichillo M, Cerletti C, et al. Mediterranean diet and mortality in the elderly: a prospective cohort study and a meta-analysis. *Br J Nutr* [Internet]. 2018;(20):1–14. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0007114518002179>

18. ANEXOS

18.1. ANEXO I - Artigo “O paradoxo Insegurança Alimentar e Obesidade: uma revisão da realidade portuguesa e dos mecanismos associados”, publicado na Acta Portuguesa de Nutrição 13, 2018



Figura 9 - Primeira página do artigo publicado na Acta Portuguesa de Nutrição 13.

Disponível em <http://dx.doi.org/10.21011/apn.2018.1303>.

18.2. ANEXO II - *Abstract* “PO57. Comparação da oferta alimentar de programas de distribuição alimentar da zona centro com as recomendações portuguesas”, publicado na Acta Portuguesa de Nutrição 13, 2018

PO57. COMPARAÇÃO DA OFERTA ALIMENTAR DE PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR DA ZONA CENTRO COM AS RECOMENDAÇÕES PORTUGUESAS

Carla Campos Correia¹; Ana Lúcia Baltazar²; José Camolas¹; Manuel Bicho¹

¹ Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

² Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

INTRODUÇÃO: A criação e implementação do Fundo de Auxílio Europeu às Pessoas mais Carenciadas sublevou a necessidade de avaliar e adequar a oferta alimentar dos programas de distribuição alimentar a nível nutricional, contribuindo para assegurar a Segurança Alimentar e Nutricional destes indivíduos e agregados familiares.

OBJETIVOS: Avaliar a adequação nutricional dos cabazes distribuídos por programas de distribuição alimentar da zona Centro durante o ano de 2017 com as recomendações da Roda dos Alimentos (RA) portuguesa e do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) da Direção-Geral da Saúde.

METODOLOGIA: Comparação do tipo e quantidade de alimentos distribuídos nos cabazes de uma autarquia e do Banco Alimentar (BA) da zona Centro com as recomendações da RA e do PNPAS.

RESULTADOS: Ambos os cabazes apresentam um excedente na proporção de alimentos distribuídos dos grupos Cereais, Derivados e Tubérculos, Leguminosas e Gorduras e Óleos, e um défice nos grupos Hortícolas e Frutas. Quando avaliada no seu todo, o BA apresenta uma oferta proporcionalmente deficitária nos grupos Hortícolas, Frutas e Carne, Pescado e Ovos, e excessiva no grupo Cereais, Derivados e Tubérculos. Comparando com as recomendações do PNPAS, queijo, cereais de pequeno-almoço não açucarados à base de flocos de milho, frango e pescada congelados, mistura de vegetais para sopa, brócolos e espinafres ultracongelados, creme vegetal e marmelada não fazem parte dos alimentos distribuídos. Alimentos como açúcar, bolachas, cereais açucarados, bolos, salsichas, farinha de trigo e óleo fazem parte de ambos os cabazes, e não estão contemplados nas recomendações.

CONCLUSÕES: As recomendações para os grupos Fruta e Hortícolas não são cumpridas devido às condições de armazenamento e transporte de frescos e congelados. É necessário implementar programas de apoio alimentar que promovam o consumo de hortofrutícolas e ferramentas de monitorização da oferta alimentar, e desenvolver medidas de educação alimentar junto das populações mais vulneráveis.

Figura 10 - *Abstract* publicado na Acta Portuguesa de Nutrição 13, do poster apresentado no XVII Congresso de Nutrição e Alimentação em maio 2018. Disponível em: <http://actaportuguesadenutricao.pt/wp-content/uploads/2018/08/PO.pdf>.

18.3. ANEXO III - Abstract “P153: Food insecurity and obesity paradox: nutritional intervention strategies”, publicado na BMC Health Services Research 18, 2018

P153

Food insecurity and obesity paradox: nutritional intervention strategies

Carla C Correia¹, Ana L Baltazar², José Camolas¹, Manuel Bicho¹

¹Faculty of Medicine, University of Lisbon, 1649-028 Lisbon, Portugal;

²Coimbra Health School, Polytechnic Institute of Coimbra, 3046-854 Coimbra, Portugal

Correspondence: Carla C Correia (carlacamposcorreia@gmail.com)

BMC Health Services Research 2018, **18(Suppl 2):P153**

Background

The economic crisis in the recent years has triggered social disparities in Europe, which are shown in people's food insecurity levels and public health. Food insecurity occurs when the consumer's physical, social and economic access to adequate and nutritional food are scarce or non-existent. Food insecurity is associated to chronic diseases, such as obesity, type 2 diabetes, dyslipidaemia, hypertension, and a poor health status, due to unbalanced food habits and sedentary lifestyles. In this low socioeconomic position, people need social and nutritional intervention to improve their habits and their health, in general.

Objective

Analyse and discuss the existing strategies to further intervene at the paradox “food insecurity *versus* obesity”.

Methods

A scientific narrative of the state of art was performed according to PRISMA standards and in snowball, inserting scientific articles, official documents and books applied to the European population, from 2007-2017.

Results

The access of each person to a health and nutritive diet should be a right guaranteed by any country. The strategies to deal with the impact of food insecurity in health status should be multidisciplinary, addressing economic, psychologic, social and physiological issues, together with the health, social, education, agriculture and economic sectors. The prices are an important determinant for people's choices. Food marketing control and agriculture and local markets supports are strategies to facilitate the access to healthy food. It's important to implement monitoring programs in primary health care and schools to develop nutrition and physical activity projects at a local level, to alert the professionals to food insecurity issues and the relation with obesity, and to intervene timely in pregnancy and family planning appointments, as means to prevent diseases related to food insecurity.

Conclusions

Chronic diseases bring us high costs to health systems and some questions about their sustainability. An adequate and timely intervention should consider food education and health lifestyles promotion, so that the integration of nutritionists into food assistance programs is emergent.

Keywords

Food insecurity, Chronic diseases, Social disparities, Nutritional intervention.

Figura 11 - Abstract publicado na *BMC Health Services Research* 18, do poster apresentado no 4th *International Health Congress* do Instituto Politécnico de Leiria em maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3444-8>.

18.4. ANEXO IV - Abstract “P62: Avaliação antropométrica, nutricional e do grau de insegurança alimentar de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar”, publicado na Acta Portuguesa de Nutrição 17, 2019

P62: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA, NUTRICIONAL E DO GRAU DE INSEGURANÇA ALIMENTAR DE INDIVÍDUOS APOIADOS POR PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ALIMENTAR

Carla Campos Correia¹; Ana Lúcia Baltazar²; José Camolas³

¹ Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

² Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

³ Laboratório de Nutrição da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

INTRODUÇÃO: A evidência científica revela uma associação significativa entre a insegurança alimentar (IA) e a obesidade, com maior prevalência nas mulheres. Os grupos populacionais mais desfavorecidos apresentam uma dieta rica em produtos alimentares de elevada densidade energética como óleos e gorduras adicionados, cereais refinados, produtos açucarados e açúcares simples adicionados, refrigerantes e produtos processados ricos em gordura e sal, e muito baixa em hortofrutícolas, carnes magras e peixe, leguminosas, cereais integrais e laticínios magros.

OBJETIVOS: Avaliar a prevalência de excesso de peso, IA e adesão ao padrão alimentar mediterrânico em indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar de ação local da zona centro.

METODOLOGIA: Numa amostra de conveniência de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar da zona centro efetuou-se: (i) avaliação antropométrica (peso, perímetro da cintura, relação cintura/altura, índice de massa corporal); (ii) avaliação da adesão ao padrão alimentar mediterrânico, com um questionário específico; (iii) avaliação do grau de IA, também por intermédio de um questionário específico.


RESULTADOS: Avaliaram-se 46 indivíduos adultos, 26% ativos/empregados. Cerca de 43% tinha o ensino primário ou inferior. Além dos programas em causa, 41% dos inquiridos recebia outros apoios, monetário ou em géneros. Detetou-se uma prevalência de excesso de peso de 57% e 65% da amostra apresentava risco cardiovascular aumentado. Cerca de 85% da amostra não apresentava uma boa adesão ao padrão alimentar mediterrânico e 89% dos indivíduos apresentava IA (33% ligeira, 28% moderada e 28% grave).


CONCLUSÕES: Verificou-se um baixo nível de escolaridade na amostra. A elevada IA e a muito reduzida adesão ao padrão alimentar mediterrânico são preocupantes. Os hábitos alimentares pouco saudáveis nesta amostra representarão um fator de risco para desenvolvimento de doenças crónicas, com o baixo consumo de azeite, hortofrutícolas, oleaginosas, leguminosas e peixe a serem preponderantes para estes resultados.

Figura 12 - Abstract publicado na Acta Portuguesa de Nutrição 17, do poster apresentado no XVIII Congresso de Nutrição e Alimentação da Associação Portuguesa de Nutrição em maio de 2019. Disponível em: http://actaportuguesadenutricao.pt/wp-content/uploads/2019/07/resumos_PO_XVIIIICNA.pdf.

18.5. ANEXO V - Poster “O paradoxo Insegurança Alimentar e Obesidade: uma revisão da realidade portuguesa e dos mecanismos associados”, apresentado no 12º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação, 2017

12





O PARADOXO INSEGURANÇA ALIMENTAR E OBESIDADE: UMA REVISÃO DA REALIDADE PORTUGUESA E DOS MECANISMOS ASSOCIADOS

CORREIA, CC (1); SANTOS, AB (2); CAMOLAS, J (1)

(1) Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
(2) Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

CONTACTOS: carlacamposcorreia@gmail.com | 932892657

INTRODUÇÃO

Apesar de o senso comum ditar o contrário, a evidência científica tem demonstrado que a obesidade e a insegurança alimentar (IA) estão significativamente associadas nos países desenvolvidos (1). A IA é uma situação em que o acesso físico, social e económico do consumidor a alimentos adequados sob o ponto de vista nutricional é escasso ou inexistente (2,3).

OBJETIVOS

- Contextualizar o paradoxo IA e obesidade na população portuguesa.
- Abordar os mecanismos associados ao paradoxo IA e obesidade.

METODOLOGIA

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	SISTEMÁTICA (normas PRISMA) NARRATIVA (snowball)	PALAVRAS-CHAVE Food Insecurity Food Security Food Supply Food Insufficiency	(português e inglês): Food Assistance Programs Chronic Diseases Overweight Obesity	Motores de busca: Pubmed Science Direct Google Académico Google	Foram inseridos: Artigos científicos Documentos e livros de organizações oficiais aplicados a população portuguesa
-----------------------	--	---	--	---	--

RESULTADOS

GRUPOS MAIS VULNERÁVEIS À IA EM PORTUGAL (4)	<ul style="list-style-type: none"> MULHERES FAMÍLIAS NUMEROSAS BAIXO NÍVEL ESCOLARIDADE BAIXO RENDIMENTO FAMILIAR 	<p>IA LEVE associa-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> Obesidade (1,2,12,14,16,20) Obesidade Abdominal (8,20,22) Dislipidémia (8,20,23,26) Diabetes (8,16,17,24,28) Hipertensão arterial (16,18,24) 	<p>DETERMINANTES (5,6,7,8,9,10,11)</p> <ul style="list-style-type: none"> Idade Etnia Nível de escolaridade Eventos de stress Rendimento familiar Estado civil Participação em programas de assistência alimentar
--	---	---	--

Estilo de vida nos indivíduos com IA:

<p>Alimentação de elevada densidade energética</p> <ul style="list-style-type: none"> ↑ Cereais refinados (1,12,24) ↑ Refrigerantes (1,12,24) ↑ Produtos processados ricos em gordura e sal (1,12,20,21,24,26) 	<p>Elevados níveis de sedentarismo</p> <ul style="list-style-type: none"> ↓ Hortofrutícolas (1,8,8,10,20,20,23,26,28) 	<p>Alimentação deficiente em micronutrientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ↓ Carnes magras e peixe (12,24,27) ↓ Leguminosas (20) ↓ Cereais integrais (2) ↓ Laticínios (20,22,24)
---	--	---

Maior incidência do paradoxo em mulheres deve-se: (1,2,3,24,25)

- Pressões sociais potenciam sedentarismo
- Alterações físicas resultantes da gravidez
- Menor autoestima pela frustração no incumprimento das normas sociais
- Discriminação no meio laboral
- Diferenças na composição corporal

Posíveis explicações apontadas para o paradoxo:

- Programação fetal (IA no ambiente pré-natal e nos primeiros meses de vida) (13,24,25)
- Genética de baixa eficiência metabólica (13,27,28)
- Baixo nível de educação associa-se a escolhas alimentares menos conscientes (7)
- Baixo valor nutricional da sua alimentação, monótona, rica em alimentos de elevada densidade energética e de baixo custo (13,24,24)
- Alterações psicológicas resultantes de estados depressivos, stress e ansiedade (14,17,20,24)
- Aumento do armazenamento de gordura como resposta fisiológica perante a ameaça de falta de alimento (7,40)
- Ativação do mecanismo de recompensa gerado pela ingestão de alimentos de elevada palatabilidade e de baixo valor nutricional em resposta a elevados níveis de stress (7,41)
- O aumento dos níveis de cortisol, resultante do stress, influencia a ingestão alimentar e o metabolismo lipídico (7,42)

CONCLUSÕES

Apesar de ir contra o senso comum, considera-se atualmente a **obesidade como doença das populações mais vulneráveis**, fruto de elevados níveis de sedentarismo e de uma alimentação desequilibrada. Para prevenir e lidar com este problema, é importante **implementar programas de monitorização nos cuidados de saúde primários e nas escolas**, e aplicar estratégias a nível local para que se possa intervir de uma forma adequada e atempada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monteiro CA, et al. Obesity and overweight among European countries: epidemiological evidence. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2211-2217.

2. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

3. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

4. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

5. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

6. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

7. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

8. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

9. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

10. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

11. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

12. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

13. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

14. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

15. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

16. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

17. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

18. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

19. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

20. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

21. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

22. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

23. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

24. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

25. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

26. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

27. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.


28. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

29. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.


30. Monteiro CA, et al. Food Insecurity, Obesity, and Mortality: A Systematic Review. *Health Affairs*. 2012; 31(10):2218-2225.

Figura 13 - Poster apresentado no 12º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação em outubro de 2017.


18.6. ANEXO VI - Poster “Avaliação antropométrica da obesidade na idade infantil e adulta: uma revisão da literatura”, apresentado no I Congresso da Ordem dos Nutricionistas, 2017




CONGRESSO DA ORDEM DOS NUTRICIONISTAS



FACULDADE DE MEDICINA LISBOA



UNIVERSIDADE DE LISBOA



IFA INSTITUTO DE FORMACAO AVANÇADA

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DA OBESIDADE EM IDADE INFANTIL E ADULTA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

CORREIA, CC (1); BARBOSA, R (1)

(1) Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

CONTACTOS: carlacamposcorreia@gmail.com | nubinambarbosa@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Obesidade é uma grave epidemia atual na idade adulta e infantil, associada a comorbilidades a nível metabólico, mecânico e psicossocial^{1,4}. A obesidade abdominal está independentemente associada a diabetes, doença cardiovascular, hipertensão arterial e cancro¹, e na idade infantil promove o desenvolvimento destas comorbilidades em idade precoce². A antropometria é a ciência da medição do tamanho, peso e proporções do corpo humano³, permitindo diagnosticar e monitorizar situações de risco, muito utilizada a nível epidemiológico e na prática clínica por ser não invasiva, de fácil utilização e padronização, indolor e de baixo custo⁴.

OBJETIVO

Identificar os métodos antropométricos mais adequados para aplicar na avaliação da obesidade e risco cardiometabólico em crianças, adolescentes e adultos.

METODOLOGIA

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA NARRATIVA (snowball)	PALAVRAS-CHAVE Obesity Percentiles Anthropometry measures Body mass Index	Waist-to-hip ratio Waist-to-height ratio Adult Child Adolescent	Motores de busca: Pubmed Science Direct Google Académico Google
			Datas de publicação: Last 5 years
			Foram inseridos: Artigos científicos de revisão e/ou meta-análise de países europeus e americanos Documentos e livros aplicados à população portuguesa

RESULTADOS

38 ARTIGOS CONSULTADOS → 19 ARTIGOS UTILIZADOS

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

- As medições do peso e da altura são as técnicas mais utilizadas para avaliar o excesso de peso (EP) na infância por não serem demoradas nem caras, e os únicos equipamentos necessários serem um estadiómetro e uma balança, que devem ser regularmente calibrados^{1,4}. O comprimento em decúbito é utilizado para bebés com menos de 2 anos de idade, e só a partir dessa idade é usada a altura de pé⁴. Estas medições permitem facilmente calcular o IMC.
- Apesar da facilidade na sua aplicação, o IMC apresenta algumas limitações:
 - Não fornece informação precisa sobre a distribuição de gordura corporal¹⁰.
 - Varia consoante a etnia e idade^{4,11}.
 - A interpretação do IMC nas crianças e adolescentes obriga à sua comparação com valores de referência, os percentis⁴.

MEDIDAS DE AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOMETABÓLICO

- PERÍMETRO DA CINTURA (PC)**
 - É uma técnica simples que poderia ser utilizada na triagem de crianças e adolescentes como indicador de adiposidade abdominal em ambos os sexos⁴.
 - Avalia a acumulação de gordura visceral, apresentando uma correlação positiva com o IMC e com a percentagem de gordura corporal^{12,13}.
 - É dependente da idade, sexo e altura, e não existe recomendação padrão para valores do PC em crianças e, em vez disso, devem ser utilizados os gráficos de percentis⁴.
- RAZÃO CINTURA/ANCA (RCA)**
 - Pouco usado em crianças e adolescentes devido à falta de padronização e definições de valores normais¹⁴.
- RAZÃO CINTURA/ESTATURA (RCE)**
 - Validado para a população pediátrica; é fácil de usar e menos dependente da idade para identificar indivíduos com risco cardiometabólico^{15,16}.
 - Melhor indicador de síndrome metabólica pediátrica^{5,14,16}.
 - Pode ser aplicada em diferentes sexos e etnias, contudo não é um método validado para crianças com idade inferior a 5 anos¹⁵.
 - Não requer percentis específicos para o sexo e idade, e o resultado também pode ser facilmente compreendido pelos profissionais de saúde e familiares¹⁵.

CURVAS DE CRESCIMENTO

Em Portugal, desde 2013 que se adotaram as curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde, um instrumento fundamental para monitorizar o estado nutricional e o desenvolvimento de crianças e de adolescentes¹⁷.

CLASSIFICAÇÃO	PERCENTIL (P)
BAIXO PESO	5 ^o
PESO NORMAL	5 ^o e 95 ^o
EXCESSO DE PESO	85 ^o
PRÉ-OBESIDANCE	90 ^o e 94 ^o
OBESIDANCE	95 ^o
OBESIDADE EXTREMA/SEVERA	99 ^o

Tabela 1 - Classificação de Obesidade pediátrica segundo percentis¹⁸

RESULTADOS

38 ARTIGOS CONSULTADOS → 22 ARTIGOS UTILIZADOS

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

- A altura e o peso devem ser aferidos de acordo com normas uniformizadas¹⁹.
- Mesmo quando calculado com dados autorreportados, o IMC parece ser uma medida válida para determinar o EP^{20,21} e a síndrome metabólica²² em adultos a nível populacional.
- Apesar da fácil aplicação, o IMC:
 - Não distingue o peso associado à massa muscular e à massa gorda²³.
 - Não tem em conta o sexo, a idade, a etnia e o nível de atividade física do indivíduo^{23,24}.
 - Fraca indicador de obesidade abdominal em ambos os sexos e nas várias etnias^{22,25,26}.

MEDIDAS DE AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOMETABÓLICO

- PERÍMETRO DA CINTURA (PC)**
 - Avaliado sobre a pele no ponto médio entre a última costela inferior palpável e a parte superior da crista ilíaca, correspondendo à zona abdominal mais estreita¹⁹.
 - Estima a gordura visceral do indivíduo, avaliando o risco de complicações metabólicas associadas a obesidade abdominal^{17,19,27}.
 - Pontos de corte variam por género e etnia^{2,19}.
 - Erro intra e inter-observador^{28,29}.
- RAZÃO CINTURA/ANCA (RCA)**
 - Razão entre PC e a medição da circunferência máxima da zona das nádegas¹⁹.
 - Fornece informação relacionada com a estrutura óssea e com a massa muscular glúteo-femoral, traduzindo risco para a síndrome metabólica¹.
- RAZÃO CINTURA/ESTATURA (RCE)**
 - Estima o tecido adiposo abdominal subcutâneo, associado ao risco cardiometabólico^{30,31,32}.
 - O PC é influenciado pela altura, pelo que é melhor preditor de complicações cardiometabólicas^{33,34}, diabetes³⁵ e hipertensão arterial^{33,33}.
 - Aplicável a várias etnias com os mesmos pontos de corte^{35,30,31,33} possibilita a comparação entre populações nas várias faixas etárias^{35,36,36,36}.

CLASSIFICAÇÃO	IMC (kg/m ²)	RISCO CARDIOMETABÓLICO
BAIXO PESO	<18,5	Baixo (não está ao nível de risco de outras doenças)
PESO NORMAL	18,50-24,99	Normal
PRÉ-OBESIDANCE	25,00	
OBESIDADE grau I	25,00-29,99	Aumentado
OBESIDADE grau II	30,00-34,99	Moderado
OBESIDADE grau III	35,00-39,99	Grave
OBESIDADE grau IV	≥40,00	Muito grave

Tabela 2 - Classificação de adultos de acordo com o IMC (adaptado de 1)

RISCO DE COMPLICAÇÕES METABÓLICAS	PERÍMETRO DA CINTURA (cm)	
Aumentado	Homens	≥94
	Mulher	≥80
Muito aumentado	Homens	≥102
	Mulher	≥88

Tabela 3 - Pontos de corte para o risco de complicações metabólicas, segundo o RICA, adaptado por sexo para a população caucasiana (adaptado de 1)

RISCO DE COMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES	RAZÃO CINTURA/ANCA	
Aumentado	Homens	>0,96
	Mulher	>0,88

Tabela 4 - Pontos de corte para o risco de complicações cardiovasculares, segundo a RACA, adaptado por sexo para a população caucasiana (adaptado de 1)

RISCO DE COMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES	RAZÃO CINTURA/ESTATURA	
Aumentado	Homens	>0,20
	Mulher	>0,26

Tabela 5 - Pontos de corte para o risco de complicações cardiometabólicas, segundo a RCE, aplicável a ambas as sexos e às várias etnias³⁵





