

SARA MESTRE RIBEIRO

**CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO
CONSUMIDORA DE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES PARA A SARCOPÉNIA E
DISLIPIDÉMIAS**

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias no dia 26/11/2019, perante o júri, nomeado pelo Despacho de nomeação de júri nº281/2019 de 6 de Novembro, com a seguinte composição:

Presidente: Prof. Doutor Luís Monteiro Rodrigues

Arguente: Prof. Doutor João Pedro Gregório

Orientador: Prof^a. Doutora Cíntia Pêgo

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Lisboa

2019

SARA MESTRE RIBEIRO

**CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO
CONSUMIDORA DE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES PARA A SARCOPÉNIA E
DISLIPIDÉMIAS**

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias no dia 26/11/2019, perante o júri, nomeado pelo Despacho de nomeação de júri nº281/2019 de 6 de Novembro, com a seguinte composição:

Presidente: Prof. Doutor Luís Monteiro Rodrigues

Arguente: Prof. Doutor João Pedro Gregório

Orientador: Prof^a. Doutora Cíntia Pêgo

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Lisboa

2019

Agradecimentos

Dedico esta tese à minha mãe, a qual tem sido um exemplo para mim e que sempre acreditou em mim e nas minhas escolhas e me apoiou para seguir os meus sonhos.

Ao Tiago, que aguentou as minhas crises e que teve que suportar a minha falta de tempo para as tarefas domésticas, mas sobretudo por me apoiar em todas as escolhas e me dar força para avançar e continuar neste caminho.

Aos meus Padrinhos, João e Diogo, e à minha Madrinha, Aurélia, que, apesar de todas as desilusões e todas as quedas, ainda acreditam em mim e me estendem a mão constantemente. Que, apesar da vida caótica e atarefada que têm, ainda dedicam algum tempo a ajudar-me, acreditando em mim e nas minhas capacidades.

Aos restantes familiares que, de uma maneira ou outra, sempre me deram um empurrão para que pudesse alcançar os meus objetivos.

Aos meus amigos que estiveram, estão e, de certeza, estarão, sempre presentes nos momentos bons e nos menos bons. Que me motivam e incentivam a continuar e ajudam-me a abstrair e a divertir.

À Vanda Lopes, que foi incansável na ajuda e na motivação para acabar esta tese.

Aos meus colegas de curso, pelos anos que me aturaram, ajudando-me a estudar e a compreender aquilo em que mais tinha dificuldade. Que estiveram sempre lá para mim, que nunca me deixaram desistir e nunca desistiram de mim.

Resumo

A população geriátrica apresenta necessidades nutricionais, alimentares e medicamentosas diferentes do resto das faixas etárias, seja pelas suas dificuldades de deglutição, de mobilidade ou pela associação de várias patologias. Por este motivo, é cada vez mais importante o conhecimento sobre as carências nutricionais desta população, já que pode aumentar o risco de doenças, tais como a sarcopénia, demência, diabetes, hipercolesterolemia ou hipertensão arterial.

Os principais objetivos da presente tese foram analisar quais os suplementos alimentares com maior procura por parte da população que reside no concelho do Barreiro, descrever sociodemograficamente os indivíduos que os consomem, assim como avaliar outros problemas de saúde associados.

A presente análise baseia-se num estudo transversal quantitativo, por meio de um questionário, a uma população residente no Barreiro e utilizadora frequente da Farmácia Parreira Bocage. Os dados foram recolhidos nos meses de junho e julho de 2019.

Os dados recolhidos através dos questionários serviram para a análise do seu histórico de consumo de suplementos, e tiveram por base o grupo etário, sexo, doenças crónicas, terapêutica crónica e tipo de recomendação, seja por parte do médico, farmacêutico ou outros influenciadores.

Foi utilizada uma amostra total de 20 indivíduos, com idades compreendidas entre os 35 e 85 anos, que se dirigiram à farmácia com o objetivo de aquisição de suplementos alimentares para dislipidémias e sarcopénia.

Relativamente às hipóteses formuladas, foi possível verificar que o sexo feminino é quem adquire o maior número de suplementos, tal como os indivíduos com patologias crónicas. Em relação à hipótese de que os indivíduos com mais de 65 anos de idade são os que adquirem maior número de suplementos alimentares, esta não se verificou por completo, uma vez que também as idades compreendidas entre os 35 e 44 anos adquirem um grande número de suplementos alimentares.

Assim, podemos concluir que este estudo caracterizou a população residente no Barreiro consumidora de suplementos para a sarcopénia e dislipidémia, ajudando a melhorar a forma de comunicação dos mesmos e a sua composição consoante quem os consome. Contudo torna-se necessária a avaliação de mais parâmetros para investigações futuras.

Palavras-chave: sarcopénia, dislipidémia, suplementos alimentares, Portugal, adultos

Abstract

The geriatric population has different nutritional, food and medicine needs compared to the rest of the age groups, either due to their swallowing difficulties, mobility difficulties or numerous pathologies. For this reason, it is increasingly important the knowledge about nutritional diseases in this population, which may increase the risk of several diseases, such as sarcopenia, dementia, diabetes, hypercholesterolemia, and hypertension.

The main objectives of this thesis were to analyze which dietary supplements have the most demand by the population that live in Barreiro, to describe socio-demographically the individuals that consumes them, as well as to evaluate other health problems.

The present analysis is based on a quantitative cross-sectional study, using a questionnaire, of Barreiro's (Portugal) resident population, who frequently uses the Parreira Bocage pharmacy. The data were collected between June and July of 2019.

The questionnaires collected data were used to analyse their supplement consumption history, and were based on age, gender, chronic diseases, chronic therapy, and recommendation, whether by the doctor, pharmacist or other influencers.

