



UNIVERSIDADE  
CATÓLICA  
PORTUGUESA

---

BRAGA

**A relação do estado nutricional com o comportamento sedentário na população idosa portuguesa não institucionalizada como fator de risco a sarcopenia.**

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de mestre em  
**Gerontologia Social Aplicada**

**Flaviane Cristina Farias Balthar**

**Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais**

FEVEREIRO 2020



**CATÓLICA**

**FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS SOCIAIS**

---

BRAGA

**A relação do estado nutricional com o comportamento sedentário na população idosa portuguesa não institucionalizada como fator de risco a sarcopenia.**

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de mestre em  
**Gerontologia Social Aplicada**

**Flaviane Cristina Farias Balthar**

Sob a Orientação do  
Prof. Doutor Eduardo Jorge Gomes da Costa Duque

*“O Homem é o único ser que tem o privilégio de poder escolher, combinar e transformar os seus hábitos de vida, sendo este um dos elementos essenciais da sua existência.”*

## **Agradecimentos**

**Dedico esta obra a todos os que participaram na sua construção. Aos meus pais, querida avó, filho, marido e irmãos. Aos meus professores do mestrado de gerontologia social e aos colaboradores da construção da tese professora Ana Luísa Barreto e ao meu orientador Professor Eduardo Duque.**

## **Resumo**

O aumento da esperança média de vida tem sido uma realidade; porém, não se pode simplesmente viver, é preciso saber viver com qualidade. Para associar estas duas realidades, torna-se necessário atender ao estilo de vida individual e social, de forma a promover um envelhecimento saudável. Embora a maior parte dos adultos idosos apresente, com o passar do tempo, múltiplos problemas de saúde, a idade avançada não deve ser sinónimo de dependência. Posto isto, o principal objetivo deste estudo passou por analisar a relação entre os fatores sociodemográficas, como idade, sexo, nível educacional, viuvez, agregado familiar, rendimento, distribuição sociodemográfica, e o comportamento sedentário e a atividade física, os hábitos alimentares e a obesidade dos indivíduos idosos. Foram analisados os dados de 894 idosos portugueses não institucionalizados com idade compreendida entre 65 a 84 anos, com recurso a dados do inquérito alimentar nacional e de atividade física (IAN-AF). Os resultados mostraram que os 21% dos idosos viviam sozinhos, 63.8 % estavam acima do peso e 42% idosos eram inativos. Foram encontradas diferenças significativas em termos de sedentarismo e nível de atividade física entre regiões do país, e uma relação significativa com o agregado familiar. Com relação aos hábitos alimentares, observou -se um baixo consumo de frutas, carnes, ovos, água e hidratos de carbono, e alto consumo de álcool. Variáveis sociodemográficas, como a região do país, o sexo, o estado civil, rendimento familiar e número de elementos do agregado familiar revelaram estar significativamente relacionados com os hábitos alimentares. Para se promover um envelhecimento saudável torna-se, assim, necessário compreender melhor a relação entre os hábitos alimentares e o comportamento sedentário no processo do envelhecimento, sendo esta relação determinante na qualidade de vida do idoso, que se manifesta na sua capacidade funcional, bem como na sua integração social.

Palavras-chave: alimentação, sedentarismo, idoso, qualidade de vida.

## **Abstract**

As the world ages, there is a growing need to invest in health. Increasingly, topics such as diet, physical activity, health and quality of life are being researched, studied and widely explored. Increasing average life expectancy has been a reality, which in itself is great; But you can't just live, you have to know how to live with quality. To combine these two realities, it is necessary to meet the individual and social lifestyle in order to promote healthy aging. Although most older adults have multiple health problems over time, older age should not be synonymous with dependence. Thus, the objectives of this study were to analyze the relationship between psychosociological factors such as age, gender, educational level, widowhood, households, income, sociodemographic distribution, as a determining factor in the change in eating habits, and sedentary behavior of elderly individuals. We analyzed data from 894 non-institutionalized Portuguese elderly aged 65 to 84 years and information from the national food and physical activity survey (IAN-AF). The results showed that 21% of the elderly lived alone, 63.8% were overweight and 42% inactive elderly. Sociodemographic results showed significant results regarding the variables gender, age, marital status, education, income, households, body mass index (BMI), physical inactivity and level of physical activity. Regarding eating habits, low consumption of fruits, meat, eggs, water, carbohydrates and high alcohol consumption were observed. In order to promote healthy aging, it is therefore necessary to better understand the relationship between eating habits and sedentary behavior in the aging process, and this relationship determines the quality of life of the elderly, which is manifested in their functional capacity, as well as in their social integration.

**Key words:** nutrition, sedentary lifestyle, elderly, quality of life.

## ÍNDICE

<b>1. Introdução</b> .....	<b>10</b>
<b>2. Objetivo</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1. Pergunta da pesquisa</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2. Objetivo geral</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3. Objetivo específico</b> .....	<b>12</b>
<b>3. Enquadramento Conceptual</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1. Envelhecimento saudável e patológico</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2. Envelhecimento, a capacidade funcional e a sarcopenia</b> .....	<b>14</b>
<b>3.3. Índices de saúde em Portugal</b> .....	<b>18</b>
<b>3.4. Sedentarismo e envelhecimento</b> .....	<b>20</b>
<b>3.5. Nutrição em idosos</b> .....	<b>24</b>
<b>3.6. Obesidade em idosos</b> .....	<b>29</b>
<b>4. Metodologia</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1 Tipo de estudo</b> .....	<b>31</b>
<b>4.2. Inquérito Nacional Alimentação e Atividade física</b> .....	<b>32</b>
<b>4.3. Varáveis do estudo</b> .....	<b>33</b>
<b>5. Resultados</b> .....	<b>34</b>
<b>5.1. Análise descritiva</b> .....	<b>34</b>
<b>5.2. Atividade física e Sedentarismo</b> .....	<b>34</b>
<b>5.3. Variáveis nutricionais em função de variáveis sociodemográfica</b> .....	<b>37</b>
<b>5.4. Obesidade em função de variáveis sociodemográficas</b> .....	<b>43</b>
<b>5.5. Relação entre variáveis nutricionais e sedentarismo e atividade física</b> .....	<b>45</b>
<b>6. Discussão</b> .....	<b>46</b>
<b>7. Conclusões</b> .....	<b>50</b>
<b>8. Referências Bibliográficas</b> .....	<b>51</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>61</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	-	Modelo de curso da vida, Geneva 2000 .....	16
Figura 2	-	Diagrama de Doherty .....	17
Figura 3	-	Processo fisiopatológico envolvendo a genesis da sarcopenia .....	18

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	-	Medidas descritivas relativas a variáveis sociodemográficas da amostra .....	34
Tabela 2	-	Atividade física em função de variáveis sociodemográficas .....	35
Tabela 3	-	Sedentarismo em função de variáveis sociodemográficas .....	36
Tabela 4	-	Medidas descritivas relativas a variáveis nutricionais (N = 690) .....	37
Tabela 5	-	Diferenças entre regiões, em termos de variáveis nutricionais .....	39
Tabela 6	-	Diferenças de género ao nível de variáveis nutricionais .....	41
Tabela 7	-	Correlações entre variáveis nutricionais e nível de escolaridade e rendimento familiar .....	43
Tabela 8	-	Medidas descritivas relativas ao nível de IMC (N = 550) .....	44
Tabela 9	-	IMC em função de variáveis sociodemográficas .....	45
Tabela 10	-	Relação entre variáveis nutricionais, sedentarismo e nível de atividade física .....	46

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AR receptor de androgênio

CIF Classificação Internacional de Funcionalidade

IAN-AF Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física

IMC Índice de Massa Corporal

INS Inquérito Nacional de Saúde

INSA Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

IPAQ International Physical Activity Questionnaire

MMSE Mini Mental State Examination

OCDE Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS Organização Mundial de Saúde

PNNS Programa Francês de Nutrição e Saúde

SNS Serviço Nacional de Saúde

VET Valor energético total

## 1. Introdução

O envelhecimento da população é um problema de saúde pública iminente, uma vez que viver mais está relacionado a um aumento do risco de envelhecer com dependência. Tanto países desenvolvidos, pela proporcionalidade, quanto países em desenvolvimento, pela incidência, necessitam de respostas para esta nova fase da evolução humana, sobretudo na contribuição para o desenvolvimento, social, tecnológico e farmacêutico para o combate a doenças do envelhecimento e para a promoção de higiene do indivíduo (Paúl, 2012). Neste contexto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) introduziu, em 2002, a promoção de um envelhecimento ativo, sendo este um grande desafio para o nosso tempo.

Com o processo do envelhecimento, aumenta a incidência de doenças crônicas; porém, o envelhecimento não deve ser considerado uma doença, mas caracterizado como um fenômeno biológico complexo, com mudanças a nível molecular, celular e do funcionamento de órgãos e sistemas (Botelho, 2014).

A perda das habilidades comumente associada ao envelhecimento não está diretamente relacionada com o avançar da idade cronológica. Não existe um idoso “típico”. A diferenciação entre os adultos maiores, no que se refere às suas necessidades, capacidades e nível de independência, está relacionada com o estilo de vida e com as experiências vividas no curso da vida. (Fonseca & Paúl, 2008).

Fonseca (2014) define o envelhecimento saudável além do que uma simples relação entre saúde e doença. Para a maioria dos idosos, a manutenção da habilidade funcional é o fator mais importante para lhes proporcionar bem-estar e qualidade de vida.

À medida que se envelhece, ocorre a redução da capacidade física e perda de massa muscular. Estas perdas, conhecidas como sarcopenia, são responsáveis pela redução de mobilidade e aumento da incapacidade funcional, dependência e mortalidade (Botelho, 2014).

A sarcopenia atinge hoje mais de 50 milhões de pessoas idosas, com uma alta taxa de mortalidade, quando comparada com a população de idosos não sarcopênicos. A sua causalidade é multifatorial, nomeadamente distúrbios da inervação muscular, redução na produção de hormônios, aumento de processos inflamatórios e alterações da função digestiva, piorando o padrão alimentar, como a redução na ingestão proteico-calórica. Em consequência, surgem prejuízos na degradação da saúde, aumento da incidência de doenças e morte (Silva et al., 2006).

O envelhecimento fisiológico, associado à perda da massa muscular, é um fator de preocupação pelo grande impacto socioeconômico. Uma vez que a longevidade é uma realidade

mundial, deixou de ser importante quanto tempo se irá viver, sendo que o foco passou a ser como tornar os últimos anos de vida mais produtivos. A perda da capacidade funcional, ocasionada pela sarcopenia, leva a um agravamento da saúde dos idosos, tornando-os mais dependentes, com um aumento de custos com a saúde, redução da qualidade de vida e do bem-estar (Silva et al., 2006).

A mudança no padrão alimentar do idoso, conhecido como anorexia do envelhecimento, contribui para um aumento do sedentarismo e redução da atividade física. Esta relação favorece uma perda progressiva da massa muscular com redução significativa da capacidade funcional, proporcionando um envelhecimento associado a um aumento de doenças crônicas, perda da independência para se vestir, andar e viver sozinho associado a maior mortalidade para estes indivíduos (Camilo et al., 2018).

Por isso, este estudo tem por objetivo analisar o comportamento sedentário, a atividade física e os hábitos alimentares na população idosa portuguesa não institucionalizada, bem como a sua distribuição sociodemográfica, a fim de investigar fatores de risco para o desenvolvimento de sarcopenia e perda da capacidade funcional.

## **2. Objetivo**

### **2.1. Questão de investigação**

O conhecimento dos hábitos alimentares e do comportamento sedentário das pessoas idosas pode ajudar a reconhecer os fatores de risco que favorecem um envelhecimento associado a doenças, com impacto na qualidade de vida e bem-estar. A perda de capacidade funcional, e consequente perda de massa muscular, é muito comum nas pessoas idosas, sendo piores nas pessoas que têm hábitos de vida não saudáveis. Posto isto, poder-se-á perguntar: é possível estabelecer uma relação entre os fatores psicossociológicos, o comportamento sedentário, a atividade física, os hábitos alimentares e a forma como as pessoas envelhecem?

### **2.2. Objetivo geral**

Analisar o estilo de vida das pessoas idosas, através dos hábitos alimentares e dos comportamentos sedentários, como fatores de risco para a perda da capacidade funcional.

### **2.3. Objetivos específicos**

Avaliar os hábitos alimentares e o comportamento sedentário na população idosa portuguesa não institucionalizada, com relação à sua distribuição sociodemográfica.

Avaliar os hábitos alimentares e o comportamento sedentário na população idosa portuguesa não institucionalizada, relativamente ao seu IMC, a fim de investigar a prevalência de obesidade.

### **3. Enquadramento Conceptual**

#### **3.1. Envelhecimento saudável e patológico**

O envelhecimento é decorrente do processo biológico, natural e involutivo do indivíduo, marcado por um declínio funcional associado à fragilidade (Botelho, 2014). Este processo, segundo Pereira e Duque (2017), implica uma série de transformações no ser humano, pelo que é inevitável o aparecimento de doenças, algumas crónicas e incapacitantes, à medida que a idade vai avançando, o que faz com que o envelhecimento não seja mais do que um processo biológico, psicológico e social do desenvolvimento do ser humano.

Segundo Bernard Streher (1977, citado por Botelho, 2014), o envelhecimento dos organismos é intrínseco, universal, progressivo, irreversível e programado geneticamente. É um estado de vulnerabilidade, e há características que o distinguem da doença. Quando se fala de envelhecimento, fala-se de um processo biológico peculiar que, não sendo a causa de morte, impõe um limite à longevidade, porque aumenta o risco de instalação de doenças e causa a morte.

Define-se doença como qualquer alteração do estado de saúde que se manifesta num conjunto de sinais e sintomas anormais, resultantes de perturbações funcionais ou estruturais, devida a causas externas ou internas. Segundo Almeida (2014), as doenças resultantes de causas externas estão relacionadas com agentes infecciosos, físicos e químicos, enquanto que as doenças que resultam de causas internas estão diretamente relacionadas com o processo do envelhecimento, uma vez que são frequentemente desencadeadas por fatores genéticos, com interação entre si e com o ambiente, num processo que pode ser indolente e progressivo, e que confere uma individualidade (Botelho, 2014).

O envelhecimento não é uma doença, mas uma condição funcional que suscetibiliza à doença. Muitas vezes é difícil distinguir o que é o envelhecimento natural do que é patologia, e a relação entre doença e envelhecimento continuará a ser a das mais complexas em Gerontologia. Existem cada vez mais evidências a mostrar que as doenças caracterizadas como próprias do envelhecimento estão intimamente relacionadas com o estilo de vida, como a falta de atividade física, mental ou relacional (Botelho, 2014).

No processo do envelhecimento, existe considerável diversidade entre os indivíduos, o que se deve à sua determinação multifatorial, designadamente fatores relacionados com o próprio indivíduo, como os de natureza genética, hábitos de vida ou doenças, e fatores extrínsecos, como os culturais, ambientais ou devidos a características do seu habitat (Botelho, 2014).

Segundo o relatório mundial de envelhecimento e saúde, elaborado pela OMS (2015), a definição de Envelhecimento Saudável vai além de uma simples relação entre a presença de saúde e doença. Assim, é definido como sendo um processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional, que permite o bem-estar em idade avançada. Central a esta conceptualização do envelhecimento saudável, existe uma compreensão de que nem a capacidade intrínseca, nem a capacidade funcional, permanecem estáveis e constantes ao longo da vida. Embora as capacidades funcionais tendam a diminuir com o aumento da idade, as escolhas de vida ou as intervenções em diferentes momentos durante o curso da vida irão determinar o caminho ou a trajetória de cada indivíduo (Fonseca, 2014).

Perante esta temática sobre as questões da saúde no idoso, existe uma preocupação gerontológica em adotar uma abordagem mais holística sobre as questões relacionadas ao envelhecimento na qual se envolve, além da relação saúde e doença, a investigação sobre o bem-estar geral e a qualidade de vida (Fonseca & Paúl, 2008; Fonseca, 2014).

### **3.2. Envelhecimento, a capacidade funcional e a sarcopenia**

A funcionalidade e a incapacidade de uma pessoa são concebidas como uma interação dinâmica entre estados de saúde (doenças, distúrbios, lesões, traumas, entre outros) e fatores contextuais (pessoais e ambientais). Os fatores ambientais interagem com os componentes da funcionalidade e da incapacidade, sendo o contributo limitador ou facilitador das características do mundo físico, social e de atitude (Botelho, 2014).

A capacidade funcional dos indivíduos corresponde a um conjunto integrado de atividades que os indivíduos saudáveis aprenderam a efetuar com autossuficiência, cujo desempenho está ligado a aspetos físicos, mentais e sociais da sua vivência e que apresenta um declínio gradual no decurso do envelhecimento (Silva et al., 2006). Com o declínio da funcionalidade do indivíduo, ocorre a perda da capacidade para realizar tarefas que lhe permitem viver sozinho, tornando o processo do envelhecimento preocupante, do ponto de vista social, político e económico (Botelho, 2014).