CONCLUSÕES

- É essencial padronizar e aplicar medidas antropométricas em contexto clínico para avaliar e sinalizar o excesso de peso e o risco cardiometabólico, e intervir atempadamente na prevenção de comorbilidades associadas em todas as faixas etárias.
- O IMC ainda é o parâmetro mais prático, utilizado para sinalizar o excesso de peso a nível populacional.
- A RCE traz a melhor associação com o risco cardiometabólico a partir dos 6 anos de idade, e os seus pontos de corte são aplicáveis a uma grande diversidade de etnias. A facilidade na sua aplicação e interpretação permite a sua aplicação para a monitorização dos indivíduos nos cuidados de saúde primários, sinalizando precocemente o risco a nível comunitário.
- Na idade pediátrica, os valores das medidas antropométricas devem sempre ser avaliados de acordo com curvas de crescimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva: WHO; 2000.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2014. Geneva: WHO; 2014.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2017. Geneva: WHO; 2017.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2019. Geneva: WHO; 2019.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2021. Geneva: WHO; 2021.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2023. Geneva: WHO; 2023.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2025. Geneva: WHO; 2025.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2027. Geneva: WHO; 2027.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2029. Geneva: WHO; 2029.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2031. Geneva: WHO; 2031.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2033. Geneva: WHO; 2033.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2035. Geneva: WHO; 2035.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2037. Geneva: WHO; 2037.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2039. Geneva: WHO; 2039.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2041. Geneva: WHO; 2041.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2043. Geneva: WHO; 2043.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2045. Geneva: WHO; 2045.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2047. Geneva: WHO; 2047.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2049. Geneva: WHO; 2049.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2051. Geneva: WHO; 2051.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2053. Geneva: WHO; 2053.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2055. Geneva: WHO; 2055.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2057. Geneva: WHO; 2057.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2059. Geneva: WHO; 2059.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2061. Geneva: WHO; 2061.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2063. Geneva: WHO; 2063.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2065. Geneva: WHO; 2065.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2067. Geneva: WHO; 2067.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2069. Geneva: WHO; 2069.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2071. Geneva: WHO; 2071.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2073. Geneva: WHO; 2073.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2075. Geneva: WHO; 2075.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2077. Geneva: WHO; 2077.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2079. Geneva: WHO; 2079.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2081. Geneva: WHO; 2081.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2083. Geneva: WHO; 2083.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2085. Geneva: WHO; 2085.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2087. Geneva: WHO; 2087.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2089. Geneva: WHO; 2089.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2091. Geneva: WHO; 2091.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2093. Geneva: WHO; 2093.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2095. Geneva: WHO; 2095.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2097. Geneva: WHO; 2097.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2099. Geneva: WHO; 2099.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2101. Geneva: WHO; 2101.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2103. Geneva: WHO; 2103.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2105. Geneva: WHO; 2105.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2107. Geneva: WHO; 2107.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2109. Geneva: WHO; 2109.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2111. Geneva: WHO; 2111.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2113. Geneva: WHO; 2113.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2115. Geneva: WHO; 2115.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2117. Geneva: WHO; 2117.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2119. Geneva: WHO; 2119.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2121. Geneva: WHO; 2121.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2123. Geneva: WHO; 2123.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2125. Geneva: WHO; 2125.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2127. Geneva: WHO; 2127.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2129. Geneva: WHO; 2129.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2131. Geneva: WHO; 2131.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2133. Geneva: WHO; 2133.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2135. Geneva: WHO; 2135.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2137. Geneva: WHO; 2137.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2139. Geneva: WHO; 2139.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2141. Geneva: WHO; 2141.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2143. Geneva: WHO; 2143.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2145. Geneva: WHO; 2145.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2147. Geneva: WHO; 2147.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2149. Geneva: WHO; 2149.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2151. Geneva: WHO; 2151.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2153. Geneva: WHO; 2153.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2155. Geneva: WHO; 2155.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2157. Geneva: WHO; 2157.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2159. Geneva: WHO; 2159.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2161. Geneva: WHO; 2161.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2163. Geneva: WHO; 2163.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2165. Geneva: WHO; 2165.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2167. Geneva: WHO; 2167.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2169. Geneva: WHO; 2169.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2171. Geneva: WHO; 2171.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2173. Geneva: WHO; 2173.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2175. Geneva: WHO; 2175.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2177. Geneva: WHO; 2177.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2179. Geneva: WHO; 2179.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2181. Geneva: WHO; 2181.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2183. Geneva: WHO; 2183.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2185. Geneva: WHO; 2185.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2187. Geneva: WHO; 2187.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2189. Geneva: WHO; 2189.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2191. Geneva: WHO; 2191.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2193. Geneva: WHO; 2193.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2195. Geneva: WHO; 2195.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2197. Geneva: WHO; 2197.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2199. Geneva: WHO; 2199.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2201. Geneva: WHO; 2201.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2203. Geneva: WHO; 2203.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2205. Geneva: WHO; 2205.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2207. Geneva: WHO; 2207.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2209. Geneva: WHO; 2209.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2211. Geneva: WHO; 2211.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2213. Geneva: WHO; 2213.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2215. Geneva: WHO; 2215.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2217. Geneva: WHO; 2217.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2219. Geneva: WHO; 2219.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2221. Geneva: WHO; 2221.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2223. Geneva: WHO; 2223.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2225. Geneva: WHO; 2225.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2227. Geneva: WHO; 2227.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2229. Geneva: WHO; 2229.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2231. Geneva: WHO; 2231.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2233. Geneva: WHO; 2233.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2235. Geneva: WHO; 2235.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2237. Geneva: WHO; 2237.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2239. Geneva: WHO; 2239.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2241. Geneva: WHO; 2241.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2243. Geneva: WHO; 2243.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2245. Geneva: WHO; 2245.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2247. Geneva: WHO; 2247.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2249. Geneva: WHO; 2249.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2251. Geneva: WHO; 2251.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2253. Geneva: WHO; 2253.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2255. Geneva: WHO; 2255.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2257. Geneva: WHO; 2257.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2259. Geneva: WHO; 2259.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2261. Geneva: WHO; 2261.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2263. Geneva: WHO; 2263.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2265. Geneva: WHO; 2265.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2267. Geneva: WHO; 2267.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2269. Geneva: WHO; 2269.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2271. Geneva: WHO; 2271.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2273. Geneva: WHO; 2273.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2275. Geneva: WHO; 2275.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2277. Geneva: WHO; 2277.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2279. Geneva: WHO; 2279.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2281. Geneva: WHO; 2281.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2283. Geneva: WHO; 2283.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2285. Geneva: WHO; 2285.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2287. Geneva: WHO; 2287.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2289. Geneva: WHO; 2289.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2291. Geneva: WHO; 2291.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2293. Geneva: WHO; 2293.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2295. Geneva: WHO; 2295.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2297. Geneva: WHO; 2297.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2299. Geneva: WHO; 2299.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2301. Geneva: WHO; 2301.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2303. Geneva: WHO; 2303.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2305. Geneva: WHO; 2305.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2307. Geneva: WHO; 2307.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2309. Geneva: WHO; 2309.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2311. Geneva: WHO; 2311.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2313. Geneva: WHO; 2313.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2315. Geneva: WHO; 2315.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2317. Geneva: WHO; 2317.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2319. Geneva: WHO; 2319.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2321. Geneva: WHO; 2321.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2323. Geneva: WHO; 2323.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2325. Geneva: WHO; 2325.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2327. Geneva: WHO; 2327.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2329. Geneva: WHO; 2329.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2331. Geneva: WHO; 2331.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2333. Geneva: WHO; 2333.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2335. Geneva: WHO; 2335.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2337. Geneva: WHO; 2337.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2339. Geneva: WHO; 2339.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2341. Geneva: WHO; 2341.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2343. Geneva: WHO; 2343.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2345. Geneva: WHO; 2345.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2347. Geneva: WHO; 2347.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2349. Geneva: WHO; 2349.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2351. Geneva: WHO; 2351.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2353. Geneva: WHO; 2353.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2355. Geneva: WHO; 2355.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2357. Geneva: WHO; 2357.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2359. Geneva: WHO; 2359.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2361. Geneva: WHO; 2361.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2363. Geneva: WHO; 2363.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2365. Geneva: WHO; 2365.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2367. Geneva: WHO; 2367.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2369. Geneva: WHO; 2369.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2371. Geneva: WHO; 2371.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2373. Geneva: WHO; 2373.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2375. Geneva: WHO; 2375.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2377. Geneva: WHO; 2377.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2379. Geneva: WHO; 2379.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2381. Geneva: WHO; 2381.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2383. Geneva: WHO; 2383.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2385. Geneva: WHO; 2385.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2387. Geneva: WHO; 2387.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2389. Geneva: WHO; 2389.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2391. Geneva: WHO; 2391.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2393. Geneva: WHO; 2393.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2395. Geneva: WHO; 2395.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2397. Geneva: WHO; 2397.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2399. Geneva: WHO; 2399.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2401. Geneva: WHO; 2401.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2403. Geneva: WHO; 2403.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2405. Geneva: WHO; 2405.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2407. Geneva: WHO; 2407.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2409. Geneva: WHO; 2409.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2411. Geneva: WHO; 2411.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2413. Geneva: WHO; 2413.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2415. Geneva: WHO; 2415.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2417. Geneva: WHO; 2417.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2419. Geneva: WHO; 2419.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2421. Geneva: WHO; 2421.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2423. Geneva: WHO; 2423.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2425. Geneva: WHO; 2425.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2427. Geneva: WHO; 2427.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2429. Geneva: WHO; 2429.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2431. Geneva: WHO; 2431.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2433. Geneva: WHO; 2433.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2435. Geneva: WHO; 2435.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2437. Geneva: WHO; 2437.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2439. Geneva: WHO; 2439.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2441. Geneva: WHO; 2441.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2443. Geneva: WHO; 2443.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2445. Geneva: WHO; 2445.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2447. Geneva: WHO; 2447.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2449. Geneva: WHO; 2449.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2451. Geneva: WHO; 2451.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2453. Geneva: WHO; 2453.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2455. Geneva: WHO; 2455.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2457. Geneva: WHO; 2457.
- World Health Organization. Global Status Report on Non-communicable Diseases 2459. Geneva: WHO; 245

18.7. ANEXO VII - Poster “Comparação da oferta alimentar de programas de distribuição alimentar da zona centro com as recomendações portuguesas”, apresentado no XVII Congresso de Nutrição e Alimentação da Associação Portuguesa de Nutrição, 2018

COMPARAÇÃO DA OFERTA ALIMENTAR DE PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO ALIMENTAR DA ZONA CENTRO COM AS RECOMENDAÇÕES PORTUGUESAS

Carla Campos Correia¹, Ana Lúcia Baltazar², João Paulo Figueiredo², José Camolas¹

¹ Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
² Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
Contacto: carlacamposcorreia@gmail.com

INTRODUÇÃO

A implementação do Fundo de Auxílio Europeu às Pessoas mais Carenciadas (FEAC)^{1,2} sublevo a necessidade de avaliar e adequar a oferta alimentar dos programas de distribuição alimentar, contribuindo para assegurar a segurança alimentar e nutricional destes indivíduos e agregados familiares.


OBJETIVOS









Avaliar a adequação nutricional dos cabazes distribuídos por programas de assistência alimentar da zona Centro durante o ano de 2017, comparativamente com as recomendações da Roda dos Alimentos (RA) portuguesa³ e do Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) da Direção-Geral da Saúde (DGS)⁴.

MÉTODOS

- Estudo observacional
- Análise descritiva em valores absolutos (kg) do tipo e quantidade de alimentos distribuídos por um programa de distribuição alimentar de ação local (cabaz) e pelo Banco Alimentar da zona centro (cabaz e total da oferta), comparando por grupo de alimentos da RA³, definindo posteriormente valores de frequências relativas.
- Comparação descritiva com as recomendações⁴ do PNPAS.

RESULTADOS

GRUPOS DE ALIMENTOS	RECOMENDAÇÕES RODA DOS ALIMENTOS ³	PROGRAMA LOCAL CABAZ	BANCO ALIMENTAR CABAZ	BANCO ALIMENTAR TOTAL DA OFERTA
 Cereais, derivados e tubérculos	28%	57,5% ↑	46,6% ↑	62,0% ↑
Hortícolas	23%	2,8% ↓	0,0% ↓	6,4% ↓
Fruta	20%	0,0% ↓	0,0% ↓	6,1% ↓
Lactínios	18%	21,5%	32,5% ↑	15,5%
Carne, pescado e ovos	5%	2,0%	7,2%	3,4%
Leguminosas	4%	8,9% ↑	6,9%	3,3%
Gorduras e óleos	2%	7,2% ↑	6,9% ↑	3,3%

GRUPOS DE ALIMENTOS	RECOMENDAÇÕES PNPAS ⁴	PROGRAMA LOCAL CABAZ	BANCO ALIMENTAR CABAZ	BANCO ALIMENTAR TOTAL DA OFERTA
 Cereais, derivados e tubérculos	Arroz; massa; cereais pequeno-almoço (PA)	Massas; esparguete; massinhas; arroz; cereais PA; papa láctea; farinha; bolachas	Arroz; bolachas; biscoitos; cereais PA; esparguete; massinhas; farinha trigo	Barras cereais; papas lácteas; batata
 Hortícolas	Tomate em conserva; mistura de vegetais para sopa; brócolos; espinafres	Cogumelos enlatados	-	Tomate em conserva; tomate fresco; açafrão; beterraba; azeitão; cebola; cenoura; couve; folhosas
 Fruta	Fruta, preferencialmente fresca	-	-	Banana; pêssago; fruta em conserva; fruta fresca diversa
 Lactínios	Leite; queijo	Leite	Leite	Leite para biberão
 Carne, pescado e ovos	Frango; pescada; atum; sardinha em conserva	Salsichas; atum	Conserva de carne; conserva de peixe	Mariscos
 Leguminosas	Feijão; grão-de-bico	Feijão	Leguminosas secas e em conserva	-
 Gorduras e óleos	Azeite; creme vegetal	Óleo; azeite	Azeite; óleo	-
 Outros	Marmelada	Agúcar; aperitivos salgados; batatas fritas; preparados de chocolate em pó; misturas de cevada; café solúvel; chocolates; bolos frescos; refrigerantes; néctares; sal; sobremesas.	-	-

CONCLUSÕES


As recomendações para os grupos Fruta e Hortícolas não são cumpridas devido às condições de armazenamento e transporte de frescos e congelados. É necessário promover o consumo de hortofrutícolas através de programas específicos, implementar ferramentas de monitorização da oferta alimentar e desenvolver medidas de educação alimentar junto das populações mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. Regulamento (UE) N°123/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de março de 2014 relativo ao Fundo Europeu às Pessoas mais Carenciadas.
2. Portaria N°190-B/2015 de 26 de junho. Diário da República, 1ª série – N°123. 4494(6-16).
3. Rodrigues SSP, Franchini B, Graça P, Almeida MDV – A new food guide for the portuguese population: development and technical considerations. J Nutr Educ Behav. 2006; 38:189-195.
4. Gregório MJ, Tavares C, Cruz D, Graça P – Programa de distribuição de alimentos: considerações para a adequação nutricional da oferta alimentar. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Direção-Geral da Saúde. Lisboa. 2017.

Figura 15 - Poster apresentado no XVII Congresso de Nutrição e Alimentação da Associação Portuguesa de Nutrição em maio de 2018.