We used a total sample of 20 people, ages between 35 and 85 years old. All the individuals went to the pharmacy and purchased food supplements for dyslipidemia and sarcopenia.

Regarding the formulated hypotheses, it was possible to verify that females are the ones who get the largest number of supplements, as well as individuals with chronic diseases. About the hypothesis that individuals over 65 years are the ones who get the largest number of dietary supplements, this was not completely verified, since the ages between 35 and 44 years old also acquire a large number of supplementation.

We can conclude that this study characterized the population that lives in Barreiro that consumes supplements for sarcopenia and dyslipidemia, helping to improve their communication and composition according to who consumes them. We still need to evaluate other parameters for future investigations.

Key words: sarcopenia, dyslipidemia, food supplements, portugal, adults.

Índice

Agradecimentos.....	5
Resumo	7
Abstract	9
Índice.....	11
Índice de Tabelas	13
Índice de Figura	15
Lista de Abreviaturas	17
1. INTRODUÇÃO.....	19
1.1. Envelhecimento.....	19
1.1. Alimentação, Nutrição e Carências Alimentares no Idoso.....	23
1.2. Patologias do Idoso	26
1.2.1. Sarcopénia	26
1.2.2. Dislipidemias.....	27
1.3. Suplementos Alimentares	28
1.3.1. Suplementos Alimentares para a terapêutica de Sarcopénia.....	29
1.3.2. Suplementos Alimentares para a terapêutica de Dislipidémia.....	30
2. OBJETIVOS	31
3. HIPÓTESES	31
4. JUSTIFICAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO	32
5. MATERIAL E MÉTODOS	33
5.1. Design do Estudo e Análise da Amostra.....	33
5.2. Consumo de Suplementos Alimentares	33
5.3. Análise Estatística	34
6. RESULTADOS	35
7. DISCUSSÃO	41
8. CONCLUSÃO	44
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
Anexo 1 – Questionário	51

Índice de Tabelas

Tabela 1 - População residente segundo os Censos, por grande grupos etários, Portugal Continental (1960-2011)	20
Tabela 2 - Indicadores de mortalidade relativos a desnutrição e outras deficiências nutricionais, por sexo, em Portugal continental (2007 - 2012)	22
Tabela 3 – Características Gerais da População da amostra.....	35

Índice de Figura

Figura 1 - Estrutura da População, por grandes grupos etários, EU - 27, 011 - 2060 (% da população total).....	18
Figura 2 - Proporção de óbitos pelas principais causas de morte no total de óbitos em Portugal (1980 a 2012)	21
Figura 3 – Factores condicionantes do estado nutricional do idoso	25
Figura 4 - Aquisição de SA vs Sexo do Indivíduo.....	36
Figura 5 - Número de Consumidores de SA vs Grupo Etário	36
Figura 6 – Número de Consumidores de SA vs Doença Crónica.....	37
Figura 7 - Terapêutica Crónica vs Tipo de SA	37
Figura 8 - Recomendação vs Tipo de SA.....	38
Figura 9 - Tipo de SA vs Tipo de Alimentação	39
Figura 10 - Tipos de SA vs Água Bebida por dia.....	40
Figura 11 - Exercício Físico por Semana VS Tipos de SA	40

Lista de Abreviaturas

AESA, Autoridade Europeia de Segurança Alimentar

DM, Diabetes mellitus

HMB, Ácido beta-hidroxi-beta-metilbutírico

HMG-CoA, 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A

LDL, Lipoproteína de baixa densidade

n-3 PUFA, Ácidos gordos n-3 polinsaturados

Nor5, Normolip 5 (Monacolina K e Coenzima Q10)

NUT, Monocolina K, Berberina e extracto de *Morus alba*

OMS, Organização Mundial de Saúde

SA, Suplementos Alimentares

TG, Triglicéridos

UE, União Europeia

VLDL, Lipoproteína de muito baixa densidade

1. INTRODUÇÃO

Como introdução desta tese, vamos abordar a definição de envelhecimento e envelhecimento ativo, analisando a população portuguesa e a sua estrutura quanto à idade e género. Vamos analisar as principais causas de morte em Portugal e quais as idades com maior mortalidade relacionada com a desnutrição.

Além disso, vamos ainda analisar as carências nutricionais no idoso e as patologias em estudo, sarcopénia e dislipidémias, bem como os suplementos indicados para as mesmas.

1.1. Envelhecimento

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define envelhecimento ativo como o processo de otimização das oportunidades para a saúde, participação e segurança, para melhorar a qualidade de vida das pessoas que envelhecem (World Health Organization 2002).

O envelhecimento deve ser considerado como um processo progressivo, dinâmico, natural e irreversível, que ocorre desde o nascimento até à morte de um indivíduo. Este processo está associado a um conjunto de alterações biológicas, psicológicas e ambientais que têm uma variabilidade individual (Jacob 2013).

No processo de envelhecimento existe um declínio progressivo do estado de saúde, que pode levar à perda de independência e autonomia. É importante, por isso, uma abordagem positiva da saúde, focando na promoção de uma vida ativa, independente e com aumento do acesso aos cuidados de saúde (Evans 2005).

A promoção da saúde é definida, na Carta de Ottawa, como *“o processo que visa aumentar a capacidade dos indivíduos e das comunidades para controlarem a sua saúde, no sentido de a melhorar. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social, o indivíduo ou o grupo devem estar aptos a identificar e realizar as suas aspirações, a satisfazer as suas necessidades e a modificar ou adaptar-se ao meio.”* (Assembleia Para a Carta DE Ottawa 2000).

O envelhecimento da população é visível na evolução da estrutura etária da população, estando associado à diminuição de várias taxas, como a de natalidade, mortalidade, e com o aumento da esperança média de vida (Christensen 2010). Este processo de envelhecimento gera alterações significativas a nível social, económico e político (Saúde 2014).