Diversos são os fatores podem interferir no processo do envelhecimento, levando ao surgimento de doenças e à aceleração da perda da capacidade funcional. Os fatores de risco externos, como estilo de vida e fatores psicossociais têm um impacto relevante na longevidade. Os fatores de risco internos, como alterações fisiológicas do envelhecimento, podem alterar o padrão alimentar do idoso, levando à degradação da massa muscular e ao desenvolvimento da sarcopenia (Camilo et al., 2018).

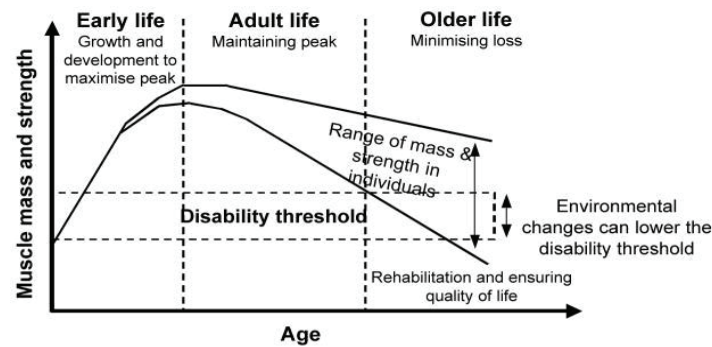
Para classificar a funcionalidade e a capacidade física de uma pessoa idosa a OMS (2001; WHO, 1997) desenvolveu a CIF, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, com o objetivo geral de proporcionar uma linguagem unificada e padronizada que engloba todos os aspetos da saúde humana e alguns componentes relevantes para a saúde relacionados com o bem-estar, permitindo assim classificar o impacto da doença sobre a funcionalidade e capacidade física de uma pessoa. Posto isto, esta classificação transformou-se num importante componente para avaliar o bem-estar do indivíduo idoso (Botelho, 2014).

A sarcopenia é causa e consequência do envelhecimento, com perda significativa da capacidade funcional, sendo que o indivíduo perde a capacidade de se vestir sozinho, andar e tomar banho. Com o avançar da idade, aumenta a incapacidade para a vida diária, a dependência de terceiros, com custos elevados, e naturalmente altera-se a qualidade de vida (Muscaritoli et al., 2010).

A prevalência de sarcopenia varia entre os 60 e 70 anos de idade, de 5 a 13%, aumentando para 11% a 50% em pessoas com mais de 80 anos. Mesmo com uma estimativa conservadora de prevalência, a sarcopenia afeta mais de 50 milhões de pessoas à data, e afetará mais de 200 milhões nos próximos 40 anos (Cruz-Jentoft et al., 2010).

Nos indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos, a prevalência de sarcopenia é de 21.8%, sendo a taxa de mortalidade de 67.4% entre os indivíduos com sarcopenia, em comparação com 41.2% sem sarcopenia (Francesco et al., 2013).

O modelo de curso da vida preparado pela OMS (figura 1) mostra a evolução da sarcopenia, associada a uma perda de qualidade de vida. Todos os indivíduos iniciam na mesma linha, sendo que com a meia idade a linha começa a diferenciar-se, ou seja, à medida que se envelhece aumenta a perda da massa muscular. Com o envelhecimento, alguns indivíduos ficam acima da linha, outros entre uma ou outra, e abaixo da linha estão os indivíduos que desenvolveram sarcopenia e necessitam de reabilitação e melhoria na qualidade de vida. Destaca-se o envelhecimento diferenciado entre as pessoas (Sayer et al., 2018).



Modified WHO/HPS, Geneva 2000

Figura 1. Modelo de curso da vida (Geneva 2000)

Rosenberg, em 1989, foi pioneiro a utilizar o termo sarcopenia para descrever essa perda de massa muscular relacionada com o envelhecimento, associada à redução da força. A sarcopenia associada ao envelhecimento pode estar associada a diversos fatores ou causas, externas e internas. O processo do envelhecimento, por si só, é um fator de risco para a perda da massa muscular. A idade avançada, sexo feminino, baixa escolaridade, isolamento social, baixo nível socio económico, sedentarismo, tabagismo e mudanças no comportamento alimentar, são dos principais fatores envolvidos na génese da sarcopenia (Bergera & Dohertya, 2010; Muscaritoli, 2010; Ricci et al., 2014).

A ingestão inadequada de alimentos, principalmente no que diz respeito a proteínas, contribui para um balanço proteico negativo e para uma atrofia muscular esquelética, com a redução do músculo esquelético e da massa óssea em idosos. O prejuízo no crescimento muscular aumenta o declínio funcional, com redução da capacidade física e aumento do peso (White et al., 2012).

A pouca ingestão de água e uso de bebidas alcoólicas interferem também de forma negativa no desempenho muscular. O diagrama adaptado de Doherty ilustra alguns dos fatores que estão relacionados com a perda de massa muscular (Silva et al., 2006).

## FATORES RELACIONADOS À SARCOPENIA

Múltiplos fatores inter-relacionados contribuem para o desenvolvimento e progressão da sarcopenia. O diagrama adaptado de Doherty<sup>(20)</sup> ilustra alguns deles (Figura 5).

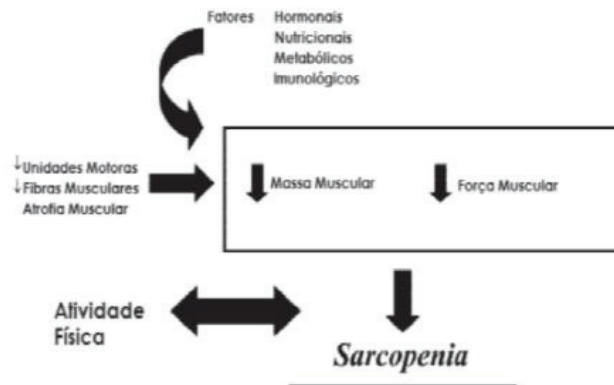


Figura 2. Diagrama de Doherty. Os fatores que ocasionam a sarcopenia.

A figura 3 representa os fatores fisiopatológicos da sarcopenia, que resulta na perda de massa e contratilidade muscular. A inatividade física pode estar relacionada como causa ou como piora das mudanças metabólicas. O diagrama mostra que na presença de sarcopenia desencadeia diversos fatores inflamatórios, como produção de interleucina, alterações nos mecanismos de contratilidade morte celular e autofagia muscular, distúrbios de inervação da fibra muscular, depleção hormonal como os hormônios sexuais, aumento de mediadores inflamatórios como as interleucinas e degradação da proteína muscular. A presença de doenças crônicas associada a perturbações evidentes da funcionalidade caracterizam a síndrome geriátrica, que tem causa multifatorial, e que se designa por fragilidade, representado na figura 3. (Lang et al., 2010; Ricci et al., 2014).

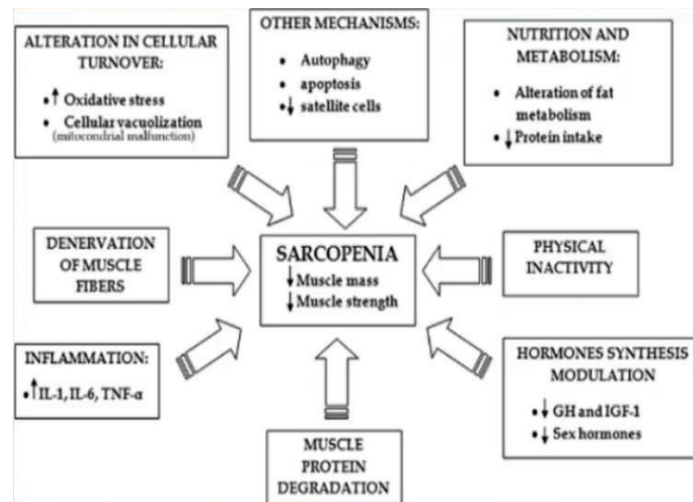


Figura 3. Processo fisiopatológico envolvendo a genesis da sarcopenia.

As consequências económicas decorrentes de sequelas da sarcopenia são assombrosas e equiparam-se aos custos associados às fraturas osteoporóticas. A perda de mobilidade, pela deterioração do músculo esquelético, é um dos principais determinantes da necessidade de assistência domiciliar de enfermagem (Ricci et al., 2014).

### 3.3. Índices de saúde em Portugal

Segundo dados do SNS (2014), o aumento da esperança de vida em Portugal superou a média da União Europeia (UE). Em 2015, a esperança média de vida chegou aos 81.3 anos, comparando com 76.8 anos em 2000. Com relação a à esperança de vida, aos 65 anos da população idosa, Portugal apresentou um aumento dos índices em ambos os sexos. Em 1995 o país apresentava uma esperança de vida aos 65 anos para as mulheres de 18.1 anos, e para os homens 14.7 anos, aumentando em 2017 para as mulheres de 22.1 anos para os homens 18.3 anos. Ficou assim acima da média da União Europeia no ano de 2017, para as mulheres de 21.4 anos e para os homens 18.1 anos (Eurostat, 2017). De referir ainda que Portugal tem vindo a sofrer um decréscimo na sua população, desde 2010, com cerca de 10.3 milhões de habitantes.

Numa sociedade tão envelhecida como a portuguesa, em que se assiste a um duplo envelhecimento (Fernandes & Duque, 2017), em que cerca de 21% dos portugueses têm 65 ou mais anos, e cerca de um milhão de pessoas têm 75 ou mais anos (INE, 2017), as questões ligadas à saúde devem ser levadas com muita atenção, por um lado, para que a ninguém falte os cuidados necessários, por outro lado, de forma a não se criar problemas de sustentabilidade nos sistemas públicos de saúde e da segurança social. Não obstante a saúde dos portugueses ter

melhorado significativamente nos últimos 10 anos, ainda existem diferenças significativas de expectativa de vida entre homens e mulheres, bem como em relação aos rendimentos (SNS, 2014).

As doenças crónicas são responsáveis por 80% da mortalidade nos países europeus, sendo as infeções do aparelho circulatório as principais causas de mortalidade. A incidência e prevalência destas doenças é condicionada por fatores de risco individuais e sociais, dos quais se destacam o excesso de peso, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, tabagismo e alcoolismo (SNS, 2014).

De acordo com o Global Burden of Disease (GBD), em 2016, em Portugal, cerca de 41% do total de anos de vida saudável perdidos por morte prematura poderiam ter sido evitados se fossem eliminados os principais fatores de risco modificáveis. Neste contexto, os portugueses apresentam uma esperança média de vida à nascença superior à média dos restantes países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (SNS, 2014).

Portugal tem uma das mais elevadas prevalências de hipertensão arterial na Europa (três em cada 10 Portugueses), sendo este o principal fator de risco de patologia cardiovascular, com destaque para os acidentes vasculares cerebrais (AVC), dos quais os cidadãos portugueses são infelizmente líderes na Europa. O AVC tem alta morbidade, grande impacto na dependência e é altamente dispendioso para a sociedade. Morrem todos os dias cerca de 100 portugueses por doenças cérebro-cardiovasculares, muitas das quais poderiam ter sido evitadas pela alteração de comportamentos, especialmente pela redução do consumo de sal (SNS, 2014).

O aumento da expectativa de vida da população portuguesa não acompanhou a qualidade de vida. Na avaliação do GBD 2016, o número de anos de vida saudável vividos depois dos 65 anos estava associado a comorbidades adicionadas aos seus últimos anos de vida. Doenças como a diabetes, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, obesidade e doenças oncológicas foram indicadores com impacto na morbidade e mortalidade prematura, além de terem um grande impacto ao nível económico e social (SNS, 2014).

Segundos dados do Eurostat, Portugal, em 2017, apresentou o índice de dependência de idosos de 32.9%, superior quando comparado com o da União Europeia (28 países), de 30.2%. O índice de dependência dos idosos é calculado sobre número de pessoas com mais de 65 anos por cada 100 pessoas em idade ativa (15 a 64 anos).

Os anos de vida *saudável* medem o tempo que uma pessoa vive sem incapacidade física após os 65 anos. Entre 1995 e 2017, assistiu-se em Portugal a uma redução deste tempo: de 9.9 anos para as mulheres e 8.3 anos para os homens, passou para 6.7 anos para as mulheres e 7.9

anos para os homens, ficando, assim, abaixo da média da União Europeia (mulheres 9.4 anos e homens 9.6 anos) (Eurostat, 2017).

Paradoxalmente à medida anteriormente apresentada, os anos de vida *não saudável* medem o número de anos que uma pessoa de 65 anos pode esperar viver em condições de vida não saudável, ou seja, com limitações funcionais/incapacidade. Entre 1995 e 2017, assistiu-se a um aumento destes valores, refletindo, naturalmente, a vivência de uma vida mais complexa, com recursos mais acentuados aos cuidados de saúde: em 1995, mulheres 8.2 anos e homens 6.4 anos, e em 2017, mulheres 15.4 anos e homens 10.4 anos, valores estes acima da média da União Europeia (mulheres 12 anos e homens 8.5 anos) (Eurostat, 2017).

Os índices apresentados representam, assim, a qualidade de vida da população idosa e Portugal apresentou, em todos os casos, os piores índices, quando comparado com a média dos países europeus. Não obstante, os resultados mostram que, entre 1995 e 2017, houve um aumento da esperança média.

### **3.4. Sedentarismo e envelhecimento**

A atividade física tem um papel decisivo na saúde, na qualidade de vida e na capacidade funcional, uma vez que é um fator de prevenção e controle de doenças crónicas não transmissíveis (Coelho & Burini, 2009). As associações entre comportamento sedentário, atividade física e mortalidade em idosos têm indicado que, independente do nível de atividade física, o elevado tempo despendido em atividades sentadas é um indicador de mortalidade (Dunstan & Owen, 2012).

Contudo, o estilo de vida das sociedades europeias traduz-se em comportamentos crescentemente menos ativos, com níveis de atividade física muito inferiores aos recomendados internacionalmente. Segundo a OMS, em Portugal 50% da população é insuficientemente ativa, com um custo anual derivado da inatividade física de 900 milhões de euros, o equivalente a 9% do orçamento do Ministério da Saúde, dados de 2017. Considerando todas as atividades físicas, não mais do que 25% da população atinge as recomendações internacionais para a saúde. Portugal é o segundo país da Europa que menos caminha: 29% das pessoas referem nunca caminhar mais de 10 minutos por dia e é o país onde mais pessoas (33%) afirmam que não têm interesse ou motivação para praticar atividade física ou desporto. Pela positiva, Portugal é também o país da Europa onde as pessoas reportam passar menos tempo sentadas diariamente (SNS, 2014).

Assim, o sedentarismo tem sido reportado como constituindo um enorme problema de saúde pública. Um maior tempo de exposição a comportamentos sedentários tem mostrado estar

associado com vários fatores deletérios à saúde e à qualidade de vida. É um preditor de mortalidade e está relacionado com o desenvolvimento de diversas patologias, como depressão, obesidade, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólica, doenças cardiovasculares e alguns tipos de cancro (Shuval et al., 2013; Wilmot et al., 2012).

Um estudo realizado em South Dallas apresentou uma relação positiva entre o comportamento sedentário e o IMC. A circunferência abdominal, preditor de síndrome metabólica e diabetes mellitus, também se encontrava elevada e ligada ao aumento do tempo sentado, ao uso do computador e ao tempo no trânsito. No mesmo sentido, uma revisão sistemática mostrou uma relação positiva entre comportamentos sedentários e a síndrome metabólica. Deste modo, uma revisão de artigos prospetivos concluiu a existência de uma necessidade de reduzir o comportamento sedentário, como forma de prevenção de doenças (Proper et al., 2011)

No que diz respeito aos idosos, vários estudos têm apontado os benefícios da prática de atividade física neste grupo etário. O aumento do tempo gasto em atividades de lazer passivo foi um marcador de risco para a obesidade (Zampieri et al., 2015). Neste contexto, é de salientar que este mesmo estudo, que visou determinar a contribuição relativa da inatividade física e envelhecimento, comparando a função e estrutura muscular em homens jovens e idosos. Os participantes foram separados em três categorias: (a) um grupo de idosos bem treinados (média de 70 anos), que se exercitaram regularmente nos últimos 30 anos; (b) idosos sedentários saudáveis pareados por idade; e (c) homens jovens ativos (média de 27 anos). Os resultados mostraram que os músculos dos idosos que praticavam atividade física regular possuíam maior força e função isométrica, morfologia e estruturas preservadas, com expressão diminuída de genes relacionados com a autofagia e desintoxicação de espécies reativas de oxigénio. A conclusão deste trabalho mostrou que o músculo esquelético de idosos praticantes de desporto é mais semelhante ao de adultos mais jovens, do que ao de sedentários da mesma idade. Assim, a atividade física regular é uma boa estratégia para atenuar a deterioração geral da estrutura e função muscular, relacionada com a idade.