18.8. ANEXO VIII - Poster “*Food insecurity and obesity paradox: nutritional intervention strategies*”, apresentado no 4th International Health Congress do Instituto Politécnico de Leiria, 2018




4th INTERNATIONAL HEALTH CONGRESS
POLITECNICO DE LEIRIA



UNIVERSIDADE DE LISBOA



FACULDADE DE MEDICINA LISBOA



Cesga Campos Correia

Food insecurity and obesity paradox: nutritional intervention strategies

CORREIA CC¹, BALTAZAR AL², CAMOLAS J¹
 1) Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
 2) Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
 Contacto: carlacamposcorreia@gmail.com








BACKGROUND	OBJECTIVE			
Last years' economic crisis triggered social disparities in Europe, which are shown in people's food insecurity levels and in public health ¹ . Food insecurity (FI) occurs when the consumer's physical, social and economic access to adequate and nutritional food are scarce or nonexistent ^{2,3} . FI is associated to chronic diseases ⁴⁻¹² , such as obesity ^{4,6-8,12-16} , type 2 diabetes ^{8,12,13,17-20} , dyslipidemia ^{9,18} , hypertension ^{9,12,18} and a poor health status ^{18,24} , due to unbalanced food habits ^{4,6,14,25,26} and sedentary lifestyles ^{6,7,20,21} . In this low socioeconomic position, people need social and nutritional intervention to improve their habits and their health in general.	<ul style="list-style-type: none"> Analyze and discuss the existing nutritional strategies to further intervene at the paradox "FI versus obesity". 			
METHODS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Scientific narrative review according to PRISMA standards and in snowball</td> <td style="padding: 2px;">42 Scientific articles 4 Official documents and Books applied at the European population</td> <td style="padding: 2px;">Last 10 years (2007-2017)</td> </tr> </table> <p>Keywords: Food insecurity; Chronic diseases; Social disparities; Nutritional intervention</p>	Scientific narrative review according to PRISMA standards and in snowball	42 Scientific articles 4 Official documents and Books applied at the European population	Last 10 years (2007-2017)
Scientific narrative review according to PRISMA standards and in snowball	42 Scientific articles 4 Official documents and Books applied at the European population	Last 10 years (2007-2017)		
RESULTS Nutritional strategies to deal with the impact of FI in health status				
 <p>The access of each person to a healthy and nutritive diet should be a right guaranteed by any country^{27,28}.</p>	 <p>Implement monitoring programs in primary health care and schools to develop nutrition and physical activity projects at a local level^{5,27,32-37}.</p>	 <p>Food marketing control and agriculture and local markets supports to facilitate the access to healthy food^{4,14}.</p>	 <p>Intervene timely in pregnancy and family planning appointments³⁸⁻⁴².</p>	
 <p>The strategies should be multidisciplinary, addressing economic, psychological, social and physiological issues, together with the health, social, education, agriculture and economic sectors³⁴.</p>	 <p>Alert the professionals to food insecurity issues and its association with obesity^{27,37-39}.</p>	 <p>The prices are an important determinant to people's choices^{29,31}.</p>		
CONCLUSIONS				
Chronic diseases bring high costs to health systems and some questions about their sustainability ^{18,27,28,34,43,44} . An adequate and timely intervention should consider food education and healthy lifestyles promotion ^{17,45,46} , leading to the emergent integration of nutritionists into food assistance programs ^{4,5,25,27,37,38} .				
REFERENCES				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Breda U, Verbeke W, et al. Prevalence, severity, and risk in Europe. <i>Obesity Rev</i>. 2013;14(1):1-8. 2. Food and Agriculture Organization. <i>State of Food Insecurity in the World 2012: Improving Nutrition and Food Security</i>. Rome, 2012. 3. World Bank. <i>World Development Indicators</i>. Washington, DC: World Bank; 2012. 4. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity, Obesity, and Metabolic Syndrome: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 5. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 6. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 7. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 8. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 9. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 10. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 11. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 12. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 13. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 14. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 15. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 16. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 17. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 18. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 19. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 20. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 21. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 22. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 23. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 24. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 25. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 26. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 27. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 28. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 29. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 30. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 31. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 32. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 33. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 34. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 35. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 36. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 37. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 38. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 39. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 40. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 41. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 42. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 43. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 44. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 45. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 46. Breda U, Verbeke W, et al. Food Insecurity and Obesity: A Systematic Review. <i>Public Health</i>. 2013;127(1):1-10. 				

Figura 16 - Poster apresentado no 4th International Health Congress do Instituto Politécnico de Leiria em maio de 2018.

18.9. ANEXO IX - Poster “Insegurança alimentar e adesão à Dieta Mediterrânica em estudantes universitários”, apresentado no Annual Meeting Coimbra Health School 2019 da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, 2019

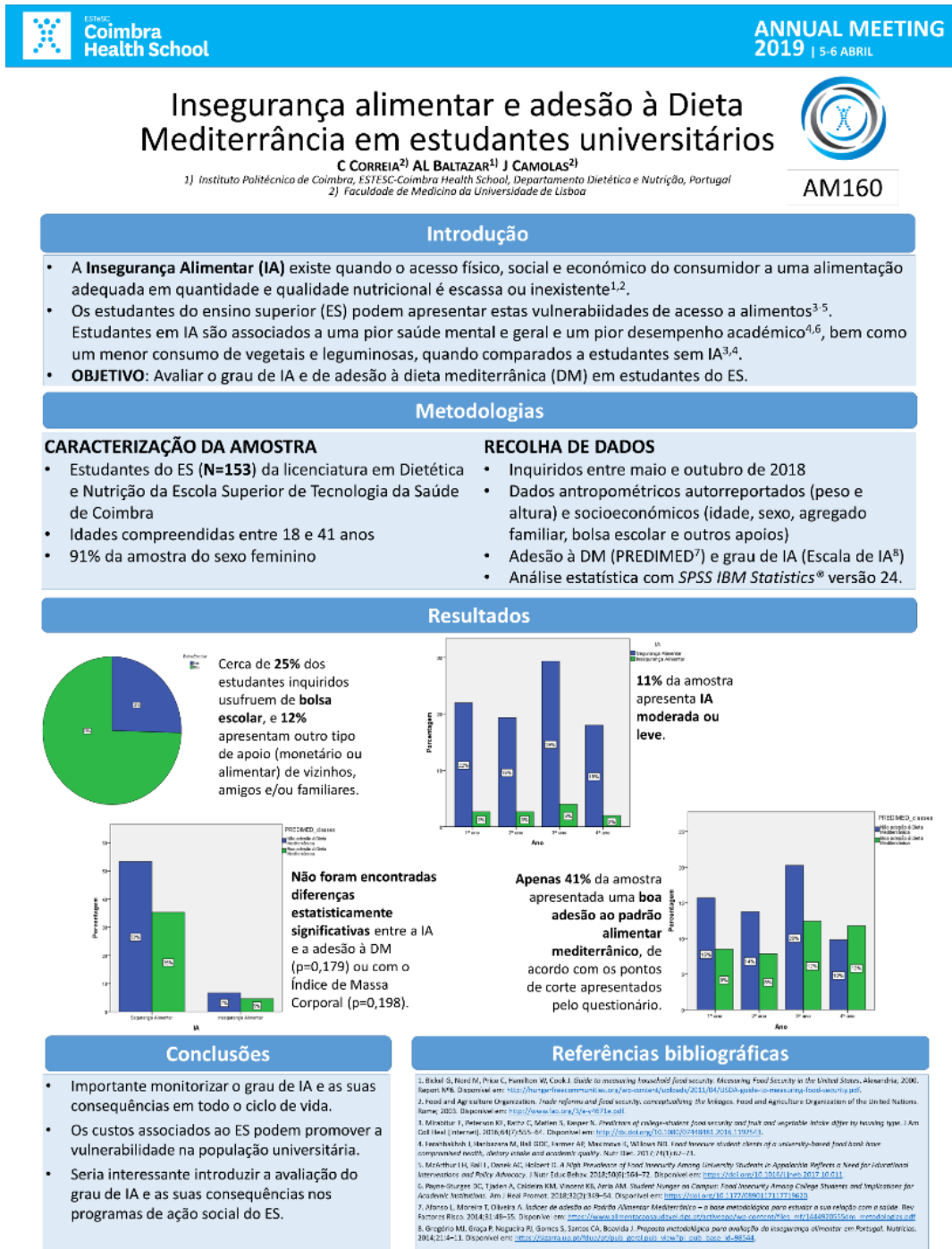


Figura 17 - Poster apresentado no Annual Meeting Coimbra Health School 2019 da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra em abril de 2019.

18.10. ANEXO X - Poster “Avaliação antropométrica, nutricional e do grau de insegurança alimentar de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar”, apresentado no XVIII Congresso de Nutrição e Alimentação da Associação Portuguesa de Nutrição, 2019

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO | FACULDADE DE MEDICINA LISBOA | U LISBOA | UNIVERSIDADE DE LISBOA | Carla Campos Correia

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA, NUTRICIONAL E DO GRAU DE INSEGURANÇA ALIMENTAR DE INDIVÍDUOS APOIADOS POR PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ALIMENTAR

Carla Campos Correia¹, Ana Lúcia Baltazar², José Camolas^{1,3}

1) Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
2) Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
3) Laboratório de Nutrição da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Contacto: carlacamposcorreia@gmail.com

INTRODUÇÃO

A obesidade é significativamente mais prevalente em indivíduos com insegurança alimentar (IA)^{1,2}. Os grupos populacionais mais desfavorecidos apresentam uma dieta menos saudável^{3,5} rica em produtos alimentares de elevada densidade energética como óleos e gorduras adicionados, cereais refinados, produtos açucarados e açúcares simples adicionados, refrigerantes e produtos processados ricos em gordura e sal, e muito baixa em hortofrutícolas, carnes magras e peixe, leguminosas, cereais integrais e laticínios magros.

OBJETIVO

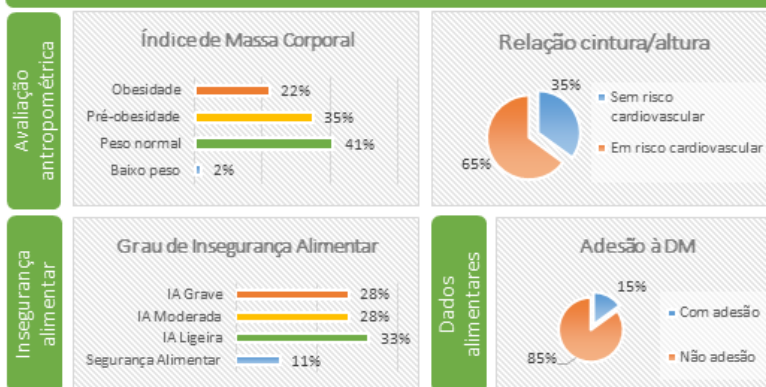
- Avaliar a prevalência de excesso de peso, IA e adesão à dieta mediterrânica (DM) em indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar de ação local na zona centro.

MÉTODOS

Amostra de conveniência (N=46) de indivíduos (43% com ensino primário ou inferior, e apenas 26% empregados) apoiados por programas de assistência alimentar:

- 1) Avaliação antropométrica (peso, perímetro da cintura, relação cintura/altura, índice de massa corporal)
- 2) Avaliação da adesão à DM (PREDIMED®)
- 3) Avaliação do grau de IA (Escala de IA⁷)

RESULTADOS



CONCLUSÕES

- Baixo nível de escolaridade na amostra.
- Elevada IA (89%) e a muito reduzida adesão ao padrão alimentar mediterrânico (85%) são preocupantes.
- Os hábitos alimentares pouco saudáveis nesta amostra representam um fator de risco para desenvolvimento de doenças crónicas, com o baixo consumo de azeite, hortofrutícolas, oleaginosas, leguminosas e peixe a serem preponderantes para estes resultados.

REFERÊNCIAS

1. Dintour LM, Bengt D, Yeh MC. The Food Insecurity-Obesity Paradox: A Review of the Literature and the Role Food Stamps May Play. *J Am Diet Assoc*. 2007;107(11):1952-61.
2. Laska S. Food Insecurity and Chronic Disease. *Am Soc Nutr Adv Nutr*. 2013;4:209-12.
3. Liang CW, Spill ES, et al. Food Insecurity is Inversely Associated with Diet Quality of Lower-Income Adults. *J Acad Nutr Diet*. Elsevier Inc; 2014;114(12):1943-53.
4. Robertson A, Liebman T, Kral C. Obesity and socio-economic groups in Europe: Evidence review and implications for action. *Public Health*. 2009.
5. Tansumthanajit SA, Anderson C, et al. Poverty, Obesity, and Malnutrition: An International Perspective Recognizing the Paradox. *J Am Diet Assoc*. 2007;107(11):1966-72.
6. Almeida L, Martins J, Oliveira A. Índice de adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico – a base metodológica para avaliar a sua relação com a saúde. *Rev Factores Risco*. 2004;2:1:48-55.
7. Gagliolo MJ, et al. Proposta metodológica para avaliação da insegurança alimentar em Portugal. *Nutrição*. 2014;23:4-11.