Tabela 1 - População residente segundo os Censos, por grande grupos etários, Portugal Continental (1960-2011) (World Health Organization 2018).

Anos	Grandes Grupos etários			
	Total	0 - 14	15 - 64	65 +
1960	8 889 392	2 591 955	5 588 868	708 569
1970	8 611 125	2 451 850	5 326 515	832 760
1981	9 833 014	2 508 673	6 198 883	1 125 458
1991	9 867 147	1 972 403	6 552 000	1 342 744
2001	10 356 117	1 656 602	7 006 022	1 693 493
2011	10 562 178	1 572 329	6 979 785	2 010 064

Em Portugal, tem sido observada uma redução significativa no número de crianças e jovens, sobretudo entre os anos 1960 e 2011, com uma diminuição de cerca de 15% nos grupos de idade dos 0 aos 14 anos (**Tabela 1**). É importante referir que, apesar de existir um decréscimo no número de crianças e jovens, observou-se um aumento no número total de habitantes. Este aumento deve-se sobretudo a um aumento da esperança média de vida, ou seja, mais indivíduos com mais de 65 anos (cerca de 11%) (World Health Organization 2018).

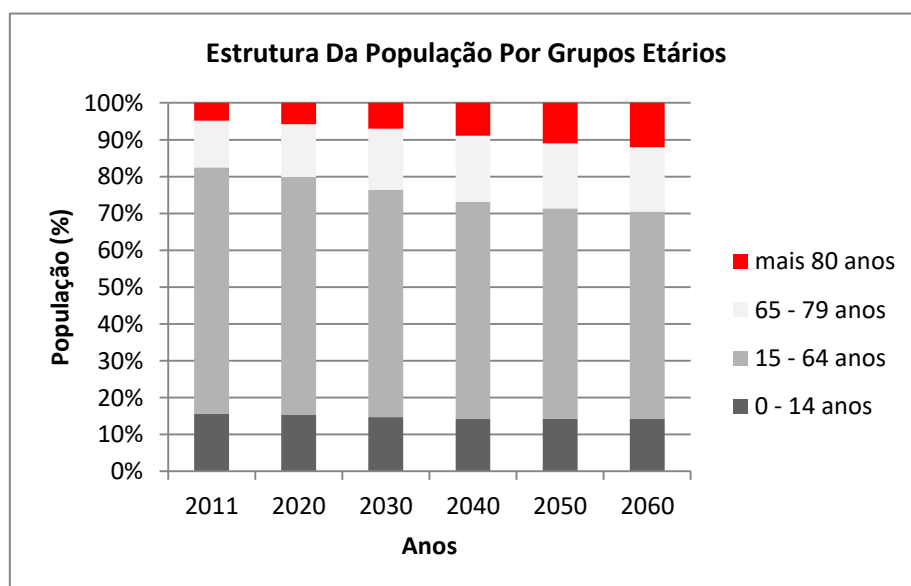


Figura 1 - Estrutura da população, por grandes grupos etários, UE - 27, 2011 - 2060 (% da população total) (adaptado de Nogueira et al. 2014).

Segundo Nogueira observou no relatório *Índice Global de Envelhecimento em 2013*, Portugal possui uma elevada percentagem de população idosa, cerca de 26,6%, sendo esperado um aumento para 40,4% até 2050 (Saúde 2014). Portugal poderá, no futuro, possuir uma maior percentagem de indivíduos idosos, podendo ser considerado um dos países com maior percentagem da União Europeia (UE) (Direção Geral Saúde 2004; Saúde 2014)

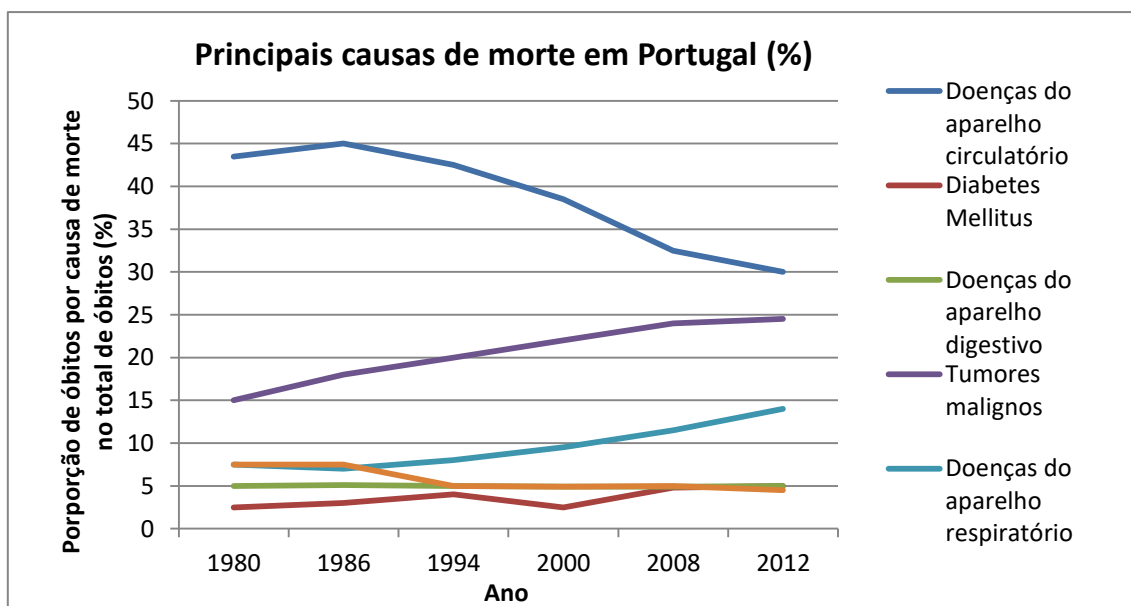


Figura 2 - Proporção de óbitos pelas principais causas de morte no total de óbitos em Portugal (1980 a 2012) (adaptado de Nogueira et al. 2014).