No que se refere à atividade física, nos últimos anos diferentes estudos têm procurado analisar o seu papel na promoção do envelhecimento saudável. Além de influenciar na capacidade funcional e na promoção de saúde, os trabalhos realizados mostram que a inserção de exercícios físicos está associada à redução do peso, controlo do diabetes e hipertensão, neoplasias, ansiedade e depressão. Exercícios de resistência regular, combinados com a ingestão adequada de proteínas, energia e micronutrientes, auxiliam a manutenção ou aumento da síntese de massa muscular. De notar ainda a redução da incapacidade física, com melhoria

do equilíbrio, nos domínios físico, psicológico e social. Sendo a inatividade física ou o desuso o maior responsável pela incapacidade funcional do processo do envelhecimento, o aumento da atividade física, formal ou informal, tende a contribuir de modo preventivo, tanto para o indivíduo quanto para a sociedade, sendo uma forma de melhorar a saúde pública de forma isolada, independentemente de estar ou não associada a uma dieta equilibrada (Bouchonville & Villareal, 2013; Li & Heber, 2012).

Apesar de todos estes benefícios da atividade física em idosos, a literatura tem salientado o seu elevado sedentarismo (e.g., Nahas, 2006).

De facto, com base nos dados do IAN-AF (2015-2016), apenas 28% dos idosos portugueses apresentam uma prática regular de atividade física, desportiva e/ou de lazer programada, sendo que 22% dos idosos são considerados ativos. Quanto ao comportamento sedentário, 51.1% dos idosos nunca ou raramente usam escadas, somente 43.3% tiram pausas para caminhada durante o tempo que estão sentados.

Assim, dada a extrema importância da prática de atividade física, particularmente em idosos, vários estudos têm procurado explorar a sua relação com variáveis sociodemográficas. Neste sentido, alguns estudos têm mostrado que variáveis como o género, o nível socioeconómico, o nível de escolaridade e o viver sozinho estão relacionados com a prática de atividade física. Deste modo, a inatividade física parece ser superior nas mulheres, em indivíduos com baixo nível socioeconómico e com menos escolaridade (Paúl, 2007). Também a idade tem mostrado estar relacionada com a prática de atividade física, que diminui com a idade, tendo alguns estudos encontrado evidências que sugerem que este declínio é particularmente marcado em indivíduos com mais de 85 anos (Assis, 2005; Maciel, 2010; Nelson, Rejeski, Blair, Ducan, & Judge, 2007).

Outras variáveis, como o meio de residência, rural ou urbano, têm mostrado estar relacionadas com a atividade física, sendo que indivíduos que residem em meios rurais têm apresentado melhor desempenho motor e níveis superiores de aptidão física (Hallal et al., 2005; Morais, Rodrigues, & Gerhard, 2008).

Neste contexto, Monteiro, Dias, Corte-Real e Fonseca (2014) realizaram um estudo focado na prática de atividade física em idosos portugueses, com uma amostra de 76 idosos, com idades entre os 64 e os 99 anos. Os autores verificaram que 43% dos idosos eram sedentários. Para além disso, a prática de atividade física mostrou estar associada com variáveis sociodemográficas como o meio de residência e as pessoas com quem viviam no momento. Assim, em idosos residentes em meios urbanos havia menor frequência de atividade física e entre os idosos de meios rurais verificou-se maior frequência de atividade física.

Adicionalmente, entre os idosos que viviam sozinhos havia menos praticantes de atividade física; por outro lado, viver com o cônjuge estava relacionado com a prática mais frequente de atividade física.

Moschny, Platen, Klaaßen-Mielke, Trampisch e Hinrichs (2011) realizaram um estudo com vista a analisar a prática de atividade em 1610 idosos na Alemanha. Os autores verificaram a existência de diferenças de género, na medida em que os homens se envolviam em atividades relacionadas com desporto mais frequentemente do que as mulheres, enquanto que estas realizavam mais atividades domésticas. Outras variáveis sociodemográficas, como o nível de escolaridade, estiveram relacionadas com a realização de atividades domésticas, sendo que um nível superior de escolaridade esteve associado com menor participação nestas atividades, mas não de desporto. Também, idades superiores estiveram associadas com menos atividade física. Verificou-se ainda que viver sozinho estava associado com uma maior probabilidade de participação em atividades de desporto, mas apenas no caso das mulheres, levando os autores a sugerir que o envolvimento em atividades de desporto pode ser uma forma de as mulheres lidarem com o facto de viverem sozinhas.

Resultados semelhantes foram obtidos por Bird et al. (2009), num estudo focado na atividade física em 72 idosas na Austrália, que verificaram também que viver sozinho estava significativamente associado com mais atividade física.

Por outro lado, outros estudos apontaram que indivíduos idosos casados apresentavam níveis superiores de atividade física (Janke, Davey & Kleiber, 2006; Pettee et al., 2006).

Haley e Andel (2010) realizaram um estudo com uma amostra de 686 idosos, com idades compreendidas entre os 60 e os 95 anos, com o objetivo de analisar fatores relacionados com a participação em caminhadas, jardinagem e desporto ou exercício físico. Os autores verificaram que ser do sexo masculino estava associado com maior probabilidade dos três tipos de atividade. Adicionalmente, idade superior e nível educacional superior estavam também relacionados com uma maior probabilidade de participação em desporto ou exercício físico. Ser casado esteve associado com uma maior probabilidade de participação em jardinagem, e um IMC inferior esteve associado com probabilidade superior de participação em caminhadas.

Minhat e Amin (2012) realizaram um estudo com idosos, com idades superiores a 60 anos, na Malásia, com vista a analisar fatores sociodemográficos relacionados com a sua participação em atividades de lazer. Os autores constataram que, no geral, os idosos se envolviam mais em atividades passivas e sedentárias e não atividades físicas. Relativamente ao envolvimento em atividades físicas, este mostrou estar relacionado com fatores como o género, estado civil, nível educacional e local de residência. Assim, idosos do sexo masculino, ainda

casados, com um nível socioeconómico e educacional mais elevado, e que viviam em áreas urbanas, apresentavam um maior envolvimento em atividades físicas.

Outros estudos têm focado o papel do isolamento social ou da solidão na prática de atividade física, apresentando algumas divergências. Hämmig (2019) verificou que o isolamento social aumenta constantemente com a idade, aumentando também o risco alto de inatividade física.

Kobayashi e Steptoe (2018) realizaram um estudo longitudinal sobre envelhecimento, com uma amostra de 7.731 adultos, com idades acima de 50 anos, e verificaram que participantes socialmente isolados tinham menos probabilidade de relatar consistentemente atividade física semanal moderada a vigorosa.

Schrempft et al. (2019) estudaram uma amostra comunitária de 267 idosos, homens e mulheres com idades entre 50 e 81 anos, com acelerómetros de pulso, com a finalidade de estudar associações entre o isolamento social ou a solidão e a atividade física. O isolamento social revelou estar associado com uma menor contagem total de atividades em 24 horas e com mais tempo gasto em comportamento sedentário e menos tempo em atividades físicas leves e moderadas/vigorosas durante o dia e a noite.

Resultados semelhantes foram obtidos por Hawkey et al. (2009), que apontaram a solidão entre adultos de meia idade e mais velhos como sendo um fator de risco independente para inatividade física, aumentando a probabilidade de que a atividade física seja interrompida ao longo do tempo.

### **3.5. Nutrição em idosos**

O comportamento alimentar é um tema de grande importância, estando na origem da maioria das doenças crónicas não transmissíveis. Relativamente aos idosos, estes apresentam condições peculiares que condicionam o seu estado nutricional, algumas devido às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, e outras influenciadas por doenças e por fatores relacionados com a situação socioeconómica e familiar (Pilgrim et al., 2014).

Assim, diversos fatores, externos e internos podem estar relacionados com o comportamento alimentar do idoso, sendo que a sociedade Portuguesa de nutrição destaca, com base em dados da OMS (2002), que os fatores fisiológicos, neuropsicológicos, ambientais, socioeconómicos e culturais envolvidos na génese da má alimentação.

Ávila et al. (2013) ressaltam que todos estes fatores acima citados têm repercussões importantes no estado nutricional das pessoas idosas, na capacidade de se alimentarem e nutrirem adequadamente, cujo impacto é maior em situações de vulnerabilidade social,

isolamento e pobreza. Quanto aos fatores socioeconômicos, os autores destacam o baixo nível de educação, marginalização, baixos rendimentos, pobreza, acesso limitado a cuidados médicos, falta de conhecimentos alimentares/nutricionais, crenças e mitos, institucionalização e elevados gastos de saúde.

Os fatores fisiológicos ocasionam mudanças progressivas no organismo, como na saúde oral, acuidade sensorial, inatividade/imobilidade, redistribuição da massa corporal, com perda de massa muscular e aumento da massa gorda, levando à diminuição do metabolismo basal, diminuição da densidade óssea e diminuição da função imunitária. Ocorrem também alterações na percepção sensorial, com a diminuição da sensibilidade à sede (Di Francesco et al., 2007; Morley, 2013). A regulação da sede também se encontra alterada pelo quadro do próprio envelhecimento, por doenças cerebrais, por uso de fármacos e aumento da dependência para ingerir líquidos. Com a diminuição da sensibilidade à sede, aumenta o risco de desidratação (Di Francesco et al., 2007).

Como fatores ambientais, salientam-se a habitação inadequada, falta de meios e condições para confeccionar refeições, dificuldade de acesso à aquisição e preparação dos gêneros alimentícios, e falta de apoio de serviços comunitários (Ávila et al., 2013).

Destaca-se também neste contexto a associação entre bem-estar emocional e estado nutricional, que tem sido bem documentada na literatura. Particularmente, a depressão e sentimentos de solidão foram identificados como constituindo importantes fatores de risco para a má alimentação em idosos. Os idosos com sintomas depressivos tendem a perder o apetite, realizar menor número de refeições regulares, recusar-se a comer e, com isso, perdem peso. Ocorre também uma substituição de alimentos saudáveis, aumento da ingestão de alimentos ricos em açúcares adicionados, e menor consumo de frutas ou vegetais (Jung et al., 2017; Zhai et al., 2015). Neste sentido, (Di Francesco et al., 2007) mostrou que a solidão desempenhava um papel na anorexia e desnutrição.

A desnutrição no idoso predispõe a diversas doenças e complicações, com conseqüente prejuízo na massa e na função muscular, como referido anteriormente. Outras alterações metabólicas, como a redução da massa óssea, disfunção imune, anemia, redução cognitiva, dificuldade na cicatrização das feridas, recuperação cirúrgica prolongada, levam a um maior prejuízo na saúde do idoso e a uma maior mortalidade. Por diversas vezes, a desnutrição pode ser de difícil diferenciação do próprio processo de envelhecimento e, se não diagnosticada a tempo, pode ocasionar deterioração do quadro de saúde do idoso e, até mesmo, a morte (White et al., 2012).

Segundo os dados do European Nutrition for Health Alliance, a prevalência da má nutrição nas pessoas idosas é elevada. Mais de 50% das pessoas idosas hospitalizadas com mais de 60 anos, e 77% com mais de 80 anos, sofrem de má nutrição, devido a uma ingestão alimentar inadequada, e não por falta de alimentos. Um estudo realizado pelo Programa Francês de Nutrição e Saúde (PNNS) mostrou uma prevalência de desnutrição de entre 4 a 10%, em idosos que viviam em casa, de 15 a 38% em idosos institucionalizados, e 30 a 70% em idosos no hospital (Campos et al., 2000).

No que diz respeito ao contexto português, dados do IAN-AF 2015-2016 demonstraram que o consumo de “Fruta, hortícolas e leguminosas” pela população portuguesa é, em média, 312 g/dia, correspondendo a cerca de 153 g/dia de hortícolas, 131 g/dia de fruta fresca e 18 g/dia de leguminosas. Os idosos consomem significativamente maior quantidade destes alimentos, em particular fruta fresca. O consumo médio de “Sopas” pela população portuguesa é de cerca de 154 g/dia, sendo que o consumo pelos idosos é de 199 g/dia. A população portuguesa consome, em média, cerca de 254 g/dia de “Produtos lácteos”, dos quais em média 167 g/dia são de leite, sendo os idosos o grupo etário com o consumo mais baixo. No grupo dos “Cereais, derivados e tubérculos”, subgrupos do pão e tostas e das batatas e outros tubérculos, o grupo dos idosos apresenta consumo mais elevado. Em relação à diferença do consumo de carnes e pescado, os idosos apresentam menor diferença entre o consumo destes subgrupos. Adicionalmente, a população idosa portuguesa apresenta baixo consumo de ovos, óleos vegetais e manteiga e maior consumo de azeites.

Bamia et al., 2005, apontaram que a idade estava associada com uma preferência superior por uma dieta mais baseada em gorduras e doces.

O consumo excessivo de sal, açúcar e gorduras trans, associado aos baixos níveis de ingestão de produtos hortícolas e fruta, estão entre os hábitos alimentares mais prejudiciais à saúde dos portugueses. Segundo os dados do IAN-AF (2015-2016), cada cidadão português consome, em média, 3gr de sal a mais por dia, totalizando um volume de cerca de 30 toneladas/diárias que os portugueses ingerem em excesso.

No que diz respeito ao consumo de bebidas alcoólicas, dados do IAN AF2015-2016 mostram que o consumo médio é de 340 g/dia nos homens e de 100g/dia nas mulheres, sendo que a percentagem média de dias de consumo de bebidas alcoólicas nos homens é mais elevada nos idosos (85%), quando comparada aos adultos (73%). No caso das mulheres, a percentagem de dias de consumo é ligeiramente inferior nas mulheres mais velhas (37% vs. 45% em adultas). Verificou-se ainda que 5% dos idosos do sexo masculino bebe em média mais de um litro (1324

g) de bebidas alcoólicas por dia, sendo o vinho a bebida alcoólica mais consumida por ambos os sexos e em todos os grupos etários.

Com relação ao consumo do álcool, este tem um efeito deletério para a síntese de proteínas miofibrilares (MPS), prejudicando a recuperação e adaptação ao treino e/ou desempenho subsequente. O álcool contribui diretamente com a inatividade física e com o sedentarismo. É também responsável pelo ganho de peso, pela sua contribuição calórica (Parr et al., 2014).

Por fim, relativamente ao consumo total de água, considerando a de consumo e a intrínseca aos alimentos, a média de consumo da população de idosos foi de 2.0 L.

No sentido de identificar fatores relacionado com os hábitos alimentares dos idosos, além dos fatores fisiológicos e ambientais expostos acima, a literatura tem também apontado a importância de atender a fatores sociodemográficos, socioeconómicos e culturais, como referido. Neste sentido, são de referir como fatores relacionados com a má alimentação, o baixo nível de educação, marginalização, baixos rendimentos, pobreza, acesso limitado a cuidados médicos, falta de conhecimentos alimentares/nutricionais, crenças e mitos, institucionalização e elevados gastos de saúde (Ávila et al., 2013).

Em termos de fatores psicossociais, são indicados a perda do cônjuge, depressão, isolamento social, pobreza, integração social, capacidade de deslocamento, capacidade cognitiva e outros associados à própria enfermidade. Estima-se que mais de 15% dos idosos têm alimentação diária com menos de 1.000 kcal/dia, aumentando esta percentagem entre as populações menos favorecidas economicamente. Grande parte dos idosos consome alimentos de menor custo, em virtude dos insuficientes recursos económicos provenientes de aposentadorias e/ou pensões (Ávila et al., 2013; Zhai et al., 2015).

Conforme Aranceta-Bartrina (1988), a integração social tem um papel relevante na alteração do consumo alimentar do idoso. A solidão pode desencorajar o preparo de alimentos variados e nutritivos. A inadequação nutricional, em quantidade e qualidade, pode elevar o consumo de produtos industrializados, como doces e massas, ou de fácil preparo, como chás e torradas (Zhai, Zhang, & Zhang, 2015). Neste sentido, Kobayashi e Steptoe (2018), num estudo longitudinal com 3 392 indivíduos com idades superiores a 52 anos, encontraram evidências de associações entre isolamento social inicial, solidão inicial e a ingestão de cinco porções diárias de frutas e vegetais e consumo diário de álcool a qualquer momento. Durante o acompanhamento dos participantes socialmente isolados, o estudo concluiu que aquelas pessoas tinham menos que cinco porções diárias de frutas e vegetais e tinham consumido maiores porções de álcool.

Estudos têm também mostrado a importância das variáveis sociodemográficas, nomeadamente o nível educacional, o viver sozinho, a idade e o género. Relativamente à escolaridade, a literatura aponta que o nível educacional estaria relacionado com uma proporção superior de consumo de peixe, vegetais crus ou cozinhados e fruta (Larrieu et al., 2004). Assim, um nível educacional superior estaria relacionado com uma dieta mais saudável (Alles et al., 2016; Mullie et al., 2010). A viuvez, ou o viver sozinho, tem sido também apontado na literatura como sendo um importante fator de risco para a existência de deficiências nutricionais (Feart et al., 2007; Larrieu et al., 2004).