Figura 18 - Poster apresentado no XVIII Congresso de Nutrição e Alimentação da Associação Portuguesa de Nutrição em maio de 2019.

18.11. ANEXO XI - Aula “Insegurança Alimentar”, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, 2017



Figura 19 - Primeiro diapositivo da apresentação realizada aos alunos do 1º ano da licenciatura em Dietética e Nutrição da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra em dezembro de 2017.

18.12. ANEXO XII - Abstract não aceite “Food insecurity and obesity paradox: the hypothesis”, submetido ao 4th International Health Congress do Instituto Politécnico de Leiria, 2018

TITLE

FOOD INSECURITY AND OBESITY PARADOX: HYPOTHESIS. A REVIEW

AUTHORS

CORREIA, CC (1); BALTAZAR, AL (2); CAMOLAS, J (1); BICHO, M (1)

AFFILIATIONS

(1) Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

(2) Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

MAIN TEXT

Background

The economic crisis in the recent years has triggered social disparities in Europe, which are shown in people's food insecurity levels. Food insecurity occurs when the consumer's physical, social and economic access to adequate and nutritional food is scarce or nonexistent. Despite of common-sense, food insecurity is associated to chronic diseases, such as obesity, type 2 diabetes, hypertension, dyslipidemia, and a poor health status, due to unbalanced habits, with ingestion of high density energy food, with low nutritional value, and sedentary lifestyles, when compared with other people.

Objectives

Review and contextualize the possible hypothesis for the paradox “food insecurity versus obesity” in the existing scientific literature.

Methods

A scientific narrative of the state of art was performed according to PRISMA standards, associated to a snowball search, inserting scientific articles, official documents and books applied to the European population, from 2007-2017.

Results

The possible hypothesis in existing literature are genetical, educational and physiological. In food insecurity houses, the fetal programming develops genetics with low metabolic efficiency. The low educational level is associated to poor nutritive food choices. Depression, anxiety and stress are very prevalent in this group, and the activation of reward mechanisms in our brain from ingestion of high palatable and high energetic density food gives the pleasure feeling. High cortisol levels from high-stress level influence food ingestion and lipid metabolism, and, to reply to food scarcity threat, the body stores more fat at adipose tissue.

The food insecurity and obesity paradox are more prevalent in women due to social pressures, physical changes from pregnancy, low self-esteem, discrimination at work and body composition differences with men.

Conclusions

Chronic diseases bring us high costs to health systems. An adequate and timely intervention at food insecurity people should consider food education and healthy lifestyles promotion and psychological monitoring, besides social support.

KEYWORDS

Food insecurity; chronic diseases; social disparities.

18.13. ANEXO XIII - Consentimento informado e nota informativa dos estudos 1 e 5

Nota Informativa

Participação na tese “Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar”

O projeto de investigação “Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar” enquadra-se no âmbito da tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa da nutricionista Carla Campos Correia. Este projeto é orientado pelo Professor Doutor José Camolas e coorientado pela Professora Mestre Ana Lúcia Baltazar, docentes da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, respetivamente.

Este é um estudo transversal, com o principal objetivo de realizar a avaliação nutricional dos indivíduos apoiados pelo projeto “Montemor So(u)lidário” da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho e pelo Banco Alimentar. A recolha de dados consiste na aplicação de um questionário e na recolha de medidas antropométricas (idade, peso, altura, massa magra, massa muscular, água corporal e perímetro da cintura). As crianças e adolescentes menores de idade, as grávidas e os indivíduos com *pacemaker*, amputados ou com próteses metálicas não poderão participar no projeto devido a limitações da avaliação antropométrica.

A participação na investigação é de carácter totalmente voluntário, e em momento algum causará prejuízo, dor ou desconforto ao participante. Todos os participantes são livres de abandonar a investigação em qualquer momento, se assim o entenderem, sem sofrerem qualquer tipo de penalização.

A confidencialidade dos dados recolhidos e o anonimato dos participantes serão assegurados, sendo apenas utilizados a nível académico para este estudo.

Para qualquer dúvida ou informação, poderá contactar a investigadora pessoalmente ou através dos contactos abaixo mencionados.

Agradeço desde já a sua participação.

Com os melhores cumprimentos,

Carla Campos Correia

Contactos:

Email: carlacamposcorreia@gmail.com

Facebook: www.facebook.com/carlacamposcorreia

Declaração de Consentimento Informado

“Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial

(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000)

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Eu, abaixo-assinado, _____

(nome completo) compreendi a informação que me foi fornecida pela investigadora Carla Campos Correia acerca do estudo que tenciona realizar, no qual irei participar. Foram-me cedidos todos os contactos necessários, tendo oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos do estudo, os métodos, os benefícios previstos e o eventual desconforto para mim durante a avaliação. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo para mim, que todos os dados recolhidos serão confidenciais e em nenhum momento a minha identidade será manifestada.

Assim, aceito conscientemente participar neste estudo e responder com sinceridade ao questionário apresentado pela investigadora.

Data: ____/____/ 2018

Assinatura do participante

Assinatura da investigadora

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

8. PREDIMED (Afonso et al, 2014)

(Assinale com um [X] nos locais que se identifica)

1. Utiliza azeite como principal gordura culinária?	SIM	NÃO
2. Que quantidade de azeite consome num dia inteiro (incluindo o uso para fritar, temperar saladas, refeições fora de casa, etc.)?	<4 COLHERES DE SOPA	≥4 COLHERES DE SOPA
3. Quantas porções de produtos hortícolas consome por dia? (1 porção: 200g; considere acompanhamentos como metade de 1 porção)	<2 PORÇÕES/DIA OU <1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA	≥2 PORÇÕES/DIA OU ≥1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA
4. Quantas peças de fruta (incluindo sumos de fruta natural) consome por dia?	<3 PEÇAS/DIA	≥3 PEÇAS/DIA
5. Quantas porções de carne vermelha, hambúrguer ou produtos cárneos (presunto, salsicha, etc.) consome por dia? (1 porção: 100-150g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
6. Quantas porções de manteiga, margarina ou natas consome por dia? (1 porção: 12g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
7. Quantas bebidas açucaradas ou gaseificadas bebe por dia?	<1 POR DIA	≥1 POR DIA
8. Quantos copos de vinho bebe por semana?	<7 POR SEMANA	≥7 POR SEMANA
9. Quantas porções de leguminosas consome por semana? (1 porção: 150g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
10. Quantas porções de peixe ou marisco consome por semana? (1 porção: 100-150g de peixe; 4-5 unidades ou 200g de marisco)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
11. Quantas vezes por semana consome produtos de pasteleria ou doces comerciais (não caseiros), como bolos, bolachas e biscoitos?	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
12. Quantas porções de oleaginosas (nozes, amêndoas, amendoins) consome por semana? (1 porção: 30g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
13. Consome preferencialmente frango, peru ou coelho em vez de vaca, porco, hambúrguer ou salsicha?	SIM	NÃO
14. Quantas vezes por semana consome hortícolas, massa, arroz ou outros pratos confeccionados com refogado (molho à base de tomate, cebola, alho-francês ou alho e azeite)?	<2 POR SEMANA	≥2 POR SEMANA

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL


9. ESCALA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (Gregório *et al*, 2014)

(Assinale com um [X] nos locais que se identifica)

	SIM	NÃO	NÃO SABE
1. Nos últimos 3 meses, alguma vez se sentiu preocupado(a) pelo facto dos alimentos em sua casa poderem acabar antes que tivesse dinheiro suficiente para comprar mais?			
2. Nos últimos 3 meses, os alimentos em sua casa acabaram antes de ter dinheiro para comprar mais?			
3. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar ficaram sem dinheiro suficiente para conseguirem ter uma alimentação saudável e variada?			
4. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
5. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar (idade igual ou superior a 18 anos) deixou de fazer alguma refeição, porque não tinha dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
6. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar comeu menos do que achou que devia por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
7. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			
8. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar, ficou um dia inteiro sem comer ou realizou apenas uma refeição ao longo do dia, por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
(Responder às questões 9 a 14 apenas se no seu agregado familiar tiver menores de 18 anos)			
9. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar (idade inferior a 18 anos) não conseguiram ter uma alimentação saudável e variada por falta de dinheiro?			
10. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
11. Nos últimos 3 meses, no geral, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar comeu menos do que devia por não haver dinheiro para comprar alimentos?			
12. Nos últimos 3 meses foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de alguma criança/adolescente do seu agregado familiar por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
13. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar deixou de fazer alguma refeição por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
14. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			

Obrigada pela sua colaboração!

18.15. ANEXO XV - Parecer da Comissão de Ética dos estudos 1 e 5



Presidente
Prof. Doutor José Luis B. Ducla Soares (CHLN e CAML)

Vice-Presidente
Prof.^a Doutora Maria Luísa Figueira (CAML)

Membros
Prof. Doutor Alexandre Mendonça (CHLN)
Prof.^a Doutora Ana Isabel Lopes (CHLN)
Prof.^a Doutora Maria do Céu Rueff (CAML)
Padre Fernando Sampaio (CHLN)
Mestre Ent.^a Graça Rolão (CHLN)
Prof. Doutor João Forjaz Lacerda (CAML)
Prof. Doutor João Lavinha (CAML)
Prof.^a Doutora Mafalda Videira (CAML)
Prof. Doutor Mário Miguel Rosa (CHLN)

Exma. Senhora
Nutricionista Carla Sofia Campos Correia
Rua Infante D. Pedro
3140-262 MONTEMOR-O-VELHO

Lisboa, 14 de Junho de 2018

Nossa Ref.^a Nº 152/18

Assunto: Projeto "Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar"

Relator - Padre Fernando Sampaio

Pela presente informamos que o projeto citado em epígrafe, a realizar no âmbito do Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa | Instituto de Formação Avançada, obteve, na reunião realizada em 5 de Junho de 2018, parecer favorável da Comissão de Ética.

O estudo obedece aos requisitos éticos fundamentais que devem ser respeitados em matéria de investigação clínica, refletindo o primado da dignidade e da integridade humanas.

Encontra-se assegurado o direito à integridade moral e física do participante, cumpre as precauções essenciais tendo como designio minimizar eventuais danos para os seus direitos de personalidade, bem como o direito à privacidade e à proteção dos dados pessoais que lhe dizem respeito, em harmonia com o respetivo regime jurídico.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética do CHLN e CAML


Prof. Doutor José Luis B. Ducla Soares

1 COMISSÃO DE
ÉTICA DO CHLN E DO CAML

Av. Alameda Professor Egas Moniz
1649-035 LISBOA
Tel. - 21 780 54 05; Fax - 21 780 54 90
ana.pimentel@chln.min-saude.pt

Alameda das Linhas de Torres, 117
1769-001 LISBOA
Tel: 217 548 000 - Fax: 217 548 215
www.chln.pt

Figura 20 - Parecer da Comissão de Ética.

18.16. ANEXO XVI - Consentimento informado e nota informativa do estudo

3

Participação no projeto

“Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar de estudantes do ensino superior”

NOTA INFORMATIVA

O projeto de investigação “avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar de estudantes do ensino superior” enquadra-se no âmbito da tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa da nutricionista Carla Campos Correia intitulada “avaliação nutricional de indivíduos apoiado por programas de assistência alimentar”. Este projeto é orientado pelo Professor Doutor José Camolas, e coorientado pela Professora Ana Lúcia Baltazar, docentes da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, respetivamente.

Este é um estudo transversal, com o principal objetivo de fazer uma avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar a estudantes do ensino superior. A recolha de dados consiste na aplicação de um questionário com alguns dados pessoais, associado a duas escalas: o Índice de Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico (Afonso et al, 2014) e a Escala de Insegurança Alimentar (Gregório et al, 2014).

A participação na investigação é de carácter totalmente voluntário, e em momento algum causará prejuízo, dor ou desconforto ao participante. Todos os participantes são livres de abandonar a investigação em qualquer momento, se assim o entenderem, sem sofrerem qualquer tipo de penalização. A confidencialidade dos dados recolhidos e o anonimato dos participantes serão assegurados, sendo apenas utilizados a nível académico para este estudo.

Para qualquer dúvida ou informação, poderá contactar a investigadora pessoalmente ou através dos contactos abaixo mencionados. Agradeço desde já a sua participação.