Em Portugal, as principais causas de morte estão associadas a doenças do aparelho circulatório, tumores malignos e doenças do aparelho respiratório. Contudo, estas tendências têm vindo a ser alteradas, uma vez que as doenças do aparelho circulatório, que originavam cerca de 43% dos óbitos na década de oitenta, tiveram um decréscimo para 30% em 2012 (Figura 2) (Saúde 2014). No entanto, os tumores e as doenças do aparelho respiratório têm vindo a aumentar. É de realçar ainda a diabetes mellitus (DM), cuja influência na mortalidade aumentou de 2,5% em 1980 para 5% em 2012 (Direção Geral Saúde 2004).

Não só as principais causas de morte são relevantes para o estudo, conhecimento e melhoria da saúde pública, mas servem também como causas para o aumento da morbilidade dos indivíduos, sobretudo daqueles com idade mais avançada (World Health Organization 2018).

Tabela 2 - Indicadores de mortalidade relativos a desnutrição e outras deficiências nutricionais, por sexo, em Portugal continental entre 2007 a - 2012 (Fonte: Nogueira et al. 2014).

Desnutrição e outras deficiências nutricionais						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ambos os sexos						
Número de óbitos	69	56	51	62	59	61
Taxa de mortalidade	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
Taxa de mortalidade padronizada	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Taxa de mortalidade padronizada <65 anos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Taxa de mortalidade padronizada ≥65 anos	3,2	2,5	2,2	2,5	2,1	2,3
Taxa de mortalidade padronizada <70 anos	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Taxa de mortalidade padronizada ≥70 anos	4,6	3,7	3,3	3,8	3,3	3,4
Sexo masculino						
Número de óbitos	29	26	27	27	27	30
Taxa de mortalidade	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Taxa de mortalidade padronizada	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Taxa de mortalidade padronizada <65 anos	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Taxa de mortalidade padronizada ≥65 anos	3,5	3,1	3,2	3,1	2,7	2,9
Taxa de mortalidade padronizada <70 anos	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Taxa de mortalidade padronizada ≥70 anos	4,7	4,3	4,5	4,8	4,0	4,4
Sexo feminino						
Número de óbitos	40	30	24	35	32	31
Taxa de mortalidade	0,8	0,6	x	0,7	0,6	0,6
Taxa de mortalidade padronizada	0,3	0,2	x	0,3	0,2	0,2
Taxa de mortalidade padronizada <65 anos	0,0	0,0	x	0,0	0,0	0,0
Taxa de mortalidade padronizada ≥65 anos	2,8	2,2	x	2,3	1,8	1,8
Taxa de mortalidade padronizada <70 anos	0,0	0,0	x	0,0	0,0	0,0
Taxa de mortalidade padronizada ≥70 anos	4,4	3,4	x	3,4	2,8	2,6
x: Não são apresentados taxas correspondentes a número de óbitos ≤25 por apresentarem elevado erro padrão.						
Taxas: por 100 000 habitantes. Códigos CID 10: E40-E64						

Entre os anos de 2007 e 2012, verificou-se uma diferença pouco significativa na mortalidade relacionada com deficiências nutricionais, tal como verificamos na **Tabela 2** pela desnutrição energético-proteíca em Itália e em Portugal (Bartali et al. 2009; Saúde 2014). A população com idade superior a 70 anos apresenta uma maior percentagem de morte por estas causas, comparativamente à população mais jovem (Saúde 2014). Os indicadores desnutrição ou outras deficiências nutricionais, representam um risco ainda maior de morbilidade quando associados a outras doenças como dislipidémia, DM, doenças do foro cardíaco, entre outras (World Health Organization 2018).

O envelhecimento, os estilos de vida pouco saudáveis e as influências ambientais negativas acentuam o aumento da prevalência das doenças crónicas e até de morte por diversas causas, assim como a redução das capacidades físicas e mentais das pessoas idosas. Todos estes fatores limitam a sua independência, autonomia e participação social (Crimmins 2015). A deteção precoce e o controlo adequado das doenças crónicas e do declínio físico e mental das pessoas idosas são essenciais para um melhor prognóstico, redução da prevalência de comorbilidades e manutenção da capacidade funcional (National Academy of Sciences 1988). Os fatores de risco mais comuns na determinação da qualidade de vida são em regra geral o tabagismo, o excesso de álcool, a alimentação pouco saudável e o sedentarismo, bem como factores socioeconómicos e ambientais (Shaikh et al. 2015). Na promoção da saúde

deve existir uma implementação de estilos de vida saudáveis, controlo do tabagismo e redução do consumo excessivo de álcool, tal como o aumento da equidade entre a população (National Academy of Sciences 1988). Neste sentido, a nutrição tem um papel crucial nas condições fisiológicas do idoso. Um estado nutricional equilibrado vai permitir um tempo de vida sem doença superior comparativamente a um mau estado nutricional (Granic et al. 2018). Os idosos desnutridos ou sem uma dieta equilibrada devem ter uma vigilância nutricional controlada, pois podem surgir patologias incapacitantes que são impeditivas na realização das suas tarefas diárias e condicionantes na sua qualidade de vida (Evans 2005).

1.2. Alimentação, Nutrição e Carências Alimentares no Idoso

A promoção de um estilo de vida saudável, como uma alimentação saudável e a prática de atividade física, assim como a prevenção de riscos como tabagismo, consumo abusivo de álcool e drogas e uma ação sobre fatores socioeconómicos e ambientais de forma a torná-los equitativos e justos, constituem medidas essenciais para uma vida mais saudável, longa e com maior qualidade (Direção Geral Saúde 2017).