Andreeva et al. (2016) procuraram analisar correlatos sociodemográficos dos padrões de dieta de 6 686 idosos europeus, focando grupos alimentares pré-definidos. Neste estudo, o grupo “saudável” (fruta, vegetais, grãos, nozes e peixe) mostrou estar relacionado de forma positiva com o nível educacional e o viver sozinho, e negativamente associado com o ter excesso de peso, idade superior a 75 anos e obesidade (no caso das mulheres). A dieta “ocidental” (carne, entradas, queijo, álcool) esteve positivamente associada com o IMC, no caso dos homens, e negativamente associada com a idade superior a 75 anos e viver sozinho. Por fim, a dieta “tradicional” (pão, batatas, leite, vegetais, manteiga) esteve relacionada positivamente com a idade e negativamente com o nível educacional (apenas nos homens) e com o residir em área urbana/semiurbana.

Pereira et al. (2017) realizaram um estudo no qual procuraram avaliar o estado nutricional de 385 idosos portugueses. Os autores verificaram que variáveis sociodemográficas como o estado civil e a escolaridade estavam relacionadas com o estado nutricional dos idosos. Assim, idosos casados/em união de facto e com nível de escolaridade superior apresentavam maior probabilidade de estado nutricional normal.

Com base em dados do IAN-AF 2015-2016, na população idosa portuguesa verificam-se diferenças de género, sendo que idosos do sexo masculino revelaram um consumo superior em termos de energia média, de 1 984 Kcal por dia, quando comparado ao sexo feminino (1 506 Kcal por dia). Em relação ao consumo de carne, pescado e ovos, as mulheres apresentam menor consumo (66g por dia) do que os homens (87g por dia). Também no consumo de óleos gordos se verificaram diferenças, apresentando as mulheres menor consumo (51 g por dia) do que os homens (63 g por dia).

Murtagh e Hubert (2004) realizaram um estudo com 1 348 idosos, com idade mínima de 60 anos, residentes nos EUA. Analisando diferenças de género, verificaram que os homens consumiam significativamente mais álcool do que as mulheres, sendo que estas apresentavam maior probabilidade de obesidade.

O nível de escolaridade mostrou estar também relacionado com o consumo de bebidas alcoólicas, dependendo do género. Assim, nos homens, há uma tendência ligeira de diminuição da percentagem de dias de consumo com o aumento do nível de escolaridade. O consumo mediano é também ligeiramente mais baixo nos homens que frequentaram o ensino superior (185 g/dia), relativamente aos restantes (244 g/dia nos menos escolarizados e 240 g/dia nos indivíduos com o 3º ciclo do ensino básico e secundário). No sexo feminino verifica-se o oposto, são as mulheres mais escolarizadas que apresentam uma percentagem de dias de consumo e um consumo mediano mais elevados (48% e 79 g/dia).

No caso de Portugal, alguns dados têm também apontado a existência de diferenças entre regiões do país, em termos de hábitos alimentares. De acordo com IAN -AF 2015 – 2016, o consumo médio de energia é maior na região do Madeira e Açores (média de 1 915 e 1 913 Kcal por dia, respetivamente), seguido pelo Norte (1 909 kcal), Lisboa (1 908 kcal), Algarve (1 905 kcal), Centro (1 900 kcal) e Alentejo com menor consumo (1 895 kcal). A média de consumo de Frutas, hortícolas e leguminosas é menor na Região da Madeira e Açores (média de 275.7 e 263.1 g por dia, respetivamente), seguido por Lisboa (306.3g por dia), Algarve (309.9 g por dia), Alentejo e Norte (326.4 e 326 g por dia, respetivamente), e o Centro com maior consumo (332.5g por dia). Relativamente ao consumo de álcool, salienta-se a região do Algarve, por ser a região com contributos de álcool para o VET mais elevados entre as mulheres e mais baixos entre os homens. Ainda para os homens, é na região Norte que se verifica um contributo do álcool mais elevado.

### **3.6. Obesidade em idosos**

A anorexia do envelhecimento nem sempre está associada à desnutrição; a mudança do comportamento alimentar nos idosos pode aumentar a ingestão de calorias, gorduras e, com isso, favorecer o ganho de peso. A obesidade associada ao envelhecimento tem sido reportada como uma das piores causas de perda de massa muscular e incapacidade física. O aumento da prevalência da obesidade está relacionado com o aumento da incidência de doenças crónicas, principalmente diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares, mas também hipertensão, doença do coração e fenómenos isquémicos vasculares (Bergera & Dohertya, 2010; Wilmot et al., 2012)

Para que ocorra a formação de miofibrila (músculos) em indivíduos idosos é preciso uma alimentação equilibrada e de qualidade proteica, caso contrário ocorrerá um processo de infiltração de gordura no músculo esquelético, aumentando a formação de citocinas inflamatórias e reduzindo a massa muscular, favorecendo a condição de obesidade sarcopénica,

piorada pelo sedentarismo. A perda da independência é pior em indivíduos obesos, quando comparados com aqueles que sofrem de sarcopenia ou obesidade isolada (Batsis et al., 2016; Farmer et al., 2019; Kramer et al., 2017; Zamboni et al., 2008).

O excesso de peso aumenta a incapacidade física, favorecendo o isolamento social, a depressão, redução do apetite, dificuldades em comprar, cozinhar e preparar os alimentos, podendo afetar o apetite e o comportamento alimentar de muitos idosos. Este quadro de obesidade, com perda da massa muscular, proporciona um quadro de sarcopenia com maior incapacidade física (Batsis et al., 2016).

A obesidade em idosos tem recebido uma atenção especial, caracterizada pela crescente epidemia. Ao envelhecer, ocorre uma mudança no padrão de distribuição de gordura corporal, havendo um aumento de depósito de gordura na região abdominal ou central. Essa gordura contribui para a redução da ação hormonal de insulina nos tecidos alvo, aumentando a sua resistência e contribuindo para o crescimento da síndrome metabólica e diabetes mellitus tipo 2 (Batsis et al., 2016; Farmer et al., 2019; Kramer et al., 2017; Zamboni et al., 2008).

A prevalência da obesidade em idosos pode estar associada a fatores fisiológicos do envelhecimento, por sua vez associados a sedentarismo e mudança no comportamento alimentar. No processo fisiológico do envelhecimento ocorre uma redução da tolerância à glicose e uma elevação do hormônio insulina. Concentrações elevadas de insulina no plasma podem amplificar o sinal anorexigênio pela leptina, um hormônio produzido principalmente pelas células adiposas, cujos níveis elevados sinalizam que já não há necessidade de ingerir alimentos, ocorrendo uma redução da ingestão de calorias, ou seja, os idosos obesos fazem ingestão baixa de calorias (Batsis et al., 2016; Morley et al., 2013).

A associação da sarcopenia com a obesidade torna os idosos mais suscetíveis a eventos cardiovasculares e alta mortalidade, sobrevivendo menos do que os desnutridos. Uma recente revisão de estudos prospectivos, incluindo 35 287 participantes, relatou que indivíduos com excesso de gordura e sarcopenia (obesidade sarcopênica) tiveram um risco 24% superior de mortalidade, por todas as causas, em comparação com indivíduos com apenas sarcopenia ou apenas obesidade (Farmer et al., 2019).

Destaca-se um outro estudo observacional de 175 pacientes com cancro, avaliados antes da quimioterapia. A maioria dos pacientes era do sexo feminino (65.7%), com uma média de idades de  $56.9 \pm 12.8$  anos, e 60% dos pacientes estavam acima do peso ou obesos. A taxa de sobrevivência foi mais elevada apenas quando a sarcopenia estava ausente. Este trabalho concluiu que a sarcopenia era um preditor independente de maior mortalidade (Gonzalez et al., 2014).

A obesidade é um dos fatores de risco com mais peso nas doenças em Portugal, sendo que 28.7% portugueses, com idades entre os 25 e os 74 anos, sofrem de obesidade, principalmente as mulheres (32.1%), de acordo com dados do INSA (SNS, 2014).

Com base nos dados do IAN-AF (2015-2016), a prevalência é também muito elevada nos idosos, 41.8% dos idosos tem sobrepeso/pré-obesidade e 39.2% dos idosos apresentam excesso de peso, uma proporção de oito em cada 10 idosos. A prevalência de obesidade abdominal é muito superior nos indivíduos a partir dos 65 anos (62.4%), com pior prevalência no sexo feminino (73%) do que no sexo masculino (49.5%). A prevalência de risco muito aumentado de perímetro da cintura-anca é muito superior nos indivíduos a partir dos 65 anos (80.2%), com pior prevalência no sexo masculino (90.1% vs. 71.9% no sexo feminino). Esses fatores, tanto a circunferência abdominal e a relação cintura quadril, são preditores de doenças cardiovascular e diabetes. Com base nos dados do IAN-AF-2015-2016, verificou-se também que a prevalência de obesidade em idosos é particularmente maior em indivíduos menos escolarizados. Assim, a prevalência de risco muito aumentado de obesidade abdominal (perímetro da cintura), por nível de escolaridade é maior em indivíduos menos escolarizados 67% nenhum, 1 e 2º ciclo do ensino básico, 52.2% 3º ciclo do ensino básico e secundário e 52.5% para o ensino superior. Relativamente à prevalência de risco muito aumentado de obesidade abdominal (razão perímetro cintura-anca), por nível de escolaridade é maior em indivíduos com menos escolaridade, 82.4 % nenhum, 1º e 2º ciclo do ensino básico, 82.1% 3º ciclo do ensino básico e secundário e 55.7% para o ensino superior.

#### **4. Metodologia**

Como referem Duque e Calheiros (2014) “o processo de investigação inicia-se sempre com uma procura e, tenha ela origem na iniciativa do investigador ou solicitada por um patrocinador, envolve sempre a seleção dos locais a investigar, o tempo de amostragem, a seleção dos acontecimentos e a seleção das pessoas envolvidas” (p. 104).

##### **4.1. Tipo de estudo**

Neste estudo, recorreu-se a uma abordagem quantitativa, que é considerada “uma técnica para a resolução de problemas, utilizando a estatística como ferramenta indispensável que contempla toda a informação numérica resultante da investigação que se apresenta, ordenadamente, num conjunto de quadros, tabelas e medidas” (Fayh, 2017, p. 39).~

## **4.2. Inquérito Nacional Alimentação e Atividade física**

Este estudo foi desenvolvido a partir da base de dados do IAN AF, a qual permite alcançar os objetivos propostos. Posto isto, e de forma a melhor compreender desenvolvimento do estudo em causa, é de seguida apresentado o inquérito no qual este projeto de investigação foi ancorado.

O IAN AF foi desenvolvido por iniciativa de um consórcio que envolveu um total de nove instituições e que teve como promotor a Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Tendo como base amostral o Registo Nacional de Utentes do SNS, e como população alvo os cidadãos residentes em Portugal, foi avaliada uma amostra global de 6 553 cidadãos, entre outubro de 2015 e setembro de 2016, representativa da população portuguesa. Esta ação constitui, pela acuidade do tema e representatividade da amostra, um importante contributo para informar a definição de políticas públicas na promoção da alimentação saudável e da atividade física.

Esta plataforma de dados tem a finalidade de desenvolver um sistema de informação para monitorizar consumos e comportamentos alimentares e de atividade física (incluindo os comportamentos sedentários, as atividades desportivas/de lazer e as escolhas ativas na rotina diária) e a sua relação com determinantes em saúde, nomeadamente os socioeconómicos, dos residentes portugueses, não institucionalizados, com idades compreendidas entre os três meses e os 84 anos.

A amostra do IAN AF foi selecionada aleatoriamente por um processo gradual, a partir do Registo Nacional de Utentes do Serviço Nacional de Saúde. Decorreu em duas etapas: i) seleção aleatória de Unidades Funcionais de Saúde em cada Unidade Territorial para Fins Estatísticos (NUTS II): Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa (AM Lisboa), Alentejo, Algarve e Regiões Autónomas (RA) da Madeira e dos Açores, ponderada para o número de inscritos; ii) seleção aleatória de indivíduos registados em cada Unidade Funcional de Saúde, com um número fixo de elementos por sexo e grupo etário.

Avaliaram-se 6 553 participantes através de uma entrevista presencial e, destes, 5 811 completaram as duas entrevistas previstas, entre oito a 15 dias entre elas, e distribuídas ao longo de 12 meses (outubro de 2015 a setembro de 2016).

Para os indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, avaliou-se a capacidade cognitiva através do questionário Mini-Mental State Examination (MMSE).

O estudo foi distribuído em três módulos. Um primeiro módulo visava a recolha de informação sociodemográfica (anexo 1), de saúde geral, de antropometria (anexo 2), de

propensão alimentar e de insegurança alimentar. Um segundo módulo permitia a recolha de informação alimentar, através de dois questionários, relativos às 24 horas anteriores (diário alimentar), tendo como guia a nova roda de alimentos. Um terceiro módulo procurava a recolha de informação relativa à atividade física, e inclui os sub-módulos International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) e, para avaliar a escolha de se envolver em comportamentos fisicamente mais ativos, o questionário Activity Choice Index (anexo 3). Estas informações permitem caracterizar as dimensões de comportamentos sedentários, atividades desportivas e escolhas ativas na rotina diária.

O estudo propôs-se a avaliar também a adesão ao padrão alimentar mediterrânico (PAM), que foi estimada para a população Portuguesa através da definição do *Mediterranean Diet Score*. Estes dados não foram referenciados nos resultados desta tese.

Para efeitos do presente estudo, do total da amostra de 6 553 cidadãos integrantes do IAN AF, foram selecionados somente os indivíduos entre 65 e 84 anos, compreendendo o total de 894 idosos, pelo que foi sobre esta amostra que recaiu a investigação, a qual será detalhada no primeiro ponto do capítulo dos resultados deste estudo.

#### **4.3. Variáveis do estudo**

Com base na informação obtida através do banco de dados, foram consideradas para análise as variáveis sociodemográficas relativas ao sexo, idade, região, escolaridade, estado civil, rendimento e agregado familiar. Algumas variáveis foram recodificadas, por motivos teóricos ou estatísticos, nomeadamente tendo em conta o número de participantes em cada categoria da variável. Assim, relativamente à idade, compreendida entre 65 a 84 anos, esta foi codificada em dois grupos: entre 65 e 74 anos, e entre os 75 e os 84 anos. No que se refere à região de origem, foram consideradas as seguintes regiões: Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo, Algarve e Ilhas (optou-se por agregar os Açores e Madeira).

Foi também analisado o IMC, separado em duas categorias: baixo peso (IMC até 18.5) e peso normal (IMC compreendido de 18.5 a 24.9) em uma categoria e acima do peso (IMC 25 a 29.9) numa segunda categoria.

Para avaliar o comportamento sedentário foi calculada a média dos seis itens incluídos no Activity Choice Index. Para atividade física, a amostra foi separada em três grupos: inativos, minimamente ativos e muito ativo, dados do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Com relação às variáveis nutricionais, foram selecionados os dados da segunda entrevista, optando pelos resultados do diário alimentar das 24 horas e das variáveis da roda

dos alimentos. As variáveis selecionadas para serem avaliadas foram as seguintes: Ingestão calórica (Kcal); frutas, hortícolas e leguminosas; produtos lácteos, aos quais foram adicionados os substitutos de leite; cereais derivados e tubérculos; carnes-ovos-pescados, aos quais foram adicionados os substitutos de carne; óleos gordos; bebidas alcoólicas; doces, bolos e bolachas, agrupado com snacks, batata fritas, salgados e pizza; adição de sal adicionado; e ingestão de água.

## 5. Resultados

### 5.1. Análise descritiva

Participaram neste estudo 894 idosos, com idades compreendidas entre os 65 e 84 anos ( $M = 72.59$ ,  $DP = 5.67$ ). A Tabela 1 apresenta as medidas descritivas relativas a variáveis sociodemográficas da amostra. A maioria dos idosos são do sexo masculino ( $n = 465$ , 52.0%), no grupo etário dos 65 aos 74 anos ( $n = 574$ , 64.2%). Em termos da região de origem, 22.3% ( $n = 199$ ) são das Ilhas e 22% ( $n = 197$ ) da região Centro.

Tabela 1

*Medidas descritivas relativas a variáveis sociodemográficas da amostra*

	<i>n (%)</i>
<b>Sexo</b>	
Feminino	429 (48.0)
Masculino	465 (52.0)
<b>Idade</b>	
65-74 anos	574 (64.2)
75-84 anos	320 (35.8)
<b>Região</b>	
Norte	146 (16.3)
Centro	197 (22.0)
Área Metropolitana de Lisboa	112 (12.5)
Alentejo	104 (11.6)
Algarve	136 (15.2)
Ilhas	199 (22.3)

### 5.2. Atividade física e Sedentarismo

Relativamente à prática de atividade física, de acordo com o IPAQ, 42.5% dos idosos eram inativos ( $n = 254$ ), 33% ( $n = 197$ ) eram minimamente ativos e 24.5% ( $n = 146$ )

foram classificados como muito ativos. Em termos de sedentarismo, as pontuações obtidas variaram entre 0 e 4, com uma pontuação média de 1.87 ( $DP = .91$ ).