Contactos: Email: carlacamposcorreia@gmail.com | Facebook: www.facebook.com/carlacamposcorreia

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

“Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial

(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000)

Eu, abaixo-assinado, _____ (nome completo) declaro que compreendi a informação que me foi fornecida pela investigadora Carla Campos Correia acerca do estudo que tenciona realizar, no qual irei participar. Foram-me cedidos todos os contactos necessários, tendo oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos do estudo, os métodos e os benefícios previstos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo para mim, que todos os dados recolhidos serão confidenciais e em nenhum momento a minha identidade será manifestada. Assim, aceito conscientemente participar neste estudo e responder com sinceridade ao questionário apresentado pela investigadora.

Data: ____/____/ 2018

Assinatura do participante _____

Assinatura da investigadora _____

18.17. ANEXO XVII - Questionário do estudo 3

Questionário

Nº questionário: _____

Está a colaborar com o projeto “Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar de estudantes de nutrição”, realizada aos estudantes da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. Por favor, responda honestamente às questões que se seguem.

1. **Idade:** _____ anos

2. **Género:** [] Feminino [] Masculino

3. **Situação profissional:** [] Trabalhador-estudante [] Estudante

4. **Número de elementos do agregado familiar:** _____ pessoas

4.1. Menores: _____ 4.2. Adultos no ativo: _____ 4.3. Reformados: _____ 4.4. Estudantes: _____

5. **Peso:** _____ kg

6. **Altura:** _____ cm

7. **Ano que frequenta:** [] 1º ano [] 2º ano [] 3º ano [] 4º ano

8. **Nº matrículas no curso de nutrição:** _____ matrículas

9. **Usufrui ou usufruiu de algum apoio de assistência alimentar?** (assinale com [X] em todas as linhas)

Apoios	Apoio monetário	Apoio em géneros	Sem apoio
Banco Alimentar			
Subsídios camarários			
Vizinhos/Familiares			
Outro: _____			

10. **Usufrui atualmente de bolsa escolar?** [] Sim [] Não

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

11. PREDIMED (Afonso *et al*, 2014)

(Assinale com um [X] por pergunta nos locais em branco)

1. Utiliza azeite como principal gordura culinária?	SIM	NÃO
2. Que quantidade de azeite consome num dia inteiro (incluindo o uso para fritar, temperar saladas, refeições fora de casa, etc.)?	<4 COLHERES DE SOPA	≥4 COLHERES DE SOPA
3. Quantas porções de produtos hortícolas consome por dia? (1 porção: 200g; considere acompanhamentos como metade de 1 porção)	<2 PORÇÕES/DIA OU <1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA	≥2 PORÇÕES/DIA OU ≥1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA
4. Quantas peças de fruta (incluindo sumos de fruta natural) consome por dia?	<3 PEÇAS/DIA	≥3 PEÇAS/DIA
5. Quantas porções de carne vermelha, hambúrguer ou produtos cárneos (presunto, salsicha, etc.) consome por dia? (1 porção: 100-150g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
6. Quantas porções de manteiga, margarina ou natas consome por dia? (1 porção: 12g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
7. Quantas bebidas açucaradas ou gaseificadas bebe por dia?	<1 POR DIA	≥1 POR DIA
8. Quantos copos de vinho bebe por semana?	<7 POR SEMANA	≥7 POR SEMANA
9. Quantas porções de leguminosas consome por semana? (1 porção: 150g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
10. Quantas porções de peixe ou marisco consome por semana? (1 porção: 100-150g de peixe; 4-5 unidades ou 200g de marisco)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
11. Quantas vezes por semana consome produtos de pasteleria ou doces comerciais (não caseiros), como bolos, bolachas e biscoitos?	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
12. Quantas porções de oleaginosas (nozes, amêndoas, amendoins) consome por semana? (1 porção: 30g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
13. Consome preferencialmente frango, peru ou coelho em vez de vaca, porco, hambúrguer ou salsicha?	SIM	NÃO
14. Quantas vezes por semana consome hortícolas, massa, arroz ou outros pratos confecionados com refogado (molho à base de tomate, cebola, alho-francês ou alho e azeite)?	<2 POR SEMANA	≥2 POR SEMANA

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

12. ESCALA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (Gregório *et al.*, 2014)

(Assinale com um [X] por pergunta nos locais em branco)

	SIM	NÃO	NÃO SABE
1. Nos últimos 3 meses, alguma vez se sentiu preocupado(a) pelo facto dos alimentos em sua casa poderem acabar antes que tivesse dinheiro suficiente para comprar mais?			
2. Nos últimos 3 meses, os alimentos em sua casa acabaram antes de ter dinheiro para comprar mais?			
3. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar ficaram sem dinheiro suficiente para conseguirem ter uma alimentação saudável e variada?			
4. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
5. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar (idade igual ou superior a 18 anos) deixou de fazer alguma refeição, porque não tinha dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
6. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar comeu menos do que achou que devia por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
7. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			
8. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar, ficou um dia inteiro sem comer ou realizou apenas uma refeição ao longo do dia, por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
(Responder às questões 9 a 14 apenas se no seu agregado familiar tiver menores de 18 anos)			
9. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar (idade inferior a 18 anos) não conseguiram ter uma alimentação saudável e variada por falta de dinheiro?			
10. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
11. Nos últimos 3 meses, no geral, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar comeu menos do que devia por não haver dinheiro para comprar alimentos?			
12. Nos últimos 3 meses foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de alguma criança/adolescente do seu agregado familiar por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
13. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar deixou de fazer alguma refeição por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
14. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			

Obrigada pela sua colaboração!

18.18. ANEXO XVIII - Parecer da Comissão de Ética do estudo 3

PARECER COMISSÃO DE ÉTICA DO POLITÉCNICO DE COIMBRA Nº 6/2018

Aos 20 dias do mês de março de 2018, reuniu a Comissão de Ética do IPC (CEPC) para apreciação da proposta de projeto “*Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos estudantes do ensino superior.*”

Trata-se de um projeto de estudo observacional analítico transversal de uma aluna de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, cujo objectivo geral será avaliar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico, o grau de insegurança alimentar e relacionar o grau de adesão ao padrão alimentar mediterrânico com o grau de insegurança alimentar dos estudantes do ensino superior com idade igual ou superior a 18 anos, através da aplicação dos questionários PREDIMED e Escala de Insegurança Alimentar, validados para a População portuguesa.

O referido projeto será orientado por uma investigadora da escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, e co-orientado por um Investigador da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa com sólida experiência na área, encontra-se bem fundamentado, em termos de objetivos, e metodologia a utilizar, sendo de fácil leitura e compreensão, e do qual poderão resultar conclusões científicas interessantes. A investigação não é financiada por qualquer bolsa ou fundo de investigação os dados são exclusivamente usados para fins académicos e curriculares, e as investigadoras expressam garantir a total conformidade com todos os princípios éticos e deontológicos e de todos os princípios de confidencialidade, anonimização de dados, obtenção do consentimento livre e esclarecido, bem como o cumprimento cabal das recomendações constantes nos documentos nacionais e internacionais relativos à investigação.

Estando salvaguardados os aspetos éticos da investigação e de acordo com o disposto no nº 3 do art. 6º do Regulamento da Comissão de Ética do IPC, não tem esta Comissão de Ética (CEPC) nada a opor quanto ao desenvolvimento do estudo.

Decisão: **Deferido**

Coimbra, 20 de março de 2018.

Nome	U.O.E	Email	
Abel de Oliveira de Martins Carvalho	ESTGOH	abel.carvalho@estgoih.ipc.pt	
Carlos José Dias Pereira	ESAC/IZA	cpereira@esac.pt	
Carlos Manuel Borralho Machado Ferreira	ISEC	cmacfer@isec.pt	
Cidália Maria da Mota Lopes	ISCAC	clopes@iscac.pt	
Jorge Fernandes Rodrigues Bernardino	ISEC	jorge@isec.pt	
Maria Antónia Pereira da Concelção	ESAC	toinha@esac.pt	
Maria de Fátima Neves	ESEC	fneves@esec.pt	
Sónia Maria de Brito Costa	IZA	sonia.costa@ipc.pt	
Adelino Santos	ESTESC	adelinosantos@estescolimbra.pt	

CARLOS
JOSÉ DIAS
PEREIRA

Assinado de forma digital por CARLOS JOSÉ DIAS PEREIRA
DN: c=PT, o=Cartão de Cidadão, ou=Cidadão Português, ou=Autenticação do Cidadão, sn=DIAS PEREIRA, givenName=CARLOS JOSÉ, serialNumber=B1074610147, cn=CARLOS JOSÉ DIAS PEREIRA
Dados: 2018.03.21 14:23:07 Z

Figura 21 - Parecer da Comissão de Ética.

18.19. ANEXO XIX - Consentimento informado e nota informativa do estudo

4

Nota Informativa

Participação na tese “Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar”

O projeto “Avaliação do grau de insegurança alimentar e da adesão ao padrão alimentar mediterrânico em idosos não institucionalizados” está integrado na tese de investigação “Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar” e enquadra-se no âmbito do Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa da nutricionista Carla Campos Correia. Este projeto é orientado pelo Professor Doutor José Camolas e coorientado pela Professora Mestre Ana Lúcia Baltazar, docentes da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, respetivamente.

Este é um estudo transversal, com o principal objetivo de realizar a avaliação nutricional dos indivíduos idosos do grupo “Seniores em Movimento” da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho. A recolha de dados consiste na aplicação de um questionário e na recolha de medidas antropométricas (idade, peso, altura, massa magra, massa muscular, água corporal e perímetro da cintura). As crianças e adolescentes menores de idade, as grávidas e os indivíduos com *pacemaker*, amputados ou com próteses metálicas não poderão participar no projeto devido a limitações da avaliação antropométrica.

A participação na investigação é de carácter totalmente voluntário, e em momento algum causará prejuízo, dor ou desconforto ao participante. Todos os participantes são livres de abandonar a investigação em qualquer momento, se assim o entenderem, sem sofrerem qualquer tipo de penalização. A confidencialidade dos dados recolhidos e o anonimato dos participantes serão assegurados, sendo apenas utilizados a nível académico para este estudo.

Para qualquer dúvida ou informação, poderá contactar a investigadora pessoalmente ou através dos contactos abaixo mencionados.

Agradeço desde já a sua participação.

Com os melhores cumprimentos,

Carla Campos Correia

Contactos:

Email: carlacamposcorreia@gmail.com

Facebook: www.facebook.com/carlacamposcorreia

Declaração de Consentimento Informado

“Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial

(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000)

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Eu, abaixo-assinado, _____

(nome completo) compreendi a informação que me foi fornecida pela investigadora Carla Campos Correia acerca do estudo que tenciona realizar, no qual irei participar. Foram-me cedidos todos os contactos necessários, tendo oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos do estudo, os métodos, os benefícios previstos e o eventual desconforto para mim durante a avaliação. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo para mim, que todos os dados recolhidos serão confidenciais e em nenhum momento a minha identidade será manifestada.

Assim, aceito conscientemente participar neste estudo e responder com sinceridade ao questionário apresentado pela investigadora.

Data: ____/____/ 2018

Assinatura do participante

Assinatura da investigadora

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

8. PREDIMED (Afonso et al, 2014)

(Assinale com um [X] nos locais que se identifica)

1. Utiliza azeite como principal gordura culinária?	SIM	NÃO
2. Que quantidade de azeite consome num dia inteiro (incluindo o uso para fritar, temperar saladas, refeições fora de casa, etc.)?	<4 COLHERES DE SOPA	≥4 COLHERES DE SOPA
3. Quantas porções de produtos hortícolas consome por dia? (1 porção: 200g; considere acompanhamentos como metade de 1 porção)	<2 PORÇÕES/DIA OU <1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA	≥2 PORÇÕES/DIA OU ≥1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA
4. Quantas peças de fruta (incluindo sumos de fruta natural) consome por dia?	<3 PEÇAS/DIA	≥3 PEÇAS/DIA
5. Quantas porções de carne vermelha, hambúrguer ou produtos cárneos (presunto, salsicha, etc.) consome por dia? (1 porção: 100-150g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
6. Quantas porções de manteiga, margarina ou natas consome por dia? (1 porção: 12g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
7. Quantas bebidas açucaradas ou gaseificadas bebe por dia?	<1 POR DIA	≥1 POR DIA
8. Quantos copos de vinho bebe por semana?	<7 POR SEMANA	≥7 POR SEMANA
9. Quantas porções de leguminosas consome por semana? (1 porção: 150g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
10. Quantas porções de peixe ou marisco consome por semana? (1 porção: 100-150g de peixe; 4-5 unidades ou 200g de marisco)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
11. Quantas vezes por semana consome produtos de pasteleria ou doces comerciais (não caseiros), como bolos, bolachas e biscoitos?	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
12. Quantas porções de oleaginosas (nozes, amêndoas, amendoins) consome por semana? (1 porção: 30g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
13. Consome preferencialmente frango, peru ou coelho em vez de vaca, porco, hambúrguer ou salsicha?	SIM	NÃO
14. Quantas vezes por semana consome hortícolas, massa, arroz ou outros pratos confecionados com refogado (molho à base de tomate, cebola, alho-francês ou alho e azeite)?	<2 POR SEMANA	≥2 POR SEMANA

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

9. ESCALA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (Gregório *et al*, 2014)

(Assinale com um [X] nos locais que se identifica)

	SIM	NÃO	NÃO SABE
1. Nos últimos 3 meses, alguma vez se sentiu preocupado(a) pelo facto dos alimentos em sua casa poderem acabar antes que tivesse dinheiro suficiente para comprar mais?			
2. Nos últimos 3 meses, os alimentos em sua casa acabaram antes de ter dinheiro para comprar mais?			
3. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar ficaram sem dinheiro suficiente para conseguirem ter uma alimentação saudável e variada?			
4. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
5. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar (idade igual ou superior a 18 anos) deixou de fazer alguma refeição, porque não tinha dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
6. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar comeu menos do que achou que devia por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
7. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			
8. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar, ficou um dia inteiro sem comer ou realizou apenas uma refeição ao longo do dia, por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
(Responder às questões 9 a 14 apenas se no seu agregado familiar tiver menores de 18 anos)			
9. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar (idade inferior a 18 anos) não conseguiram ter uma alimentação saudável e variada por falta de dinheiro?			
10. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
11. Nos últimos 3 meses, no geral, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar comeu menos do que devia por não haver dinheiro para comprar alimentos?			
12. Nos últimos 3 meses foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de alguma criança/adolescente do seu agregado familiar por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
13. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar deixou de fazer alguma refeição por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
14. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			

Obrigada pela sua colaboração!