A alimentação saudável constitui uma das bases mais importantes na promoção da saúde na população envelhecida. As recomendações alimentares para este grupo de indivíduos são, de um modo geral, similares às da população em geral (Direção Geral Saúde 2017).

A alimentação saudável requer uma redução da ingestão de gordura saturada (manteiga, carnes gordas, queijo, entre outros), a qual deve ser substituída por gorduras insaturadas (azeite, nozes, abacate, entre outras), mantendo um balanço energético neutro, e aumentando também o consumo de vegetais e frutas. (Brug e Oenema 2006)

O idoso deve equilibrar a alimentação juntamente com a atividade física, deve ter porções mais reduzidas e com maior abundância de legumes, salada e fruta, variando em cerca de 5 porções por dia. A sua refeição deve conter (Bennett 2019):

- Hidratos de carbono integrais com alto teor em fibras: pão integral, arroz integral, massa integral, batata ou cereais integrais;
- Proteínas, de modo a evitar desnutrição e manter a massa muscular: carne magra, aves e ovos;
- Alimentos ricos em omega 3, de forma a prevenir doenças cardiovasculares: peixe, feijão e nozes;

- Produtos lácteos com baixo teor de gordura e ricos em vitamina D e cálcio, para manter uma correta saúde óssea: (iogurtes, leite ou queijo);
- Reduzir o sal, de modo a evitar ou moderar a prevalência de hipertensão arterial;
- Manter a hidratação, sobretudo mediante água e infusões, e evitar bebidas alcoólicas.

A desnutrição, principalmente a desnutrição energético-proteica, é uma das mais devastadoras condições do idoso, visto existir um desequilíbrio entre a ingestão calórica e proteica através de alimentos e as suas necessidades interindividuais (Morley 2017). O indicador mais importante da desnutrição é a perda de peso. Uma perda de peso de 10% num período de 6 meses ou 5% em 3 meses é considerada um problema grave e o indivíduo deve ter um acompanhamento nutricional de forma urgente (Pereira 2013). A ingestão de alimentos tem tendência a diminuir com alterações fisiológicas, incapacidade física, factores socioeconómicos, farmacológicos e psicológicos (Campos 2000). A evidência científica refere que cerca de 50% dos idosos tem um aporte vitamínico e mineral menor do que o recomendado, devido principalmente a problemas orais, como por exemplo falta de dentição ou disfagias a líquidos e sólidos. Também outros factores, associados a mudanças fisiológicas interligadas com a idade, são responsáveis por este desequilíbrio (Evans 2005). Existem, pelo menos, quatro factores que podem condicionar o estado nutricional do idoso, como por exemplo factores fisiológicos, psicológicos, socioeconómicos e ambientais (Figura 3) (Silveira 2012).

Apesar das carências energéticas e dos macronutrientes representarem a maior preocupação por parte dos profissionais de saúde pública, no que respeita à alimentação do idoso, também as carências de micronutrientes, sobretudo de vitaminas e minerais, devem ser tidas em consideração (Shlisky et al. 2017).