A Tabela 2 apresenta os resultados das análises do nível de atividade física em função de variáveis sociodemográficas.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre regiões,  $X^2(5) = 19.12$ ,  $p = .002$ . Testes de Mann-Whitney com correção Bonferroni revelaram que idosos residentes nas Ilhas apresentam um nível de atividade física superior, quando comparados com idosos da zona Centro, Área Metropolitana de Lisboa e Alentejo (todos  $p < .003$ ).

Foi encontrada apenas uma correlação negativa estatisticamente significativa entre o número de elementos do agregado familiar dos idosos e o seu nível de atividade física,  $r_s = -.09$ ,  $p = .033$ . Assim, um maior número de elementos do agregado familiar está associado com um nível inferior de atividade física. Analisando esta relação, separadamente para idosos com baixo peso/peso normal e idosos com excesso de peso, esta correlação revelou ser estatisticamente significativa apenas para idosos com baixo peso/peso normal,  $r_s = -.20$ ,  $p = .020$ .

Tabela 2

*Atividade física em função de variáveis sociodemográficas*

	<b>Atividade física</b> <i>Ordem Média</i>	<b>Estatística</b> <b>de Teste</b>	<b><i>p</i></b>
<b>Região do país</b>			
Norte ( $n = 111$ )	322.73	$X^2(5) = 19.12$	.002
Centro ( $n = 151$ )	279.97		
Lisboa ( $n = 88$ )	277.17		
Alentejo ( $n = 83$ )	284.12		
Algarve ( $n = 104$ )	290.15		
Ilhas ( $n = 60$ )	370.94		
<b>Género</b>			
Masculino ( $n = 318$ )	293.09	$U = 42482.50$	.339
Feminino ( $n = 279$ )	305.73		
<b>Idade</b>			
65-74 anos ( $n = 388$ )	294.98	$U = 38985.50$	.406
75-84 anos ( $n = 209$ )	306.47		
<b>Estado civil</b>			
Solteiro ( $n = 21$ )	297.19	$X^2(3) = 2.67$	.446
Divorciado ( $n = 41$ )	327.74		

Viúvo ( $n = 131$ )	310.62		
Casado/união de facto ( $n = 404$ )	292.41		
<b>Agregado familiar</b>	---	$r_s = -.09$	.033
<b>Nível de escolaridade</b>	---	$r_s = .00$	.994
<b>Rendimento familiar</b>	---	$r_s = .02$	.651

No que diz respeito ao sedentarismo, os resultados das análises de acordo com variáveis sociodemográficas são apresentados na Tabela 3.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas apenas entre regiões,  $F(5, 228) = 5.32$ ,  $p < .001$ , sendo que testes post-hoc de Tukey mostraram que idosos residentes no Alentejo apresentam pontuações mais elevadas, indicadoras de menos comportamento sedentário, do que idosos das regiões Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa e Algarve (todos  $p < .05$ ).

Tabela 3

*Sedentarismo em função de variáveis sociodemográficas*

	<b>Sedentarismo</b> <i>M (DP)</i>	<b>Estatística de</b> <b>Teste</b>	<b><i>p</i></b>
<b>Região do país</b>			
Norte ( $n = 34$ )	1.81 (.78)		
Centro ( $n = 44$ )	1.81 (1.02)		
Lisboa ( $n = 39$ )	1.65 (.82)	$F(5, 228) = 5.32$	$< .001$
Alentejo ( $n = 45$ )	2.44 (.83)		
Algarve ( $n = 47$ )	1.60 (.83)		
Ilhas ( $n = 25$ )	1.91 (.92)		
<b>Género</b>			
Masculino ( $n = 122$ )	1.84 (.91)	$t(232) = .53$	.597
Feminino ( $n = 112$ )	1.90 (.91)		
<b>Idade</b>			
65-74 anos ( $n = 158$ )	1.90 (.92)	$t(232) = .68$	.499
75-84 anos ( $n = 76$ )	1.81 (.89)		
<b>Estado civil</b>			
Solteiro ( $n = 4$ )	1.83 (.49)	$F(3, 230) = .58$	.631
Divorciado ( $n = 17$ )	2.11 (.85)		
Viúvo ( $n = 52$ )	1.78 (.94)		

Casado/união de facto ( $n = 161$ )	1.88 (.92)		
<b>Agregado familiar</b>	---	$r_s = .03$	.664
<b>Nível de escolaridade</b>	---	$r_s = .04$	.523
<b>Rendimento familiar</b>	---	$r_s = .04$	.538

### 5.3. Variáveis nutricionais em função de variáveis sociodemográficas

A Tabela 4 apresenta as medidas descritivas relativas às variáveis nutricionais em estudo. Observa-se que o consumo Energia médio dos idosos foi de 1118.60 Kcal ( $DP = 531.99$ ). Destaca-se o consumo de frutas, hortícolas e leguminosas, com um consumo médio de 352.56 g/dia ( $DP = 202.56$ ), seguido pelo consumo de Cereais, derivados e tubérculos ( $M = 293.41$  g/dia,  $DP = 174.83$ ) e o consumo de produtos lácteos, de 215.03g/dia ( $DP = 188.26$ ).

O consumo médio de carne, pescado e ovos foi de 141.34 g/dia ( $DP = 107.54$ ). Em relação ao consumo médio de óleos gordos, este foi de 19.26 g/dia ( $DP = 17.34$ ). O consumo de doces, bolos e bolachas foi avaliado junto com o de snacks e salgados, resultando num consumo de 61.80g/dia ( $DP = 102.51$ ).

Tabela 4

*Medidas descritivas relativas a variáveis nutricionais (N = 690)*

	<i>M (DP)</i>	<i>Min-Máx</i>
Energia (kcal)	1118.60 (531.99)	120.00 - 4145.40
Fruta, vegetais e legumes	352.56 (202.56)	0.00 – 1766.40
Produtos lácteos	215.03 (188.26)	0.00 – 1062.30
Cereais e derivados	293.41 (174.83)	0.00 – 1635.20
Carne, pescado e ovos	141.34 (107.54)	0.00 – 699.30
Óleos gordos	19.26 (17.34)	0.00 – 177.80
Bebidas alcoólicas	169.18 (299.79)	0.00 – 4343.20
Água	804.92 (593.84)	0.00-3129.80
Doces e snacks	61.80 (102.51)	0.00 – 1516.30
Sal	2.66 (2.96)	0.00 – 53.60

A Tabela 5 apresenta as análises de diferenças entre regiões ao nível dos parâmetros nutricionais em estudo. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as regiões, ao nível do consumo energético (kcal),  $F(5, 684) = 10.81$ ,  $p < .001$  e consumo de fruta, vegetais e legumes,  $F(5, 684) = 3.31$ ,  $p = .006$ . Testes post-hoc de Tukey revelaram que o consumo energético na região do Alentejo é significativamente superior

ao da região Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa (todos  $p < .05$ ); adicionalmente, o consumo energético na região das Ilhas é significativamente inferior ao de todas as outras regiões (todos  $p < .05$ ). No que diz respeito ao consumo de fruta, legumes e vegetais, testes post-hoc de Tukey indicaram que o consumo na região das Ilhas é significativamente inferior, quando comparado ao consumo na região Norte e Algarve (todos  $p < .05$ ).

Foram também encontradas diferenças estatisticamente significativas entre regiões em termos do consumo de água,  $F$  Brown-Forsythe (5, 539.09) = 13.73,  $p < .001$ . Testes post-hoc de Tamhane revelaram que o consumo de água no Norte do país é significativamente inferior a todas as outras regiões, exceto as Ilhas; verifica-se ainda que o consumo de água nas Ilhas é significativamente inferior ao consumo na área metropolitana de Lisboa, Alentejo e Algarve; por fim, o consumo de água no Algarve é ainda significativamente superior, quando comparado com a região Centro (todos  $p < .05$ ).

Foram também encontradas diferenças estatisticamente significativas entre regiões em termos do consumo de carne, pescado e ovos,  $F(5, 684) = 2.26$ ,  $p = .047$ , e do consumo de óleos gordos,  $F(5, 684) = 2.29$ ,  $p = .045$ . No entanto, testes post-hoc de Tukey não revelaram diferenças estatisticamente significativas entre regiões.

Tabela 5

*Diferenças entre regiões, em termos de variáveis nutricionais*

	<b>Norte</b> ( $n = 98$ )	<b>Centro</b> ( $n = 173$ )	<b>Lisboa</b> ( $n = 96$ )	<b>Alentejo</b> ( $n = 75$ )	<b>Algarve</b> ( $n = 98$ )	<b>Ilhas</b> ( $n = 150$ )	<b>Estatística de Teste</b>
Energia (kcal)	1101.65 (474.10)	1124.88 (504.87)	1133.05 (506.28)	1402.58 (637.94)	1225.16 (551.24)	901.57 (457.06)	$F(5, 684) = 10.81$ , $p < .001$
Fruta, vegetais e legumes	375.86 (195.13)	358.96 (181.56)	367.57 (181.99)	355.14 (208.12)	386.90 (241.43)	296.62 (204.54)	$F(5, 684) = 3.31$ , $p = .006$
Produtos lácteos	223.71 (183.67)	215.83 (189.08)	231.29 (200.73)	235.62 (185.45)	229.66 (170.83)	178.18 (192.21)	$F(5, 684) = 1.64$ , $p = .147$
Cereais e derivados	323.81 (185.39)	297.41 (172.19)	280.71 (176.88)	298.13 (147.34)	281.78 (134.05)	282.32 (203.38)	$F(5, 684) = .93$ , $p = .461$
Carne, pescado e ovos	153.00 (111.46)	147.26 (110.42)	145.79 (101.16)	147.14 (113.79)	149.68 (102.13)	115.68 (103.45)	$F(5, 684) = 2.26$ , $p = .047$
Óleos gordos	20.70 (19.61)	17.99 (15.89)	21.26 (15.35)	22.44 (22.91)	20.64 (11.72)	16.00 (18.04)	$F(5, 684) = 2.29$ , $p = .045$
Bebidas alcoólicas	211.43 (269.55)	184.45 (276.53)	159.10 (222.64)	182.89 (525.07)	153.21 (225.89)	133.99 (274.32)	$F(5, 684) = 1.00$ , $p = .416$

Água <sup>a</sup>	567.10 (605.61)	784.52 (528.18)	897.63 (605.32)	998.84 (641.69)	1114.30 (596.26)	626.71 (493.84)	$F(5, 539.09) = 13.73, p < .001$
Doces e snacks <sup>a</sup>	52.53 (73.77)	57.43 (84.63)	77.91 (84.43)	94.28 (197.58)	50.24 (79.60)	53.89 (88.27)	$F(5, 220.65) = 2.21, p = .054$
Sal	2.77 (1.95)	2.99 (2.75)	2.65 (1.77)	2.91 (6.17)	2.40 (1.67)	2.27 (2.47)	$F(5, 684) = 1.24, p = .290$

De seguida, foram analisadas diferenças em termos das variáveis nutricionais, em função do género (Tabela 6). Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre idosos do sexo feminino e do sexo masculino, ao nível do consumo energético, consumo de fruta, vegetais e legumes, cereais e derivados, carne, pescado e ovos, óleos gordos e bebidas alcoólicas (todos  $p < .001$ ). Idosos do sexo masculino apresentaram um consumo mais elevado em todos estes parâmetros.

Tabela 6

*Diferenças de género ao nível de variáveis nutricionais*

	<b>Feminino</b> ( $n = 328$ ) <i>M (DP)</i>	<b>Masculino</b> ( $n = 362$ ) <i>M (DP)</i>	<b>Estatística de</b> <b>Teste</b>	<b><i>p</i></b>
Energia (kcal)	963.05 (469.31)	1259.54 (546.58)	$t (686.05) = -7.66$	$< .001$
Fruta, vegetais e legumes	333.64 (180.98)	369.70 (219.13)	$t (682.26) = -2.37$	.018
Produtos lácteos	225.08 (184.96)	205.93 (190.99)	$t (688) = 1.34$	.182
Cereais e derivados	247.75 (152.47)	334.79 (183.49)	$t (682.98) = -6.80$	$< .001$
Carne, pescado e ovos	113.42 (88.46)	166.63 (116.77)	$t (667.51) = -6.78$	$< .001$
Óleos gordos	16.81 (14.11)	21.48 (19.58)	$t (655.61) = -3.62$	$< .001$
Bebidas alcoólicas	46.46 (134.84)	280.37 (359.14)	$t (469.52) = -11.53$	$< .001$
Água	829.45 (565.03)	782.64 (618.79)	$t (687) = 1.03$	.302
Doces e snacks	65.58 (86.94)	58.37 (114.81)	$t (688) = .92$	.357
Sal	2.46 (2.49)	2.84 (3.32)	$t (688) = -1.71$	.088

Quando analisadas diferenças entre grupos etários, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas relativamente a nenhuma variável nutricional (todos  $p > .10$ ). No entanto, comparando grupos etários separadamente por género, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre grupos etários, apenas relativamente a idosos do sexo masculino, em termos de consumo energético,  $t (264.25), = 2.30, p = .022$ , consumo de fruta, legumes e vegetais,  $t (279.38), = 2.14, p = .033$  e consumo de carne,  $t (277.65), = 2.51, p = .013$ . Idosos do sexo masculino, na faixa etária dos 65 aos 74 anos apresentaram um consumo superior de energia ( $M = 1301.46, DP = 572.82$ ), fruta, vegetais e legumes ( $M = 385.04, DP = 233.21$ ) e de carne ( $M = 176.19, DP = 123.83$ ), quando comparados com idosos do sexo masculino, na faixa etária dos 75 aos 84 anos (consumo de energia,  $M = 1169.49, DP = 475.39$ ;

consumo de fruta, vegetais e legumes,  $M = 336.77$ ,  $DP = 181.93$ ; consumo de carne,  $M = 146.09$ ,  $DP = 97.28$ ).

Foram de seguida analisadas diferenças ao nível das variáveis nutricionais em função do estado civil. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas apenas em termos do consumo energético,  $F$  Brown-Forsythe (3, 141.63) = 5.94,  $p = .001$  e do consumo de bebidas alcoólicas,  $F$  Brown-Forsythe (3, 147.40) = 8.71,  $p < .001$ . Testes post-hoc de Tukey revelaram que idosos que se encontravam casados/união de facto apresentavam um consumo significativamente superior (todos  $p < .01$ ), em termos de energia ( $M = 1158.72$ ,  $DP = 545.20$ ) e bebidas alcoólicas ( $M = 197.25$ ,  $DP = 329.45$ ), quando comparados com idosos viúvos (Consumo de energia,  $M = 985.55$ ,  $DP = 461.60$ ; Bebidas alcoólicas,  $M = 84.40$ ,  $DP = 196.07$ ).

Quando analisada a relação com o número de elementos do agregado familiar, foi encontrada uma correlação negativa estatisticamente significativa entre o número de elementos do agregado familiar e o consumo de produtos lácteos,  $r_s = -.09$ ,  $p = .014$  e consumo de água,  $r_s = -.09$ ,  $p = .020$ , indicando que um maior número de elementos do agregado familiar está relacionado com um menor consumo de produtos lácteos e de água. Por outro lado, foram encontradas correlações positivas estatisticamente significativas entre o número de elementos do agregado familiar e o consumo de cereais,  $r_s = .08$ ,  $p = .038$ , e o consumo de bebidas alcoólicas,  $r_s = .09$ ,  $p = .023$ . Assim, um maior número de elementos do agregado familiar está relacionado com um consumo superior de cereais e bebidas alcoólicas.

Por fim, foi analisada a relação entre as variáveis nutricionais e o nível de escolaridade e rendimento familiar (Tabela 7). Foram encontradas correlações positivas estatisticamente significativas entre o rendimento familiar e o consumo de energia, de fruta, vegetais e legumes, de carne, pescado e ovos, de óleos gordos, bebidas alcoólicas e doces e snacks (todos  $p < .05$ ). Assim, um rendimento familiar superior está associado com um maior consumo, nestes parâmetros.

Foram também encontradas correlações positivas estatisticamente significativas entre a escolaridade e o consumo de energia,  $r_s = .09$ ,  $p = .019$ , o consumo de fruta, legumes e vegetais,  $r_s = .10$ ,  $p = .012$ , e o consumo de doces e snacks,  $r_s = .10$ ,  $p = .006$ . Deste modo, um nível superior de escolaridade está associado com um consumo superior de energia, de fruta, legumes e vegetais e de doces e snacks. Quando analisadas estas relações separadamente por género, para idosos do sexo feminino, foram encontradas correlações positivas estatisticamente significativas entre a escolaridade e o consumo de energia,  $r_s = .16$ ,  $p = .005$  e o consumo de fruta, legumes e vegetais,  $r_s = .11$ ,  $p = .048$ . Assim, para idosos do sexo feminino, um nível superior de escolaridade está associado com um consumo superior de energia e de fruta,

legumes e vegetais. Para idosos do sexo masculino, foi encontrada apenas uma correlação positiva estatisticamente significativa entre a escolaridade e o consumo de doces e snacks,  $r_s = .11$ ,  $p = .043$ , sendo que um nível superior de escolaridade está associado com um consumo superior de doces e snacks.