18.21. ANEXO XXI - Relatório para a Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda



Avaliação do grau de insegurança alimentar e da adesão ao padrão alimentar mediterrânico de indivíduos beneficiários do Banco Alimentar da zona Centro

Apoio: Banco Alimentar | Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda

Nutricionista Carla Campos Correia
Cédula Profissional 3001N

Trabalho realizado no âmbito da tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Orientadores: Professor Doutor José Camolas
Professora Mestre Ana Lúcia Baltazar

Setembro 2018

“Everyone has the right to a standard of living adequate for the health and well-being of himself and of his family, including food, clothing, housing and medical care and necessary social services, and the right to security in the event of unemployment, sickness, disability, widowhood, old age or other lack of livelihood in circumstances beyond his control.”

(Declaração Universal dos Direitos Humanos, Artigo 25º ponto 1.)

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”*

(Madre Teresa de Calcutá)

1. INTRODUÇÃO

As evidências internacionais mais recentes têm apresentado uma associação significativa entre a IA e a obesidade, com maior prevalência nas mulheres, com o grau de IA grave, a sofrer de fome, mais associado ao baixo peso. Dados de uma coorte representativa da população portuguesa associaram significativamente a IA com uma menor adesão ao padrão alimentar mediterrânico, com uma maior prevalência de doenças crónicas, uma pior qualidade de vida e maior consumo de recursos em saúde.

Não existem estudos que relacionem o grau de IA com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico em programas de assistência alimentar de ação local. Pretende-se verificar se, à semelhança da realidade internacional, existe uma associação entre o grau leve e moderado de IA e a obesidade, e determinar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos indivíduos que sofrem de IA. Neste estudo foram avaliados indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar identificados pela Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Gerais

- Avaliar o perfil antropométrico dos indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar na zona Centro.
- Avaliar o perfil antropométrico, em função dos diferentes níveis de IA e da adesão ao padrão alimentar mediterrânico, dos indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar da zona Centro.

2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil antropométrico (peso, altura, IMC, perímetro da cintura, RCA, massa gorda, massa muscular e água corporal) dos indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda.
- Determinar a prevalência de baixo peso e de excesso de peso dos indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda.
- Determinar a prevalência de risco cardiometabólico aumentado nos indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda.
- Avaliar o grau de IA dos indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda através da Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa.
- Relacionar o grau de IA com o perfil antropométrico dos indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda.
- Relacionar o grau de IA com a adesão ao padrão alimentar mediterrânico dos indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda.

3. METODOLOGIA

O estudo é do tipo observacional analítico transversal.

A população alvo foram os indivíduos pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda, que cumpram os seguintes critérios:

Tabela - Critérios de inclusão e de exclusão do estudo.

Critérios de inclusão:	Critérios de exclusão:
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda• Idade \geq 18 anos• Assinar consentimento informado	<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos com <i>pacemaker</i>, próteses metálicas ou grávidas• Indivíduos acamados ou amputados• Não saber ler nem escrever

A amostra é não probabilística não intencional e de conveniência, e os dados foram recolhidos numa deslocação até à Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda num dia de entrega de produtos no mês de julho de 2018. O momento da avaliação iniciava com a apresentação do estudo e dos seus objetivos aos indivíduos, que assinavam posteriormente o consentimento informado (ANEXO I). De seguida, foram recolhidos os dados antropométricos: altura (m) auto-reportada, com confirmação pelo documento de identificação quando necessário; peso (kg), massa muscular (kg), massa gorda (%) e água corporal (%), utilizando uma balança de bioimpedância elétrica (Tanita BC-601), seguindo as orientações do fabricante, assegurando que o indivíduo estava descalço e utilizando roupa leve; e perímetro da cintura (cm), utilizando fita métrica adequada e aplicando as normas preconizadas pela DGS para avaliação antropométrica (48). Posteriormente os indivíduos preenchem um questionário (ANEXO II) com os seguintes dados:

- Dados pessoais (idade, sexo, número de elementos do agregado familiar, situação profissional, habilitações literárias e algumas questões adicionais relativas aos programas de oferta alimentar)
- Definição do índice de adesão ao padrão de Dieta Mediterrânico (PREDIMED (111))
- Definição do grau de IA (Escala de Insegurança Alimentar, validada para a população portuguesa (14))

A todos os indivíduos que participaram na avaliação, foi distribuído um cartão com os seus dados antropométricos recolhidos na avaliação (ANEXO III).

Com os dados antropométricos recolhidos, foi calculado o IMC (kg/m^2) (44), o FFMI (kg/m^2) (65), o FMI (kg/m^2) (52) e a RCA (48) segundo as recomendações descritas na literatura. Foi avaliado o risco cardiometabólico através da classificação do perímetro da cintura (cm) (44,48) e da RCA (48) utilizando valores de referência com evidência científica. A massa isenta de gordura (kg) e o FFMI (kg/m^2) foram classificados segundo Frassen e colaboradores (65). O FMI foi classificado de acordo com o trabalho publicado por Coin e colaboradores (52). A água corporal (%) e a massa gorda (%) foram classificadas segundo os intervalos recomendados pelo fabricante do equipamento de bioimpedância utilizado (253).

Os dados recolhidos foram analisados com o programa *IBM SPSS Statistics* versão 24.

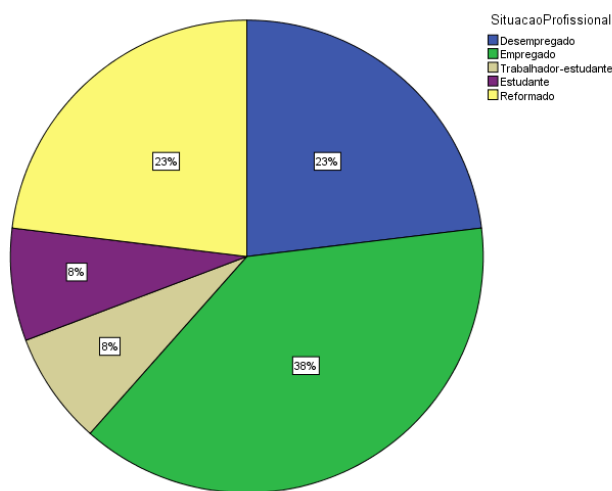
4. RESULTADOS

4.1. Caracterização da amostra

Foram avaliados 13 indivíduos (54% género feminino, com uma média de idades de 47 anos), que aceitaram participar no estudo, de uma população de 25 elementos apoiados pelo Banco Alimentar da Cruz Vermelha Portuguesa de Águeda.

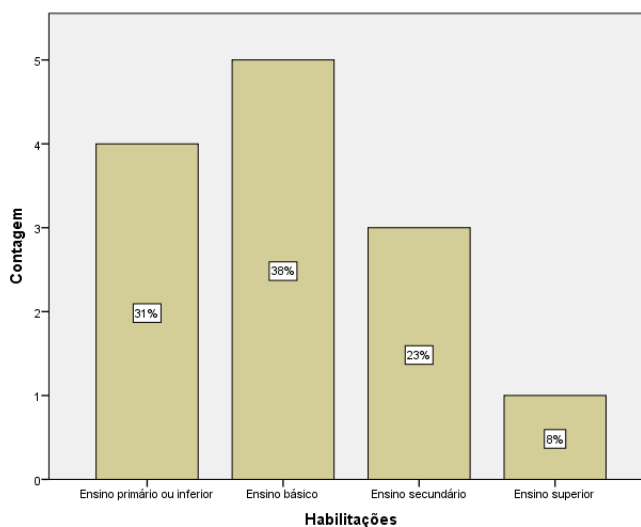
Cerca de 53% da amostra tinha entre 35 e 64 anos, 31% tinha entre 18 e 34 anos, e 15% eram idosos com idade superior ou igual a 65 anos. A maioria (38%) dos inquiridos estavam empregados, mas uma grande fatia dos inquiridos estavam desempregados ou reformados.

Gráfico - Situação profissional dos inquiridos.



O número de elementos do agregado familiar variava entre 1 e 6 indivíduos, havendo três indivíduos inquiridos que viviam sós e duas famílias com mais de 3 elementos no seu agregado. Três das famílias inquiridas apresentavam elementos desempregados no seu agregado familiar, e metade dos inquiridos tinha menores ao seu encargo. A maioria dos inquiridos apresentava estudos acima do nível básico, no entanto cerca de 31% dos indivíduos tinha o ensino primário ou inferior.

Gráfico - Habilitações literárias dos inquiridos.



Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

Das patologias inquiridas, a doença mais prevalente mencionada foi osteoporose, seguida de cancro e dislipidémia.

Além do Banco Alimentar, cerca de 54% dos indivíduos recebe apoio monetário de subsídios camarários e/ou apoio em géneros de vizinhos, amigos e familiares.

4.2. Dados antropométricos

Uma igual percentagem de inquiridos apresentava peso normal ou pré-obesidade, e apenas 1 indivíduo foi identificado com obesidade de grau III. Quando avaliada a massa gorda por percentagem, 30% da amostra foi classificada em Elevado ou Obesidade, enquanto pelo FMI, apenas 15% da amostra apresentava um índice elevado.

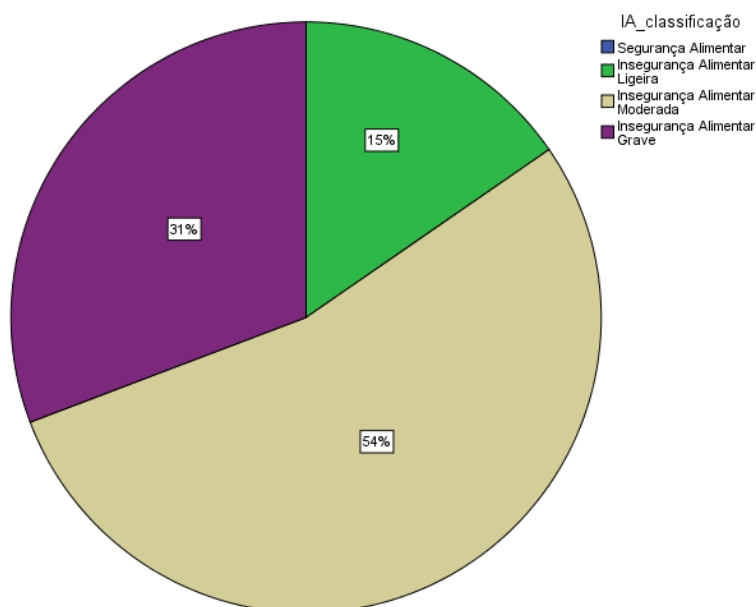
Cerca de 30% da amostra apresentava um valor baixo ou muito baixo de massa isenta de gorda, e apenas 1 indivíduo apresentava desidratação quando analisado a percentagem de água corporal.

Quando analisado o risco cardiometabólico pelo perímetro da cintura, 46% estava em risco aumentado e 15% com risco muito aumentado, já analisando o risco pela RCA, 70% dos inquiridos apresentava risco cardiometabólico elevado.