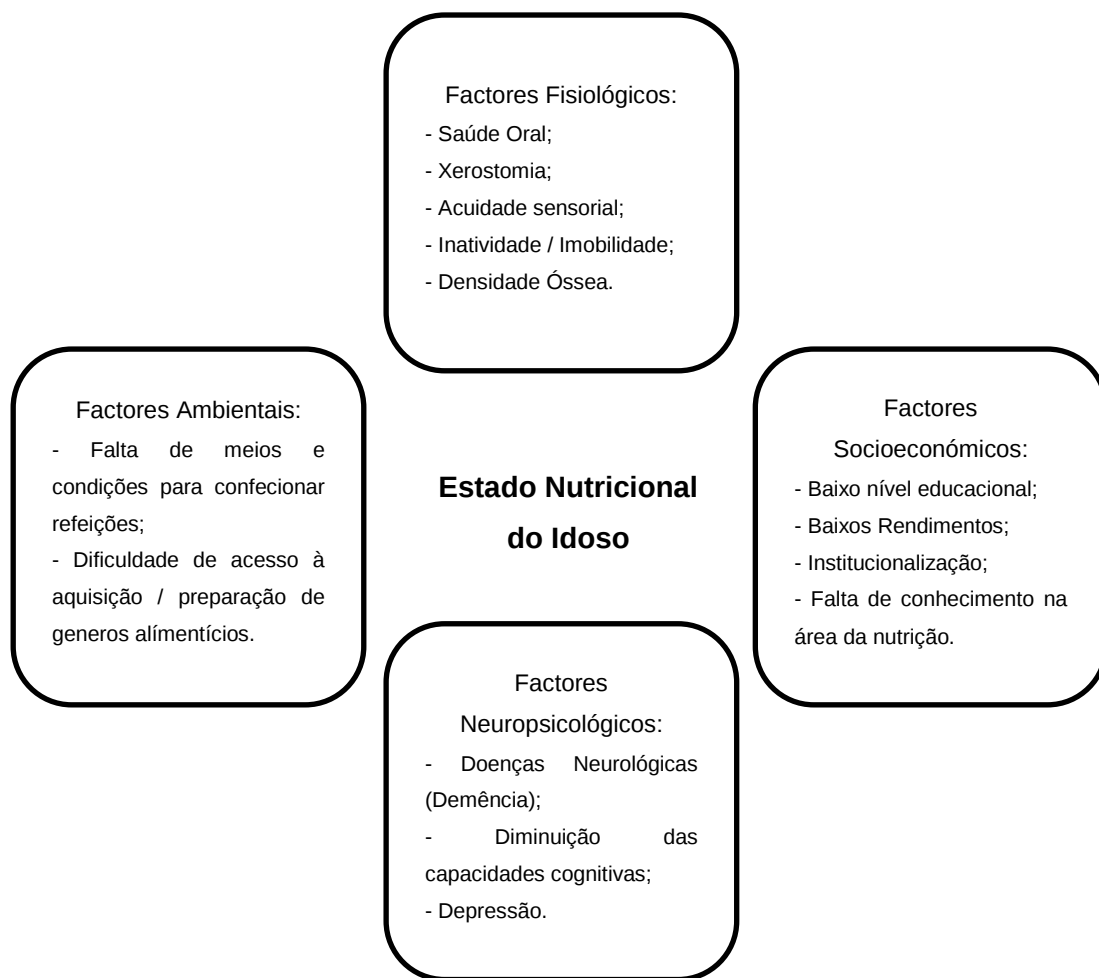


Figura 3 – Fatores condicionantes do estado nutricional do idoso (Adaptado de Silveira 2012).

1.3. Patologias do Idoso

O envelhecimento da população tem vindo a aumentar, assim como os problemas de saúde crónicos. Estas doenças crónicas podem ter um impacto na qualidade de vida dos idosos, assim como nos custos de vida para os mesmos e para o estado. Por essa razão, a presente tese está centrada em duas doenças: a sarcopénia, devido às limitações motoras claras e à diminuição drástica da qualidade de vida; e as doenças dislipidémicas, uma vez que estas aumentam o risco de doenças cérebro-vasculares, as quais estão entre as principais causas de morte em Portugal.

1.3.1. Sarcopénia

Esta síndrome é caracterizada pela perda progressiva e generalizada de massa muscular esquelética e também da sua função, como a perda de força e deterioração do seu desempenho. Esta patologia está muito associada ao envelhecimento e pode contribuir para uma limitação funcional, diminuição da qualidade de vida e morte precoce do indivíduo idoso, estando muito ligada a quedas, fraturas e limitação da mobilidade (Yang et al. 2019).

Neste processo de envelhecimento existe uma grande redução da massa isenta de gordura e aumento do tecido adiposo, e este feito deve-se a inúmeros factores:

- Sedentarismo;
- Hábitos tabágicos;
- Atrofia do desuso;
- Saúde débil;
- Genética;
- Desnutrição;
- Composição corporal;
- Diminuição da atividade física.

Relativamente à população idosa do Brasil, esta patologia tem prevalência entre 1 a 29% dos indivíduos na comunidade e entre 17,5% a 32,8% em indivíduos institucionalizados, números que podem aumentar com a idade (Martinez et al. 2015). Este é também um indicador de debilidade física, diminuição de algumas funções e perda de mobilidade por parte dos idosos, com ocorrência de quedas, o que leva ao aumento de dependência do idoso, da morbilidade e comorbilidades e, por consequência, ao aumento dos internamentos, tanto em hospitais como em instituições (Shlisky et al. 2017).

1.2.2. Dislipidemias

As dislipidémias são patologias que afetam os níveis de lípidos no sangue. Estes são componentes importantes para o funcionamento normal das células, assim como uma fonte importante de energia. Existem dois tipos de lípidos circulantes no sangue, sendo eles o colesterol e os triglicéridos (Fodor 2011).

O **colesterol** é uma substância necessária ao nosso organismo, pois é constituinte de membranas celulares e participa na síntese de vitamina D, de hormonas esteróides e na formação de ácidos biliares. Esta substância é produzida no fígado, mas também existe em alguns alimentos (Simón 2015). Existem as proteínas de baixa densidade (LDL), que transportam o colesterol do fígado para as células e, quando em altos níveis, tendem a acumular-se nas artérias levando ao seu estreitamento, podendo levar a aterosclerose; e as proteínas de alta densidade (HDL), que transportam o colesterol das células para o fígado para que este seja eliminado, e está associado à proteção cardiovascular (Simón 2015). Em caso de não tratamento ou não controlo dos níveis de colesterol no sangue, este pode levar à acumulação de placas nos vasos sanguíneos, conhecida como aterosclerose, aumentando o risco de ataque cardíaco, acidente vascular cerebral e doença arterial periférica (National Heart Lung and Blood Institute 2018). Os **triglicéridos** (TG) são umas das principais gorduras do nosso organismo e servem como reserva de energia, no entanto, caso os seus níveis estejam elevados, podem aumentar o risco de doença cardíaca e outros problemas de saúde. A razão entre TG e HDL é usada como indicador de dislipidémia, devido à sua relação com o aumento dos riscos cardiovasculares e à facilidade de obtenção de resultados. Este cálculo foi considerado como um parâmetro para prognóstico no desenvolvimento de doenças coronárias, estando correlacionado com níveis elevados de LDL no plasma (Simón 2015).

O tratamento tem como principal ação reduzir os níveis de colesterol e/ou triglicéridos no sangue através de fármacos que alteram o metabolismo das lipoproteínas: VLDL e a LDL. Existem vários fármacos disponíveis para esse efeito, sendo eles (Magalhães 2004):

1. Medicamentos que alteram o transporte e a absorção intestinal do colesterol (Colestiramina e Colestipol):
 - Sequestradores de ácidos biliares;
 - Inibidores da síntese dos ácidos biliares ;
 - Inibidores do transporte dos ácidos biliares (Magalhães 2004).
2. Fármacos que afetam as enzimas envolvidas no metabolismo do colesterol e das lipoproteínas (Estatinas, Ezetimiba, Fenofibrato, entre outros):

- Inibidores da acetil-coA: colessterol acetiltransferase;
- Inibidores da proteína transferência dos triglicéridos microssomais;
- Inibidores da síntese de colesterol;
- Inibidores da absorção intestinal de colesterol;
- Inibidores da síntese de triglicéridos;
- Fármacos que atuam no agente recetor da proliferação dos peroxisomas;
- Medicamentos que atuam sobre HDL (Magalhães 2004).