Tabela 7

*Correlações entre variáveis nutricionais e nível de escolaridade e rendimento familiar*

	<b>Rendimento</b>		<b>Escolaridade</b>	
	$r_s$	$p$	$r_s$	$p$
Energia (kcal)	.10	.014	.09	.019
Fruta, vegetais e legumes	.12	.002	.10	.012
Produtos lácteos	.05	.219	.04	.297
Cereais e derivados	.03	.442	-.04	.287
Carne, pescado e ovos	.10	.015	.04	.252
Óleos gordos	.09	.029	.03	.383
Bebidas alcoólicas	.13	.001	.02	.652
Água	.07	.079	.06	.129
Doces e snacks	.09	.030	.10	.006
Sal	.03	.414	.01	.864

#### **5.4. Obesidade em função de variáveis sociodemográficas**

Como pode observar-se na Tabela 8, a maioria dos idosos apresentava sobrepeso ( $n = 214$ , 38.9%), sendo que 34.5% ( $n = 190$ ) apresentavam peso normal. Para as análises subsequentes, o IMC foi dicotomizado em peso normal/baixo peso e acima do peso. A maioria dos participantes encontrava-se assim acima do peso ( $n = 351$ , 63.8%), e 199 (36.2%) apresentavam peso normal ou baixo peso.

Tabela 8

*Medidas descritivas relativas ao nível de IMC (N = 550)*

	<i>n (%)</i>
<b>IMC</b>	
Abaixo do peso	9 (1.6)
Peso normal	190 (34.5)
Sobrepeso	214 (38.9)
Obesidade grau I	96 (17.5)
Obesidade grau II	32 (5.8)
Obesidade Mórbida	9 (1.6)

A Tabela 9 apresenta os resultados das análises do IMC em função de variáveis sociodemográficas.

Apenas a região do país apresentou diferenças estatisticamente significativas em termos de IMC,  $\chi^2(5) = 13.58$ ,  $p = .019$ . Em todas as regiões, a maioria dos idosos estava acima do peso. Destaca-se a zona das Ilhas, na qual 74% dos idosos estava acima do peso. Por outro lado, na área metropolitana de Lisboa, 49.3% dos idosos apresentava baixo peso/peso normal, e 50.7% estava acima do peso.

Tabela 9

IMC em função de variáveis sociodemográficas

	IMC		Estatística de Teste	p
	Baixo peso/peso normal n (%) / Ordem Média	Acima do peso n (%) / Ordem Média		
<b>Região do país</b>				
Norte (n = 97)	39 (40.2)	58 (59.8)		
Centro (n = 121)	38 (31.4)	83 (68.6)		
Lisboa (n = 71)	35 (49.3)	36 (50.7)	$X^2(5) = 13.58$	.019
Alentejo (n = 63)	26 (41.3)	37 (58.7)		
Algarve (n = 75)	29 (38.7)	46 (61.3)		
Ilhas (n = 123)	32 (26.0)	91 (74.0)		
<b>Género</b>				
Masculino (n = 299)	113 (37.8)	186 (62.2)	$X^2(1) = .74$	.391
Feminino (n = 251)	86 (34.3)	165 (65.7)		
<b>Idade</b>				
65-74 anos (n = 350)	128 (36.6)	222 (63.4)	$X^2(1) = .06$	.801
75-84 anos (n = 200)	71 (35.5)	129 (64.5)		
<b>Estado civil</b>				
Solteiro (n = 17)	7 (41.2)	10 (58.8)	$X^2(3) = .41$	.938
Divorciado (n = 36)	12 (33.3)	24 (66.7)		
Viúvo (n = 120)	42 (35.0)	78 (65.0)		
Casado/união de facto (n = 377)	138 (36.6)	239 (63.4)		
<b>Agregado familiar</b>	270.77	271.93	U = 33982.50	.926
<b>Nível de escolaridade</b>	279.87	271.44	U = 33657.00	.425
<b>Rendimento familiar</b>	234.17	248.89	U = 25751.00	.246

### 5.5. Relação entre variáveis nutricionais e sedentarismo e atividade física

A Tabela 10 apresenta os resultados das análises de correlações entre as variáveis nutricionais e o sedentarismo e nível de atividade física. Foi encontrada apenas uma correlação positiva estatisticamente significativa entre o sedentarismo e o consumo de doces e snacks,  $r =$

.18,  $p = .014$ . Assim, pontuações mais elevadas em termos de sedentarismo, que significam menor sedentarismo, estão associadas com um maior consumo de doces e snacks.

Tabela 10

Relação entre variáveis nutricionais, sedentarismo e nível de atividade física

	Sedentarismo		Atividade física	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>P</i>
Energia (kcal)	.06	.467	-.03	.547
Fruta, vegetais e legumes	.12	.123	-.00	.987
Produtos lácteos	.10	.190	-.05	.290
Cereais e derivados	-.09	.231	-.02	.658
Carne, pescado e ovos	-.04	.624	-.07	.111
Óleos gordos	.01	.849	-.09	.055
Bebidas alcoólicas	.08	.319	-.03	.470
Água	.00	.965	-.03	.500
Doces e snacks	.18	.014	.05	.320
Sal	.09	.241	-.06	.185

## 6. Discussão

Este estudo teve como principal objetivo analisar a relação entre as variáveis sociodemográficas, como idade, sexo, nível educacional, estado civil, agregado familiar, rendimentos, região do país, e o comportamento sedentário, a atividade física, os hábitos alimentares e a obesidade dos indivíduos idosos.

Em primeiro lugar, foram analisados os comportamentos sedentários e o nível de atividade física, bem como a sua relação com algumas variáveis sociodemográficas. Observou-se que a maioria dos idosos eram inativos, em termos de atividade física, não tendo sido encontradas diferenças significativas entre os sexos, ao nível de sedentarismo e nível de atividade física. Estes resultados são coerentes com estudos anteriores, nomeadamente com os dados do IAN-AF (2015-2016), que revelaram que apenas 28% dos idosos apresentam uma prática regular de atividade física, desportiva e/ou de lazer programada, sendo que 22% dos idosos são considerados ativos. Quanto ao comportamento sedentário, 51.1% dos idosos nunca ou raramente usam escadas, e 43.3% tiram pausas para caminhada. Paúl (2007) concluiu que a

inatividade física é superior nas mulheres, em indivíduos com baixo nível socioeconómico e com menos escolaridade. Outros autores (Assis, 2005; Maciel, 2010; Nelson, Rejeski, Blair, Duncan, & Judge, 2007) mostraram que a prática de atividade física diminui com a idade (indivíduos com mais de 85 anos).

Quando analisada a relação com o agregado familiar, verificou-se que um maior número de elementos do agregado familiar está associado com um nível inferior de atividade física. Analisando esta relação, separadamente para idosos com baixo peso/peso normal e idosos com excesso de peso, concluiu-se que há apenas uma correlação estatisticamente significativa para idosos com baixo peso/peso normal. Estes dados são coerentes com os resultados de estudos anteriores. Moschny, Platen, Klaaßen-Mielke, Trampisch e Hinrichs (2011) verificaram que viver sozinho estava associado com uma maior probabilidade de participação em atividades de desporto, embora apenas no caso de mulheres. Bird et al. (2009) constataram também que viver sozinho se associava significativamente a maior nível de atividade física.

Foram ainda encontradas diferenças entre regiões do país em termos de sedentarismo, dados que não foram encontrados em estudos anteriores.

De seguida, foram analisados os hábitos alimentares dos idosos, bem como a sua relação com algumas variáveis sociodemográficas. Observou-se que o consumo de energia médio dos idosos foi de 1 118.60 Kcal, um valor inferior ao consumo encontrado no estudo do IAN AF 2015-2016.

Destaca-se o consumo de Frutas, hortícolas e leguminosas, com um consumo médio de 352.56 g/dia. Com relação ao consumo de frutas não foram encontrados dados na literatura, o IAN AF 2015-2016 relata que 40% dos idosos consomem menos de 400g de frutas por dia.

O consumo médio de carne, pescado e ovos foi de 141.34 g/dia, o consumo médio de óleos gordos foi de 19.26 g/dia e o consumo de doces, bolos e bolachas foi avaliado junto com o de snacks e salgados, com um resultado de 61.80g/dia. Relativamente à informação encontrada na literatura, o IAN AF 2015-2016 reporta apenas que o consumo de carne, pescado, ovos e óleos gordos são menores na população dos idosos. Não foram encontrados mais estudos que permitissem estabelecer comparações.

A ingestão de água foi de 804.92 g/dia; com relação aos dados do IAN AF 2015-2016, o consumo médio de água foi de 2.0 L por dia.

Quando analisada a relação entre os hábitos alimentares e as variáveis sociodemográficas, foram encontradas diferenças significativas nos hábitos alimentares em função do género, sendo que idosos do sexo masculino revelaram um consumo superior em termos de energia, fruta, vegetais e legumes, cereais e derivados, carne, pescado e ovos, óleos

gordos e bebidas alcoólicas. Estes dados são coerentes com estudos anteriores, nomeadamente os dados do IAN AF 2015 -2016, no qual os idosos portugueses do sexo masculino revelaram um consumo superior em termos de energia, consumo de carne, pescado e ovos e consumo de óleos gordos, quando comparados com o sexo feminino.

Quando analisado o consumo de álcool em função do género, os idosos do sexo masculino apresentam maior consumo médio de bebidas alcoólicas. Estes dados seguem também na linha de estudos anteriores, nomeadamente os dados do IAN AF 2015-2016, sendo superior o consumo nos homens idosos. Também o estudo de Murtagh e Hubert (2004) mostrou que o sexo masculino tem um consumo significativamente superior de álcool em relação ao do sexo feminino.

No que diz respeito à idade, não foram encontradas diferenças significativas entre grupos etários. No entanto, quando analisadas estas diferenças separadamente por género, verificou-se que os idosos do sexo masculino, na faixa etária dos 65 aos 74 anos, apresentaram um consumo superior de energia, fruta, vegetais, legumes e carne, quando comparados com os idosos do sexo masculino, na faixa etária dos 75 aos 84 anos. Estudos anteriores encontraram evidências neste sentido. Andreeva et al. (2016) mostraram que os indivíduos com idade superior a 75 anos apresentavam um consumo inferior de alimentos que faziam parte do grupo “saudável”, nomeadamente fruta, vegetais, grãos, nozes e peixe. Também Bamia et al. (2005) concluíram que a idade estava associada a uma preferência superior por uma dieta mais baseada em gorduras e doces.

Em relação ao estado civil, os idosos que se encontravam casados/em união de facto apresentavam um consumo significativamente superior, em termos de energia e bebidas alcoólicas, quando comparados com os idosos viúvos. Também, um maior número de elementos do agregado familiar revelou estar associado a um menor consumo de produtos lácteos e de água, e com um consumo superior de cereais e bebidas alcoólicas. Andreeva et al. (2016) constataram que viver sozinho estava negativamente associado ao consumo de álcool. A viuvez ou o viver sozinho são fatores de risco para a existência de deficiências nutricionais, de acordo com a literatura (Feart et al., 2007; Larrieu et al., 2004). No mesmo sentido, Pereira, Parente e Mata (2017) constataram que os idosos casados/em união de facto apresentavam maior probabilidade de um estado nutricional normal. Por outro lado, alguns autores encontraram evidências contraditórias. Assim, Andreeva et al. (2016) verificaram que viver sozinho estava positivamente associado ao consumo de alimentos do grupo “saudável” (fruta, vegetais, grãos, nozes e peixe), e negativamente associado a uma dieta “ocidental” (carne, entradas, queijo).

No presente estudo, verificou-se que também o rendimento familiar estava relacionado com os hábitos alimentares, na medida em que um rendimento familiar superior esteve associado com um consumo superior em termos de energia, de fruta, vegetais e legumes, de carne, pescado e ovos, de óleos gordos, bebidas alcoólicas e doces e snacks. Estes resultados são coerentes com resultados de estudos anteriores, nomeadamente com os resultados obtidos por Ávila, Barbosa, Granja e Esteves (2013), que ressaltam que fatores fisiológicos, neuropsicológicos, ambientais, socioeconómicos e culturais têm repercussões importantes no estado nutricional das pessoas idosas, na capacidade de se alimentarem e nutrirem adequadamente, cujo impacto é maior em situações de vulnerabilidade social, isolamento e pobreza. Quanto aos fatores socioeconómicos, os autores destacam que o baixo nível de educação, baixos rendimentos e pobreza podem interferir nos hábitos alimentares.

Quando analisada a relação entre a escolaridade e as variáveis nutricionais, verificou-se que maior escolaridade estava relacionada a maior consumo de energia frutas, doces e snacks; separadamente por género, para idosos do sexo feminino constatou-se que um nível superior de escolaridade estava associado com um consumo superior de energia e de fruta, legumes e vegetais, sendo que para idosos do sexo masculino um nível superior de escolaridade estava associado com um consumo superior de doces e snacks. Estudos anteriores mostraram que o nível educacional estaria relacionado com uma proporção superior de consumo de peixe, vegetais crus ou cozinhados e fruta, isto é, um nível educacional superior estaria relacionado com uma dieta mais saudável (Alles et al., 2016; Larrieu et al., 2004; Mullie, Clarys, Hulens, & Vansant, 2010). Andreeva et al. (2016) mostraram também que a ingestão de fruta, vegetais, grãos, nozes e peixe estava positivamente relacionada com o nível educacional; por outro lado, encontraram uma associação negativa entre a dieta “tradicional” (pão, batatas, leite, vegetais, manteiga) e o nível educacional, apenas nos homens.

Com relação ao IMC, a maioria dos idosos no presente estudo (63.8%) apresentavam-se acima do peso e 34.5% apresentavam peso normal. Os resultados apresentados pelo IAN-AF-2015-2016, apontaram que a prevalência de obesidade é muito elevada nos idosos, na medida em que 41.8% tem sobrepeso/pré-obesidade e 39.2% apresentam excesso de peso.

Apenas a região do país apresentou diferenças estatisticamente significativas em termos de IMC, no presente estudo. Em todas as regiões, a maioria dos idosos estava acima do peso. Destaca-se pelo valor mais elevado a zona das Ilhas, na qual 74% dos idosos estava acima do peso. Por outro lado, na área metropolitana de Lisboa, 49.3% dos idosos apresentava baixo peso/peso normal, e 50.7% estava acima do peso. Estes dados não foram encontrados em estudos anteriores.

No que diz respeito à relação entre as variáveis nutricionais e o sedentarismo e o nível de atividade física, foi encontrada apenas uma correlação positiva estatisticamente significativa entre o sedentarismo e o consumo de doces e snacks. Assim, pontuações mais elevadas em termos de sedentarismo, que significam menor sedentarismo, estão associadas com um maior consumo de doces e snacks. Independentemente do seu nível de atividade física ou comportamento sedentário, Pilgrim et al. (2014), apresentaram condições peculiares que condicionam o estado nutricional dos idosos, condições essas justificadas por alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, por doenças ou por fatores relacionados com a situação socioeconómica e familiar. No IAN-AF (2015-2016) menciona-se um consumo excessivo de sal, açúcar e gorduras trans, associado aos baixos níveis de ingestão de produtos hortícolas e fruta. O consumo daqueles produtos está entre os hábitos alimentares mais prejudiciais à saúde dos portugueses.

## **7. Conclusão**

Em conclusão, observou-se que 38.9% dos idosos portugueses que participaram neste estudo apresentavam excesso de peso e 42.5% não praticavam atividade física, sendo que as variáveis sociodemográficas como a região do país e o número de elementos do agregado familiar revelaram estar relacionadas com a prática de atividade física. No entanto, foram os padrões alimentares os que mostraram estar relacionados com um maior número de variáveis sociodemográficas, nomeadamente a região do país, o género, estado civil, agregado familiar, rendimento familiar e o nível de escolaridade.

Na análise da relação entre sedentarismo, atividade física e as variáveis nutricionais, constatou-se apenas uma relação entre um menor sedentarismo e um maior consumo de doces e snacks.

Ao refletir sobre estes resultados, é importante referir algumas limitações do presente estudo. Existem poucos estudos publicados sobre o perfil nutricional e a atividade física em indivíduos idosos. O IAN AF, de onde foram retirados os dados para este estudo, foi o estudo mais completo encontrado na literatura portuguesa. Assim, foram encontradas dificuldades em comparar os dados encontrados com estudos já existentes, para as variáveis sociodemográficas.

A recolha de dados nutricionais é uma tarefa muito difícil de ser aplicada em estudos populacionais. O recordatório alimentar das últimas 24 horas é o mais utilizado, portanto, este nem sempre é o melhor modo de se colher informações nutricionais, principalmente em pessoas idosas, uma vez que este procedimento deverá ser aplicado conjuntamente com o Mini Mental State Examination (MMSE).

Para estudos futuros, seria importante o estudo dos hábitos de vida dos idosos, no sentido de tentar perceber os seus estilos de vida, tanto dos idosos que vivem na comunidade como dos idosos institucionalizados. Seria também conveniente a análise dos estilos de vida dos idosos que vivem com a família e sozinhos, relativamente à alimentação e à prática de exercício físico.