4.3. Avaliação nutricional e do grau de insegurança alimentar dos inquiridos

Apenas 1 dos inquiridos apresentava uma boa adesão ao padrão alimentar mediterrânico, e todos os inquiridos apresentavam algum grau de IA, sendo o nível moderado o mais prevalente.

Gráfico - Grau de insegurança alimentar dos inquiridos.



Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre o padrão alimentar mediterrânico, o grau de IA e os dados antropométricos dos indivíduos. Apenas foi detetado uma tendência não estatisticamente significativa para uma maior desidratação em indivíduos com maior nível de IA.

5. DISCUSSÃO

A amostra estudada apresenta pequenas dimensões, pelo que devemos ter cuidado na interpretação dos seus dados. Importa referir que muitos dos indivíduos recusaram a participação no estudo por desconhecimento ou incompreensão dos seus objetivos e dos benefícios, alegando falta de tempo ou desculpabilizando-se com outras atividades. de nos indivíduos apoiados, e gravidade no nível de IA, o que demonstra a necessidade de apoio social próximo a estes indivíduos.

Também a grande maioria dos inquiridos apresentada risco cardiometabólico, pelo que é necessário intervir na monitorização da saúde cardiovascular dos indivíduos apoiados.

A muito baixa adesão ao padrão alimentar mediterrânico também é preocupante, sendo que a grande maioria não utiliza o azeite como principal gordura culinária nem em tempero, não consome duas ou mais porções de hortícolas diários, não consome mais de 3 porções de leguminosas por semana, ingere menos de 3 porções de peixe ou marisco por semana, e consome menos de 3 porções de oleaginosas por semana.

Todos os indivíduos inquiridos indicaram preocupação constante com o facto de os alimentos poderem terminar antes de ter dinheiro para adquirir mais, impedindo assim o agregado familiar de ter acesso a uma alimentação saudável e variada. Nas famílias com menores, a maior preocupação relatada foi o impedimento do acesso das crianças/adolescentes a uma alimentação saudável e variada por falta de dinheiro, com consumo apenas de alguns produtos, havendo 4 famílias a relatar refeições não realizadas por falta de dinheiro para comprar alimentos.

6. CONCLUSÕES

Os indivíduos inquiridos apoiados pelo Banco Alimentar apresentam necessidades de apoio social, nutricional e médico próximo, com níveis elevados de IA detetados e uma baixa adesão ao padrão alimentar mediterrânico. Medidas de educação à população necessitam para escolhas alimentares adequadas e melhor compreensão dos benefícios dessas medidas.

Foi elaborado um flyer para distribuição na recolha de alimentos nos supermercados locais para sensibilização da população na oferta alimentar (ANEXO IV).

8. ANEXOS

8.1. Anexo I - Consentimento informado

Nota Informativa

Participação em tese de mestrado

O projeto de investigação “Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar” enquadra-se no âmbito da tese de Mestrado da nutricionista Carla Campos Correia em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Este projeto é orientado pelo Professor Doutor José Camolas e coorientado pela Professora Mestre Ana Lúcia Baltazar, docentes da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, respetivamente.

Este estudo é transversal, e tem como principal objetivo avaliar o paradoxo obesidade e insegurança alimentar em indivíduos apoiados por projetos de distribuição alimentar. A recolha de dados consiste na aplicação de um questionário de avaliação da adesão ao padrão alimentar mediterrânico (Afonso *et al*, 2014) e do grau de insegurança alimentar (Gregório *et al*, 2014) e na recolha de dados antropométricos (idade, peso, altura, massa gorda, massa muscular, água corporal e perímetro da cintura). A população alvo inclui indivíduos maiores de idade pertencentes a agregados familiares beneficiários de projetos de distribuição alimentar.

A participação na investigação é de carácter totalmente voluntário, e em momento algum causará prejuízo, dor ou desconforto ao participante. Todos os participantes são livres de abandonar a investigação em qualquer momento, se assim o entenderem, sem sofrerem qualquer tipo de penalização. A confidencialidade dos dados recolhidos e o anonimato dos participantes serão assegurados, sendo apenas utilizados a nível académico para este estudo.

Para qualquer dúvida ou informação, poderá contactar a investigadora pessoalmente ou através dos contactos abaixo. Agradeço desde já a sua participação.

Contactos: carlacamposcorreia@gmail.com | www.facebook.com/carlacamposcorreia

Declaração de Consentimento Informado

“Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial

(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000)

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por projetos de assistência alimentar

Eu, abaixo-assinado, _____ (nome **completo**) compreendi a informação que me foi fornecida pela investigadora Carla Campos Correia acerca do estudo que tenciona realizar, no qual irei participar. Foram-me cedidos todos os contactos necessários, tendo oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos do estudo, os métodos, os benefícios previstos e o eventual desconforto para mim durante a avaliação. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo para mim, que todos os dados recolhidos serão confidenciais e em nenhum momento a minha identidade será manifestada. Assim, aceito conscientemente participar neste estudo e responder com sinceridade ao questionário apresentado pela investigadora.

Data: ____/____/ 2018

Assinatura do participante _____

Assinatura da investigadora _____

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

8.2. Anexo II - Questionário

Questionário

Nº questionário: ____ Agregado familiar: A ____

Está a colaborar com a tese de mestrado "Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar", realizada aos indivíduos maiores de idade pertencentes a agregados familiares beneficiários de projetos de distribuição alimentar. Por favor, responda honestamente às questões que se seguem.

1. **Idade:** ____ anos

2. **Género:** [] Feminino [] Masculino

3. **Situação profissional:**

[] Desempregado [] Empregado [] Trabalhador-estudante [] Estudante [] Reformado

4. **Número de elementos do agregado familiar:** ____ pessoas

4.1. Nº Menores: ____ 4.2. Nº Adultos no ativo: ____ 4.3. Nº Reformados: ____ 4.4. Nº Estudantes: ____

5. **Habilitações literárias:** [] Ensino primário ou inferior [] Ensino Básico

[] Ensino Secundário [] Ensino Superior

6. **Apresenta/ou alguma das doenças seguintes que tenha conhecimento?** (assinale com [X])

[] Diabetes tipo 2 [] Hipertensão arterial [] Osteoporose [] Gota/Hiperuricémia
[] Colesterol elevado [] Cancro [] Hipotiroidismo [] Outra:

7. **Usufrui de que tipo de apoios?** (assinale com [X] em todas as linhas)

Apoios	Apoio monetário	Apoio em géneros	Sem apoio
Banco Alimentar			
Subsídios camarários			
Vizinhos/Familiares			

(a preencher pela investigadora)

Peso: ____ kg Massa Magra: ____ kg Massa Gorda: ____ %
Altura: ____ m Água Corporal: ____ % Perímetro Cintura: ____ cm

Vire se faz favor ->

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

8. PREDIMED (Afonso et al, 2014)

(Assinale com um [X] nos locais que se identifica)

1. Utiliza azeite como principal gordura culinária?	SIM	NÃO
2. Que quantidade de azeite consome num dia inteiro (incluindo o uso para fritar, temperar saladas, refeições fora de casa, etc.)?	<4 COLHERES DE SOPA	≥4 COLHERES DE SOPA
3. Quantas porções de produtos hortícolas consome por dia? (1 porção: 200g; considere acompanhamentos como metade de 1 porção)	<2 PORÇÕES/DIA OU <1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA	≥2 PORÇÕES/DIA OU ≥1 PORÇÃO CRUA OU EM SALADA
4. Quantas peças de fruta (incluindo sumos de fruta natural) consome por dia?	<3 PEÇAS/DIA	≥3 PEÇAS/DIA
5. Quantas porções de carne vermelha, hambúrguer ou produtos cárneos (presunto, salsicha, etc.) consome por dia? (1 porção: 100-150g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
6. Quantas porções de manteiga, margarina ou natas consome por dia? (1 porção: 12g)	<1 PORÇÃO/DIA	≥1 PORÇÃO/DIA
7. Quantas bebidas açucaradas ou gaseificadas bebe por dia?	<1 POR DIA	≥1 POR DIA
8. Quantos copos de vinho bebe por semana?	<7 POR SEMANA	≥7 POR SEMANA
9. Quantas porções de leguminosas consome por semana? (1 porção: 150g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
10. Quantas porções de peixe ou marisco consome por semana? (1 porção: 100-150g de peixe; 4-5 unidades ou 200g de marisco)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
11. Quantas vezes por semana consome produtos de pastelaria ou doces comerciais (não caseiros), como bolos, bolachas e biscoitos?	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
12. Quantas porções de oleaginosas (nozes, amêndoas, amendoins) consome por semana? (1 porção: 30g)	<3 PORÇÕES/SEM	≥3 PORÇÕES/SEM
13. Consome preferencialmente frango, peru ou coelho em vez de vaca, porco, hambúrguer ou salsicha?	SIM	NÃO
14. Quantas vezes por semana consome hortícolas, massa, arroz ou outros pratos confecionados com refogado (molho à base de tomate, cebola, alho-francês ou alho e azeite)?	<2 POR SEMANA	≥2 POR SEMANA

Avaliação nutricional de indivíduos apoiados por programas de assistência alimentar

Tese de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar | IFA-FMUL

9. ESCALA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (Gregório *et al*, 2014)

(Assinale com um [X] nos locais que se identifica)

	SIM	NÃO	NÃO SABE
1. Nos últimos 3 meses, alguma vez se sentiu preocupado(a) pelo facto dos alimentos em sua casa poderem acabar antes que tivesse dinheiro suficiente para comprar mais?			
2. Nos últimos 3 meses, os alimentos em sua casa acabaram antes de ter dinheiro para comprar mais?			
3. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar ficaram sem dinheiro suficiente para conseguirem ter uma alimentação saudável e variada?			
4. Nos últimos 3 meses, os membros do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
5. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar (idade igual ou superior a 18 anos) deixou de fazer alguma refeição, porque não tinha dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
6. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar comeu menos do que achou que devia por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
7. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			
8. Nos últimos 3 meses, algum membro adulto do agregado familiar, ficou um dia inteiro sem comer ou realizou apenas uma refeição ao longo do dia, por não ter dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
(Responder às questões 9 a 14 apenas se no seu agregado familiar tiver menores de 18 anos)			
9. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar (idade inferior a 18 anos) não conseguiram ter uma alimentação saudável e variada por falta de dinheiro?			
10. Nos últimos 3 meses, as crianças/adolescentes do seu agregado familiar tiveram de consumir apenas alguns alimentos que ainda tinham em casa por terem ficado sem dinheiro?			
11. Nos últimos 3 meses, no geral, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar comeu menos do que devia por não haver dinheiro para comprar alimentos?			
12. Nos últimos 3 meses foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de alguma criança/adolescente do seu agregado familiar por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
13. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar deixou de fazer alguma refeição por não haver dinheiro suficiente para comprar alimentos?			
14. Nos últimos 3 meses, alguma criança/adolescente do seu agregado familiar sentiu fome mas não comeu por falta de dinheiro para comprar alimentos?			

Obrigada pela sua colaboração!

8.3. Anexo III - Cartão com os dados antropométricos entregue aos inquiridos



Figura - Frente do cartão.

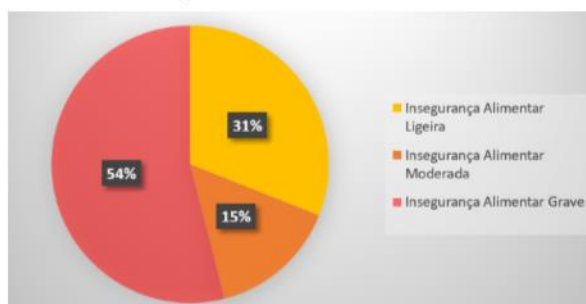
AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	Medição	Normal	Elevado
Peso (kg)			
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)			
Massa Gorda (%)			
Perímetro da Cintura (cm)			

Figura - Verso do cartão.

8.4. Anexo IV - Folheto



54% dos indivíduos que está a ajudar
passa FOME...



... e têm uma baixa adesão à dieta mediterrânica,
não atingindo as recomendações de:



Peixe



Leguminosas



Azeite



Frutos gordos



Hortícolas

Dados
Cruz Vermelha
de Águeda

Figura - Frente do folheto.



SABIA QUE...

... a insegurança alimentar está associada a uma baixa adesão à dieta mediterrânica, a uma maior prevalência de doenças crónicas e a um pior estado geral de saúde na população portuguesa?

Gregório et al - Food insecurity is associated with low adherence to the Mediterranean diet and adverse health conditions in Portuguese adults. 2018

Com que alimentos posso ajudar?

- Azeite
- Leguminosas secas ou enlatadas (feijão, grão, lentilhas)
- Enlatados (atum ou sardinha)
- Arroz e massas
- Legumes enlatados (tomate pelado, cogumelos, milho, ervilhas)
- Cereais de pequeno almoço à base de milho não açucarados

Figura - Verso do folheto.