3. Terapia genética (Magalhães 2004).

1.4. Suplementos Alimentares

O uso de outros géneros alimentícios, tais como os SA, pode ser uma ajuda complementar à alimentação na promoção de um envelhecimento ativo.

O termo “Suplementos Alimentares” é definido pela Autoridade Europeia de Segurança Alimentar (AESA) como *“fontes concentradas de nutrientes ou outras substâncias com efeito nutricional ou fisiológico, cujo objetivo é complementar a dieta normal”*. Os SA não são considerados medicamentos e, por isso, não devem alegar propriedades terapêuticas, preventivas ou para tratamento de doenças, nem devem fazer referência a essas propriedades.

De acordo com o Decreto de lei n.º 118/2015 de junho, os SA apenas podem ser disponibilizados ao utente sob a forma final de produto pré-embalado. São destinados a complementar e/ou suplementar o regime de alimentação normal, não devendo ser utilizados como substitutos de um regime alimentar variado. Constituem fontes de determinadas substâncias com efeito nutricional ou fisiológico, isoladas ou combinadas, podendo conter uma grande variedade de substâncias, ingredientes e outros nutrientes, como vitaminas, minerais, aminoácidos, ácidos gordos essenciais, fibras, extratos de plantas e ervas (Direção-Geral Dos Serviços Pecuários 2018; Comunidade Europeia 2009).

Apenas podem ser conjugadas em SA as vitaminas e minerais que se encontrem discriminados no Reg. (CE) n.º 170/2009, da comissão de 30 de novembro, a nível comunitário. Para além disso, este diploma contém uma lista de formas como aqueles nutrientes se podem incorporar, enquanto ingredientes em SA. As outras substâncias que não são vitaminas e minerais, para poderem ser utilizadas como ingredientes de SA, têm de cumprir os requisitos demonstrados no Reg. (CE) n.º 258/97 relativo a novos alimentos e ingredientes alimentares. Por esse motivo, deve ser possível demonstrar um histórico de consumo alimentar significativo na UE antes de 15 de

maio de 1997, data de entrada em vigor do regulamento anteriormente referido. No caso de não existir referência válida ao consumo de determinado alimento ou ingrediente, considera-se que se trata de um novo alimento ou ingrediente, e a sua comercialização na UE vai depender de uma avaliação de segurança efectuada pela EFSA e aprovação posterior da comissão (Direção-Geral Dos Serviços Pecuários 2018; Diário da República 2003; Comunidade Europeia 2009).

No sentido de proteger e manter a segurança dos consumidores, a Comissão Europeia pode tomar a decisão de incluir determinada substância numa lista de substâncias proibidas, sujeitas a restrições ou sob controlo comunitário, de acordo com o Reg. (CE) n.º 1925/2006 (Direção-Geral Dos Serviços Pecuários 2018; Comunidade Europeia 2009).

Ao nível da rotulagem, são permitidas alegações nutricionais e de saúde que estejam de acordo com o Reg. (CE) n.º 1924/2006, de 20 dezembro, bem como normas relativas aos produtos alimentícios, Reg. (CE) n.º 1169/2011, relativo à informação ao consumidor e o Reg. (CE) n.º 1170/2009, relativo à adição de vitaminas e minerais. A rotulagem específica dos SA está detalhada no Decreto-Lei n.º 118/2015 (Direção-Geral Dos Serviços Pecuários 2018; Parlamento Europeu 2011; Diário da República 2015). A responsabilidade de garantir o cumprimento dos requisitos previstos na legislação é do operador económico, de acordo com o Reg. (CE) n.º 178/2002 (Direção-Geral Dos Serviços Pecuários 2018; Parlamento Europeu 2011; Diário da República 2015).

1.4.1. Suplementos Alimentares para a terapêutica da Sarcopénia

Para evitar e prevenir a perda de massa muscular nos idosos, está indicada a administração de alguns SA, tais como suplementos proteicos, multivitamínicos e aminoácidos (Paddon-jones e Rasmussen 2010).

Vários estudos analisados pelo autor *Hidekatsu Yanai* mostraram que a ingestão de proteínas e aminoácidos, conjuntamente com a atividade física, são os principais promotores da síntese de proteínas musculares. Nestes estudos, há algum aumento da massa corporal e diminuição da perda de massa corporal magra quando ingerida a quantidade diária recomendada (1,0 – 1,2 g/Kg de peso corporal) de proteína. Num estudo realizado por Vukovich, *et al.*, foram recrutados 31 adultos com idade superior a 70 anos de idade, os quais demonstraram ganho de peso significativo de massa muscular após 12 semanas de toma de um SA com ácido beta-hidroxi-beta-metilbutírico (HMB), o qual é um metabolito do aminoácido essencial da leucina, que desempenha a atividade de síntese proteica juntamente com exercício físico. Neste

estudo não foi avaliada a toma de placebo nem a realização de exercício físico, o que poderá tornar os resultados inconclusivos e revelar a necessidade de realização de mais estudos (Vukovich, Stubbs, e Bohlken 2001). Em comparação com outro ensaio realizado por Stout, *et al.*, foram recrutados 36 adultos com idades superiores a 65 anos, nos quais houve evidência de melhoria da qualidade de massa muscular, calculada pela força do músculo, após 24 semanas de suplementação com HMB e sem atividade física associada (Stout *et al.* 2013).

Em suma, podemos considerar que a ingestão de proteínas e aminoácidos, com o consumo concomitante de suplementos energéticos e a atividade física, vai melhorar e prevenir a Sarcopénia, embora haja necessidade de mais estudos para melhorar as evidências positivas destes suplementos (Yanai 2015).