Em conclusão, poder-se-á dizer que a promoção de um envelhecimento saudável a partir de ações educacionais integra as pessoas num futuro com mais acessibilidade e qualidade de vida. O papel da gerontologia pode ir além das necessidades dos idosos. Este estudo forneceu ferramentas para ações de promoção de saúde aos adultos mais velhos, para que se tornem idosos mais saudáveis e menos dependentes no futuro. Com a prevenção da sarcopenia, o indivíduo poderá envelhecer com maior mobilidade, menos doenças crónicas, com maior desempenho físico e mais anos de vida saudável.

## 8. Referências Bibliográficas

- Alles, B., Samieri, C., Lorrain, S., Jutand, M. A., Carmichael, P. H., Shatenstein, B., Gaudreau, P., Payette, H., Laurin, D., & Barberger-Gateau, P. (2016). Nutrient patterns and their food sources in older persons from France and Quebec: Dietary and lifestyle characteristics. *Nutrients*, 8(4), 225. <https://doi.org/10.3390/nu8040225>
- Andreeva, V. A., Allès, B., Feron, G., Gonzalez, R., Sulmont-Rossé, C., Galan, P., Hercberg, S., & Méjean, C. (2016). Sex - specific sociodemographic correlates of dietary patterns in a large sample of French elderly individuals. *Nutrients*. 8, 484. doi:10.3390/nu8080484
- Assis, M. (2005). Aging actively and health promotion: A reflection on educational activities with the elderly. *Revista At Prime Saúde*, 8(1), 15-24. <http://www.ufjf.br/nates/files/2009/12/Envelhecimento.pdf>
- Ávila, H., Barbosa, M., Granja L., & Esteves, R. (2013). *Alimentação na pessoa idosa*. [http://www.spgg.com.pt/UserFiles/file/APN\\_Ebook\\_Alimentacao%20no%20idoso.pdf](http://www.spgg.com.pt/UserFiles/file/APN_Ebook_Alimentacao%20no%20idoso.pdf)
- Baroni, M., Ferrucci, L., Ranchelli, A., Lauretani, M. M., Mecocci, P., & Ruggiero, C. (2010). Interaction between bone and muscle in older persons with mobility limitations. *Current Pharmaceutical Design*, 20(19), 3178-3197. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586132/>

- Batsis, J. A., Mackenzie, T. A., Jones, J. D., Lopes-Jimenez, F., & Bartels, S. J. (2016). Sarcopenia, sarcopenic obesity and inflammation: Results from the 1999-2004 National Health and Nutrition Examination Survey. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 35(6). <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.03.028>
- Berger, M. J., & Doherty, T. J. (2010). Sarcopenia: Prevalence, mechanisms, and functional consequences. *Interdisciplinary Topics in Gerontology and Geriatrics*, 37,94–114. <https://doi.org/10.1159/000319997>
- Bird, S., Radermacher, H., Feldman, S., Sims, J., Kurowski, W., Browning, C., Lau, R., & Thomas, S. (2014). Factors influencing the physical activity levels of older people from culturally-diverse communities: An Australian experience. *Published online by Cambridge University*, 29(8) 1275-1294. <https://doi.org/10.1017/S0144686X09008617>
- Botelho, A. (2014). *Envelhecimento e funcionalidade. Envelhecimento, saúde e doença. Novos desafios para a prestação de cuidados a idosos*. Coisas de Ler.
- Bouchonville, M. F., & Villareal, D. T. (2013). Sarcopenic obesity: How do we treat it? *Current Opinion in Endocrinology Diabetes and Obesity*, 20(5), 412-419. <https://doi.org/10.1097/01.med.0000433071.11466.7f>
- Camilo, B. F., Resende, T., Moreira, E. F. A., & Damião, R. (2018). Sedentary behavior and nutritional status among older adults: A meta-analysis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 24(4). <https://doi.org/10.1590/1517-869220182404183390>
- Campos, M. T. F. S., Monteiro, J. B. R., & Ornelas, A. P. R. C. (2000). Factors that affect the aged people food intake and nutrition. *Revista de Nutrição*, 13 (3). <https://doi.org/10.1590/S1415-52732000000300002>
- Coelho, C. F., & Burini, C. F. (2009). Physical activity to prevent and treat non-communicable chronic diseases and functional disability. *Revista de Nutrição*, 22(6). <https://doi.org/10.1590/S1415-52732009000600015>
- Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J. P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinkova, E., Vandewoude, M., & Zamboni, M. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report

- of the European working group on sarcopenia in older people. *Age and Ageing*, 39(4), 412–423. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>
- Di Francesco, V., Fantin, F., Omizzolo, F., Residori, L., Bissoli, L., Bosello, O., & Zamboni, M. (2007). The anorexia of aging. *Digestive diseases*, 25(2), 129–37. <https://doi.org/10.1159/000099477>
- Dunstan, D. W., & Owen, N. (2012). New exercise prescription: Don't just sit there: Stand up and move more, more often. *Archives of Internal Medicine*, 172(6), 500–501. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.209>
- Duque, E., & Calheiros, A. (2017). Questões éticas subjacentes ao trabalho de investigação. *EDAPECI, Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais*, 17(2), 103–118.
- Eurostat (2019). *Parlamento Europeu, database 2019*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/health/overview>
- Farmer, R. E., Mathur, R., Schmidt, A. F., Bhaskaran, K., Fatemifar, G., Eastwood, S. V., Baskaran, K., Finan, C., Denaxas, S., & Chaturvedi, L. S. N. (2019). Associations between measures of sarcopenic obesity and risk of cardiovascular disease and mortality: A cohort study and mendelian randomization analysis using the UK biobank. *Journal of the American Heart Association*, 8(13). <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.011638>.
- Fayh, A. P. T. (2017). Fundamentos da Pesquisa Quantitativa. In A. M. Oliveira, C. B. A., Gottschall, & F. M. Silva (Eds.), *Metodologia de Pesquisa em Nutrição: Embasamento para a condução de estudos e para a prática clínica* (p. 39–43). Rubio.
- Féart, C., Jutand, M. A., Larrieu, S., Letenneur, L., Delcourt, C., Combe, N., & Barberger-Gateau, P. (2007). Energy, macronutrient and fatty acid intake of French elderly community dwellers and association with socio-demographic characteristics: Data from the Bordeaux sample of the Three-City Study. *The British Journal of Nutrition*, 98, 1046–1057. <https://doi.org/10.1017/S0007114507756520>
- Fernandes, I., & Duque, E. (2017). Qualidade de vida do idoso e a existência de netos: Estudo comparativo no distrito de Lisboa. *Revista Kairós – Gerontologia*, 20, 171–185. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2017v20i1p171-185>

- Fonseca, A. M (2014). *Envelhecimento, saúde e bem-estar psicológico. Envelhecimento, saúde e doença. Novos desafios para a prestação de cuidados a idosos*. Coisas de Ler.
- Fonseca, A. M, & Paúl, C. (2008). *Saúde e qualidade de vida ao envelhecer: Perdas, ganhos e um paradoxo*.  
<https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/ggaging.com/pdf/v2n1a08.pdf>
- Francesco, L. A., Cruz J., Rosa, J., Russo, A., Giovannini, S., Tosato, M., Capoluongo, E., Bernabei, R., & Onder, G. (2013). Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older: Results from ILSIRENTE study. *Age and Ageing*, 42(2), 203–209.  
<https://doi.org/10.1093/ageing/afs194>
- Gonzalez, M. C., Pastore, C. A., Orlandi, S. P., & Heymsfield, S. B. (2014). Obesity paradox in cancer: New insights provided by body composition. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(5), 999-1005. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.071399>.
- Haley, C., & Andel, R. (2010). Correlates of physical activity participation in community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 18, 375-389.  
<https://doi.org/10.1123/japa.18.4.375>
- Hallal, P. C., Matsudo, S. M., Matsudo, V. K., Araújo, T. L., Andrade, D. R., & Bertoldi, A. D. (2005). Physical activity in adults from two Brazilian areas: Similarities and differences. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(2), 573-580. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000200024>
- Hämmig, O. (2019). Health risks associated with social isolation in general and in young, middle and old age. *Plos One*, 14(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219663>
- Hawkley, L. C., Thisted, R. A., & Cacioppo, J. T. (2009). Loneliness predicts reduced physical activity: Cross-sectional & longitudinal analyses. *Health Psychology*, 28(3), 354-63.  
<https://doi.org/10.1037/a0014400>.
- Janke, M., Davey, A., & Kleiber, D. (2006). Modeling change in older adults' leisure activities. *Leisure Sciences*, 28, 285–303. <https://doi.org/10.1080/01490400600598145>
- Jung, S. E., Bishop, A. J., Kim, M., Hermann, J., Kim, G., & Lawrence, J. (2017). Nutritional status of rural older adults is linked to physical and emotional health. *Journal of the*

- Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(6), 851–858. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.01.013>
- Kobayashi, L. C., & Steptoe, A. (2018). Social isolation, loneliness, and health behaviors at older ages: Longitudinal cohort study. *Annals of Behavioral Medicine*, 52(7) 582–593. <https://doi.org/10.1093/abm/kax033>
- Kramer, I. F., Verdijk, L. B., Hamer, H. M., Verlaan, S., Luiking, Y. C., Kouw, I. W. K., Senden, J. M., van Kranenburg, J., Gijsen, A. P., Bierau, J., Poeze, M., & van Loon, L. J. C. (2017) Basal muscle synthesis and prandial powders in young and old. *Clinical Nutrition*, 36(5), 1440-1449. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.023>
- Lang, T., Streeper, T., Cawthon, P., Baldwin, K., Taaffe, D. R., & Harris, T. B. (2010). Sarcopenia: Etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. *Osteoporosis International*, 21(4), 543–559. <https://doi.org/10.1007/s00198-009-1059-y>
- Larrieu, S., Letenneur, L., Berr, C., Dartigues, J. F., Ritchie, K., Alperovitch, A., Tavernier, B., & Barberger-Gateau, P. (2004). Sociodemographic differences in dietary habits in a population-based sample of elderly subjects: The 3C study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 8, 497–502. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15543423>
- Li, Z., & Heber, D. (2012). Sarcopenic obesity in the elderly and strategies for weight management. *Nutrition Reviews*, 70(1), 57-64. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00453.x>.
- Maciel M. G., (2010). Atividade física e funcionalidade do idoso. *Motriz: Revista de Educação Física*, 16 (4), 1024-1032. <https://doi.org/10.5016/1980-6574.2010v16n4p1024>
- Mazo, G. Z., & Benedetti, T. R. B. (2010). Adaptation of the international physical activity questionnaire for the elderly. *Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12(6), 480-484. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12N6P480>.
- Minhat, H. S., & Amin, R. M. (2012). Sociodemographic determinants of leisure participation among elderly in Malaysia. *Journal of Community Health*, 37, 840–847. <https://doi.org/10.1007/s10900-011-9518-8>

- Monteiro, C., Dias, C., Corte-Real, N. J., & Fonseca, A. M. (2014). Atividade física, bem-estar subjetivo e felicidade: Um estudo com idosos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 14(1), 57-76. [https://sigarra.up.pt/fpceup/pt/pub\\_geral.pub\\_view?pi\\_pub\\_base\\_id=101317](https://sigarra.up.pt/fpceup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=101317)
- Morais, E. P., Rodrigues, R. A., & Gerhard, T. E. (2008). Os idosos mais velhos no meio rural: Realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. *Texto & Contexto Enfermagem*, 17(2), 374-83. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000200021>
- Morley, J. E. (2013). Pathophysiology of the anorexia of aging. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 16(1), 27-32. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e328359efd7>
- Moschny, A., Platen, P., Klaaßen-Mielke, R., Trampisch, U., & Hinrichs, T. (2011). Physical activity patterns in older men and women in Germany: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 11, 559. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/559>
- Mullie, P., Clarys, P., Hulens, M., & Vansant, G. (2010). Dietary patterns and socioeconomic position. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64, 231-238. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.145>.
- Murtagh, K. N., & Hubert, H. B. (2002). Gender differences in physical disability among an elderly cohort. *American Journal of Public Health*, 94, 1406-1411. <https://doi.org/10.2105/AJPH.94.8.1406>
- Muscaritoli, M., Anker, S.D., Argilés, J., Aversa, Z., Bauer, J. M., Biolo, G., Boirie, Y., Bosaeus, I., Cederholm, T., Costelli, P., Fearon, K. C., Laviano, A., Maggio, M., Rossi, F., Schneider, S. M., Schols, A., & Sieber, C. C. (2010). Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: Joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia-anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clinical Nutrition*, 29(2), 154-9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.12.004>.
- Nahas, M. (2006). Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo (4ª ed.). *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 34(2), 513-518. <https://doi.org/10.1590/S0101-32892012000200018>

- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C, Macera, C. A., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 39(8), 1435-1445. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616aa2>
- Organização Mundial da Saúde [OMS]. (2001). *Alimentação na pessoa idosa*. [http://www.spgg.com.pt/UserFiles/file/APN\\_Ebook\\_Alimentacao%20no%20idoso.pdf](http://www.spgg.com.pt/UserFiles/file/APN_Ebook_Alimentacao%20no%20idoso.pdf)
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105–113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a>
- Parr, E. B., Camera, D. M., Areta, J. L., Burke, L. M., Phillips, S. M., Hawley, J. A., & Coffey, V. G. (2014). Alcohol ingestion impairs maximal post-exercise rates of myofibrillar protein synthesis following a single bout of concurrent training. *Plos One*, 9(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088384>.
- Paúl, C. (2007). Old-old people: Major recent findings and the European contribution to the state of the art. In R., Fernández-Ballesteros (Ed.), *Geropsychology: European perspectives for an Aging World* (pp. 128-143). Hogrefe and Huber.
- Paúl, C. R. (2012). *O Manual de Gerontologia. Aspectos biocomportamentais, psicológicos e sociais do envelhecimento*. Lidel – Edições Técnicas, lda.
- Pereira, A. M. G. R., Parente, A. M. E. G., & Mata, M. A. (2017). Estado nutricional e características sociodemográficas em idosos residentes na comunidade Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança 2 Unidade Local de Saúde do Nordeste - Centro de Saúde Santa Maria de Bragança. *A Revista da Associação Portuguesa de Nutrição*. <http://hdl.handle.net/10198/14473>
- Pereira, S., & Duque, E. (2017). Cuidar de Idosos Dependentes – A Sobrecarga dos Cuidadores Familiares. *Revista Kairós – Gerontologia*, 20, 187–202. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2017v20i1p187-202>
- Pettee, K. K., Brach, J. S., Kriska, A. M., Boudreau, R., Richardson, C. R., Colbert, L. H., Satterfield, S., Visser, M., Harris, T. B., Ayonayon, H. N., & Newman, A. B. (2006).

- Influence of marital status on physical activity levels among older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(3), 541–546. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000191346.95244.f7>
- Pilgrim, A., Robinson, S., Sayer, A. A., & Roberts, H. (2015). An overview of appetite decline in older people. *Nursing Older People*, 27(5), 29-35. <https://doi.org/10.7748/nop.27.5.29.e697>
- Proper, K. I., Singh, A. S., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2011). Sedentary behaviors and health outcomes among adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(2), 174-182. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.015>
- Raynaud, S. A. Revel, R. C., & Hébuterne, X. (2011). Clinical practice guidelines from the French health high authority: Nutritional support strategy in protein-energy malnutrition in the elderly. *Clinical Nutrition*, 30(3), 312-319. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.12.003>.
- Ricci, N. A., Pessoa G. S., Ferriolli, E., Dias, R. C., & Perracini, M. R. (2014). Frailty and cardiovascular risk in community-dwelling elderly: A population-based study. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 1677-1685. <https://doi.org/10.2147/CIA.S68642>
- Rosa, B. P. S. (2012). Envelhecimento e métodos de avaliação da atividade física. *Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia*, 3, 16-29. <https://pdfs.semanticscholar.org/7ade/40b7629d7685b9254b5c864a7661096a8876.pdf>
- Sayer, A. A., Syddall, H., Martin, H., Patel, H., Baylis, D., & Cooper, C. (2008). The developmental origins of sarcopenia. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 12(7), 427–432. <https://doi.org/10.1007 / bf02982703>
- Schrempft, S., Jackowska, M., Hamer, M., & Steptoe, A. (2019). Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. *BMC Public Health*, 19, 74. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6424-y>
- Serviço Nacional de Saúde SNS. (2014). *Inquérito Nacional de saúde*. [https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2018/04/RETRATO-DA-SAUDE\\_2018\\_compressed.pdf](https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2018/04/RETRATO-DA-SAUDE_2018_compressed.pdf)

- Silva, T. A. A., Frisoli, J. A., Pinheiro, M. M., & Szejnfeld, V. L. (2006). Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(6).<https://doi.org/10.1590/S0482-50042006000600006>.
- Shuval, K., Leonard, T., Murdoch, J., Caughy, M. O., Khol, H. W., & Skinner, C. S. (2013). Sedentary behaviors and obesity in a low-income, ethnic-minority population. *Journal of Physical Activity & Health*, 10(1), 134-138. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22398752>.
- Strehler, B. L. (1979). Aging Research: Current and Future. *Journal of Investigative Dermatology*, 73(1), 2-7. <https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12532751>
- Torres, D., Faria, N., Sousa, N., Teixeira, S., Soares, R., Amorim, H., Guiomar, S., Lobato, L., Oliveira, C., Correia, D., Carvalho, C., Vilela, S., Severo, M., & Lopes, C. (2017). *Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016: Manual Fotográfico de Quantificação de Alimentos*. Universidade do Porto. [https://ian-af.up.pt/sites/default/files/Manual%20Fotogra%CC%81fico%20IAN-AF\\_1.pdf](https://ian-af.up.pt/sites/default/files/Manual%20Fotogra%CC%81fico%20IAN-AF_1.pdf)
- White, J. V., Guenter, P., Jensen, G., Malone, A., & Schofield, M. (2012). Consensus statement of the academy of nutrition and dietetics/American society for parenteral and enteral nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (Undernutrition). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 114(12), 1988-2000. <https://doi.org/10.1177/0148607112440285>
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., Khunti K., Yates, T., & Biddle, S. J. (2012). Association of sedentary behaviour with metabolic syndrome: A meta-analysis. *PLOS ONE*, 7(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034916>
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., & Gray, L. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: Systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55, 2895-2905. <https://doi.org/10.1007/s00125-012-2677-z>
- World Health Organization [WHO]. (2002). *Active Ageing, A Policy Framework. A contribution of the WHO to the Second United Nations World Assembly on Ageing*. [https://www.who.int/ageing/publications/active\\_ageing/en/](https://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/)

- Zamboni, M., Mazzali, G., Fantin, F., Rossi, A., & Francesco, D.V. (2008). Sarcopenic obesity: A new category of obesity in the elderly. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 18(5), 388-95. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2007.10.002>
- Zampieri, S., Pietrangelo, L., Loeffler, S., Fruhmann, H., Vogelauer, M., Burggraf, S., Pond, A., Grim-Stieger, M., Cvecka, J., Sedliak, M., Tirpáková, M. W., Sarabon, N., Rossini, K., Barberi, L., De Rossi, M., Romanello, V., Boncompagni, S., Musarò, A., Sandri, M., Protasi, F., Carraro, U., & Kern, H. (2015). Lifelong physical exercise delays age-associated skeletal muscle decline. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 70(2),163-73. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu006>
- Zhai, L., Zhang, Y., & Zhang, D. (2015). Sedentary behaviour and the risk of depression: A meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(11), 705-709. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093613>

## ANEXO 1



ID participante: |\_| |\_| |\_| |\_| |\_| |\_| |\_| |\_| |\_| |\_|

ID entrevistador: |\_| |\_| |\_|

Data da entrevista: |\_|\_| / |\_|\_| / |\_|\_| |\_|\_|

**QUESTIONÁRIO GERAL - G4**

Adultos e Idosos

**CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA****1. Qual o país em que nasceu?****2. Qual é a sua nacionalidade?****3. Qual é o seu estado marital atual?**

Solteiro	<input type="checkbox"/>
Divorciado	<input type="checkbox"/>
Viúvo	<input type="checkbox"/>
Casado ou a viver em união de facto	<input type="checkbox"/>

**4. Qual foi o nível de escolaridade mais elevado que completou?**

Ensino básico 1º ciclo (4ºano, antigo ensino primário, 4ª classe)	<input type="checkbox"/>
Ensino básico 2º ciclo (6ºano, antigo ciclo preparatório)	<input type="checkbox"/>
Ensino básico 3º ciclo (9ºano, antigo 5º ano do liceu)	<input type="checkbox"/>
Ensino secundário (12ºano, antigo 7º ano do liceu)	<input type="checkbox"/>
Ensino Pós-secundário Não Superior (ex. curso profissional)	<input type="checkbox"/>
Ensino Superior (Bacharelato, Licenciatura, Mestrado, Doutoramento)	<input type="checkbox"/>
Sem escolaridade	<input type="checkbox"/>
Não sabe/não responde	<input type="checkbox"/>

**5. Quantos membros do seu agregado familiar têm (incluindo o próprio):**

- 5.1. Menos de 7 anos**      |\_|\_| |\_|\_| (Registar 0, se nenhum)       Não sabe
- 5.2. Entre 7 e 17 anos**      |\_|\_| |\_|\_| (Registar 0, se nenhum)       Não sabe
- 5.3. Entre 18 e 64 anos**      |\_|\_| |\_|\_| (Registar 0, se nenhum)       Não sabe
- 5.4. 65 ou mais anos**      |\_|\_| |\_|\_| (Registar 0, se nenhum)       Não sabe

**6. Como define a sua ocupação profissional ou condição perante o trabalho?**

1. Trabalhador por uma remuneração ou lucro (incluindo trabalho não remunerado num negócio de família ou exploração, estágio de aprendizagem ou remunerado, incluindo ainda trabalhadores que não exercem atualmente devido a licença de maternidade, paternidade, por doença ou em férias)	<input type="checkbox"/>
2. Desempregado (sem emprego no período de referência, disponível para trabalhar e a procura de emprego)	<input type="checkbox"/>
3. Outro (reformado, permanentemente incapacitado, estudante, trabalhador doméstico, a cumprir serviço militar obrigatório ou serviço comunitário obrigatório)	<input type="checkbox"/>
4. Outra situação _____	<input type="checkbox"/>

**7. Qual dos seguintes grupos representa o rendimento mensal total do seu agregado familiar (incluindo vencimentos, subsídios, abonos, pensões e outros benefícios regulares) após deduções para impostos, segurança social, etc.?**

A	Menos de 485 €	<input type="checkbox"/>
B	485 - 970 €	<input type="checkbox"/>
C	971 - 1455 €	<input type="checkbox"/>
D	1456 - 1940 €	<input type="checkbox"/>
E	1941 - 2425 €	<input type="checkbox"/>
F	2426 - 2910 €	<input type="checkbox"/>
G	2911 - 3395 €	<input type="checkbox"/>
H	3396 - 3880 €	<input type="checkbox"/>
I	3881 - 4365 €	<input type="checkbox"/>
J	Mais de 4365 €	<input type="checkbox"/>
	Não sabe/não responde	<input type="checkbox"/>

**ESTADO DE SAÚDE**

**8. Em geral, como define o seu estado de saúde?**

Excelente	<input type="checkbox"/>
Bom	<input type="checkbox"/>
Razoável	<input type="checkbox"/>
Fraço	<input type="checkbox"/>
Muito fraço	<input type="checkbox"/>
Não sabe/não responde	<input type="checkbox"/>

**9. Já alguma vez fumou?**

Não  [Passar à questão 10]

Sim

**9.1. Se sim, atualmente fuma (cigarros, charutos ou cachimbo)?**

- Não  [Passar à questão 9.2]  
 Sim, diariamente   
 Sim, menos de uma vez por dia  [Passar à questão 9.2]

**9.1.1 Se fuma diariamente, quantos (cigarros, charutos ou cachimbo) fuma em média por dia?**

- |\_|\_| cigarros  Não sabe [Se não souber usar a escala em baixo]  
 |\_|\_| charutos ou cigarrilhas  
 |\_|\_| cachimbo (em g/dia)

**9.1.2. Número de cigarros por dia:**

- 1 a 5  6 a 10  11 a 20  21 a 29  ≥30  Não sabe, mesmo com a escala

**9.2. Já alguma vez fumou diariamente ou quase todos os dias durante pelo menos um ano?**

- Não  [Passar à questão 10]  
 Sim

**9.2.1 Se sim, quantos (cigarros, charutos ou cachimbo) fumava em média por dia?**

- |\_|\_| cigarros  Não sabe [Se não souber use a escala em baixo]  
 |\_|\_| charutos ou cigarrilhas  
 |\_|\_| cachimbo (em g/dia)

**9.2.2. Número de cigarros por dia:**

- 1 a 5  6 a 10  11 a 20  21 a 29  ≥30  Não sabe, mesmo com a escala

**10. Alguma vez um médico lhe diagnosticou:**

	Não	Sim	Não sabe	Que idade tinha?
10.1. Doença cardíaca (angina de peito, enfarte do miocárdio, arritmia, insuficiência cardíaca, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _  anos
10.2. Acidente vascular cerebral (AVC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _  anos
10.3. Cancro (qualquer tipo de cancro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _  anos
10.4. Diabetes tipo 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _  anos
10.5. Diabetes tipo 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _  anos
10.6. Hipotireoidismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _  anos
10.7. Hipertireoidismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _  anos

	Não	Sim	Não sabe	Que idade tinha?
10.8. Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.9. Dislipidemia (alteração gorduras no sangue)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.10. Doença gastrointestinal (doença de Crohn, doença celíaca gastrite, úlcera, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.11. Depressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.12. Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.13. Apneia do sono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.14. Artrite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.15. Osteoporose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.16. Doença renal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.17. Parkinson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos
10.18. Outra. Qual? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__ __  anos

**11. Tem atualmente alguma doença que o obrigue a cuidados de saúde regulares (tratamentos, análises, consultas, etc.)**

Não  [Passar à questão 12 se o participante for do sexo feminino, e à 14 se for do sexo masculino]

Sim

**11.1. Se sim, qual(is)?**

	Não	Sim
11.1.1 Doença cardíaca (angina de peito, enfarte do miocárdio, arritmia, insuficiência cardíaca, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.2 Acidente vascular cerebral (AVC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.3 Cancro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.4 Diabetes tipo 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.5 Diabetes tipo 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.6 Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.7 Dislipidemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.8 Doença gastrointestinal (doença de Crohn, doença celíaca gastrite, úlcera, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.9 Depressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.1.10 Outra. Qual? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[As duas perguntas seguintes destinam-se apenas a **MULHERES**]

## 12. É menstruada?

- Sim
- Não, deixou de o ser há 12 meses ou mais
- Não, deixou de o ser no mínimo há 3 meses e no máximo há 12 meses

## 13. Atualmente, encontra-se a amamentar?

- Não
- Sim

## ESCOLHAS ALIMENTARES

Para responder às perguntas que se seguem, por favor pense numa semana típica nos últimos 12 meses.

Com base nas categorias de frequência que lhe apresento (mostrar cartão), vou-lhe perguntar com que frequência diria que comeu/bebeu alguns alimentos.

## 14. Com que frequência comeu/bebeu os seguintes alimentos nos últimos 12 meses?

	Nunca	<1 vez/ mês	1-3 vezes/ mês	1 vez/ sem	2-3 vezes/ sem	4-6 vezes/ sem	1 vez/dia	2 vezes/d ia	≥3 vezes /dia	Não resp
1. Fruta (excluindo sumos de fruta e bebidas frutadas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sumo de fruta e/ou vegetais (naturais ou produtos com 100% sumo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sopa de Legumes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vegetais no prato (cozinhados ou em cru)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

As seguintes questões dizem respeito à compra, tratamento e consumo de alguns alimentos, que poderão ser relevantes do ponto de vista da avaliação do risco. Por favor, seleccione a hipótese que melhor reflete os seus hábitos alimentares e marque a sua resposta no quadrado respetivo.

## 15. Costuma utilizar produtos de agricultura biológica?

- Não  [Passar à questão 16]
- Sim
- Não sabe  [Passar à questão 16]

15.1. Se sim, com que frequência usa produtos de agricultura biológica dos seguintes grupos de alimentos?

Alimentos	Nunca ou quase nunca (menos de 1 vez por mês)	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 6 vezes por semana	Todos os dias
Fruta orgânica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bagas (frutos pequenos) orgânicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vegetais orgânicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Batatas orgânicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne orgânica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovos orgânicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leite (exduindo, leite em pó) orgânico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queijo orgânico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Café orgânico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro alimento orgânico, especificar: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Com que frequência...

	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Raramente	Nunca	Não aplicável
16.1. ...lava os vegetais crus antes de os consumir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.2. ...lava a fruta antes de a consumir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.3. ...descasca a fruta antes de a consumir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.4. ...utiliza produtos de desinfecção ao lavar os vegetais crus ou fruta antes de os consumir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.5. ...adiciona picões ou molhos (mostarda, molho de salsa, de soja, de whisky, etc.) nos alimentos depois de confeccionados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Relativamente ao seu consumo de sal, como o classifica numa escala de 0 a 100%?

Por favor assinale na régua representada, como come na maioria das vezes (em que o 0% representa uma comida sem sal e 100% uma comida muito salgada)?







respirar de maneira um pouco mais forte que o habitual. Considere *apenas* as atividades que realizou durante pelo menos 10 minutos seguidos de cada vez.

**Nos últimos 7 dias, em quantos dias realizou atividades MODERADAS, como por exemplo, transportar pesos leves, andar de bicicleta devagar, limpar a casa ou cuidar do jardim? Não inclui andar.**

Nenhum dia	<input type="checkbox"/> <i>[passar à questão 5]</i>
1 dia	<input type="checkbox"/>
2 dias	<input type="checkbox"/>
3 dias	<input type="checkbox"/>
4 dias	<input type="checkbox"/>
5 dias	<input type="checkbox"/>
6 dias	<input type="checkbox"/>
Todos os dias	<input type="checkbox"/>
Não sabe	<input type="checkbox"/> <i>[passar à questão 5]</i>

4. Na totalidade quanto tempo gasta em atividade física MODERADA num desses dias, habitualmente?

|\_|\_| horas por dia

|\_|\_| minutos por dia

Não sabe/Não tem a certeza

5. Pense no tempo que dedicou a CAMINHAR nos últimos 7 dias. Inclua o tempo a andar no trabalho ou em casa, a deslocar-se de um lugar para outro, outro tipo de caminhada que faça por lazer, desporto ou exercício.

**Nos últimos 7 dias, em quantos dias CAMINHOU durante pelo menos 10 minutos seguidos de cada vez?**

Nenhum dia	<input type="checkbox"/> <i>[passar à questão 7]</i>
1 dia	<input type="checkbox"/>
2 dias	<input type="checkbox"/>
3 dias	<input type="checkbox"/>
4 dias	<input type="checkbox"/>
5 dias	<input type="checkbox"/>
6 dias	<input type="checkbox"/>
Todos os dias	<input type="checkbox"/>
Não sabe	<input type="checkbox"/> <i>[passar à questão 7]</i>

6. Na totalidade quanto tempo CAMINHA num desses dias, habitualmente?

|\_|\_| horas por dia

|\_|\_| minutos por dia

Não sabe/Não tem a certeza

7. Esta questão relaciona-se com o tempo que permaneceu **SENTADO(A)** durante os dias de semana (e não de fim de semana) nos **últimos 7 dias**. Inclua ainda o tempo gasto com atividades como estar sentado a uma secretária, estar de visita em casa de amigos, ler, estar sentado ou em repouso a ver televisão ou ouvir música. Inclua o tempo gasto deitado(a), mas acordado(a).

**Nos últimos 7 dias, quanto tempo em geral passou SENTADO(A) num dia de semana?**

|\_|\_| horas por dia

|\_|\_| minutos por dia

Não sabe/Não tem a certeza

8. **Quantas horas costuma dormir em média por dia?**

Durante a semana |\_|\_| h |\_|\_| min

Fins de semana |\_|\_| h |\_|\_| min

9. **As questões seguintes descrevem atividades do dia-a-dia.**

**Por favor, indique quantas vezes, no último mês, escolheu cada uma das atividades descritas.**

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre que possível	Não aplicável
1. Subir escadas em vez de utilizar elevadores ou escadas rolantes (p.ex. no seu prédio, em centros comerciais, no local de trabalho, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Escolher estar em pé em situações em que podia estar sentado/a (p.ex. em casa, enquanto fala ao telefone, enquanto espera em locais públicos, espera pelo transporte, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Escolher caminhar quando habitualmente costumava ir de carro ou transportes (p.ex. ir às compras, deslocar-se no bairro ou em percursos pequenos equivalentes a 5-10 min de carro, ir aos correios ou à farmácia, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Estacionar o carro (ou outro veículo) num local mais distante da entrada (p.ex. centros comerciais, lojas, cinema, trabalho, etc.) para poder caminhar mais até à entrada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Escolher fazer manualmente o que antes fazia com auxílio de máquinas automáticas (p.ex. lavar o carro, lavar janelas, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Fazer pausas durante o trabalho/estudo ou ocupação habitual (se esta implica passar muito tempo sentado) e utilizar as pausas para caminhar, estar em pé ou movimentar-se mais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10. Costuma praticar algum tipo de atividade física de lazer programada e de forma regular?**

Não  *[Terminar o questionário]*

Sim  *[Passar à questão 10.1]*

**10.1. [Se sim], qual é o tipo de atividade física, e quanto tempo pratica por semana?**

Tipo de atividade física	Nº de vezes por semana	Horas: minutos por semana
	_	_ _ : _ _
	_	_ _ : _ _
	_	_ _ : _ _
	_	_ _ : _ _