1.4.2. Suplementos Alimentares para a terapêutica de Dislipidémia

A administração diária de Monacolina K, uma substância resultante da fermentação de arroz vermelho, tem demonstrado resultados comprovados na redução da hipercolesterolemia. Esta tem uma função similar a uma estatina, atuando na enzima HMG-CoA (3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A). Num outro estudo, elaborado por S. Magno, *et al*, foi utilizada Monacolina K em conjunto com Coenzima Q10, denominada de Normolip 5 (Nor5). Os investigadores demonstraram que a Monacolina K inibe a atividade de HMG-CoA redutase, responsável pela mediação da síntese da produção de colesterol, comprovando uma redução estatisticamente significativa dos níveis de LDL em cerca de 23 a 25% (Magno *et al.* 2018). Neste estudo podemos ainda constatar uma redução ligeira dos níveis de triglicéridos e, em alguns casos, um aumento ligeiro de HDL (Magno *et al.* 2018). Num outro estudo, onde ocorreu uma combinação de Monacolina K, Berberina e extracto de *Morus alba* (NUT), verificou-se uma redução de cerca de 12,6% de LDL e de 9,8% do colesterol total nos pacientes analisados (Adorni *et al.* 2017). Ainda podemos acrescentar que a combinação NUT veio melhorar, em cerca de 83% dos pacientes, os valores de HDL, com capacidade de saída de colesterol das células (Adorni *et al.* 2017).

Em pesquisa, encontramos um estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, com indivíduos com idades compreendidas entre os 21 e 79 anos, com uma alimentação pobre em peixe e frutos do mar, onde foram utilizados óleo de krill, pequenos crustáceos semelhantes ao camarão, em combinação com n-3 PUFA (Ácidos gordos n-3 polinsaturados) e fosfolípidos. Verificou-se uma redução dos níveis séricos de TG e um aumento do índice de omega-3, sem aumento do LDL (Berge *et al.* 2014).

Foram investigados, por *Clerici*, os efeitos das isoflavonas de soja em 62 indivíduos de ambos os sexos, num ensaio randomizado e controlado, em paralelo com adultos que possuíam colesterol elevado. Foi verificado pelo investigador que uma massa enriquecida com isoflavonas de soja tinha efeitos significativos na hipercolesterolemia e na diminuição dos riscos cardiovasculares (*Clerici et al. 2007*). Assim, como no estudo elaborado pelo investigador *Jenkins*, num ensaio randomizado, *cross over* com 2 semanas de *washout*, com 41 indivíduos de ambos os sexos, onde foram substituídos produtos de origem animal por alimentos com soja, houve uma pequena diminuição de lípidos no sangue (*Jenkins et al. 2010*).

É necessário a análise de mais estudos controlados com ingestão de determinada substância de forma a sabermos se, por si própria, é o motivo de redução do colesterol e/ou triglicéridos.

2. OBJETIVOS

Descrever os consumidores de SA para a sarcopenia e dislipidemia residentes no Barreiro.

3. HIPÓTESES

1. Os indivíduos que adquirem um maior número de suplementação alimentar dedicada à sarcopenia e dislipidemias são do sexo feminino.
2. Os indivíduos com patologias crónicas são os que têm um maior consumo de suplementação.
3. A suplementação alimentar para as dislipidemias é utilizada em maior proporção em indivíduos com idades superiores a 65 anos.

4. JUSTIFICAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO

A população portuguesa está cada vez mais envelhecida, tal como descrito anteriormente na presente tese. Com o passar do tempo vão surgindo novas formas terapêuticas, cujo principal objetivo é tentar reduzir problemas de saúde crónicos. Entre todas estas formas terapêuticas, os produtos naturais têm atraído cada vez mais pacientes e clientes.

Existe um claro compromisso por parte do sistema nacional de saúde em tornar o idoso mais capaz e funcional pelo máximo de tempo possível, melhorando os seus estilos de vida pouco saudáveis. É cada vez mais comum observar a polimedicação no idoso, devido a todas as suas patologias associadas. Em algumas situações, a toma de certa medicação pode desenvolver o aparecimento de efeitos adversos para o idoso. Neste sentido, pode ser benéfico, como adjuvante no tratamento farmacológico, a toma de SA.

Existem algumas dúvidas na aceitação dos efeitos dos SA, pois não existem, na sua maioria, estudos que suportem a sua segurança e eficácia quando estes entram no mercado (Dwyer, Coates, e Smith 2018).

Como conclusão, a escolha deste tema deve-se à pertinência e necessidade de um estudo mais aprofundado sobre que tipo de consumidores adquirem SA para a sarcopénia e dislipidémias na farmácia comunitária, e aumentar o conhecimento sobre as suas características sociodemográficas e estilo de vida.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1. Design do Estudo e Análise da Amostra

A análise desta tese baseia-se num estudo transversal quantitativo, utilizando um questionário que foi realizado a uma população residente no Barreiro e com idades superiores a 35 anos de idade.

O estudo foi elaborado por análise do grupo de população utilizadora frequente da Farmácia Parreira Bocage. Não houve qualquer alteração no seu quotidiano nem houve modificações, pelos integrantes do estudo, de nenhum parâmetro na sua rotina.

O principal objetivo desta análise foi a recolha de dados de aquisição e consumo de SA para as patologias analisadas, sendo estas a sarcopénia e a dislipidémia.

O critério de seleção dos participantes ao estudo foi a compra de um suplemento alimentar relacionado com as patologias já descritas anteriormente. Os critérios de exclusão consistiram na compra de outro artigo que não seja suplemento alimentar, na compra de um suplemento alimentar não relacionado com a sarcopénia ou dislipidémia, indivíduos com idades inferiores a 35 anos e pessoas com pouco interesse em adquirir suplementação alimentar. Após aquisição destes artigos, os participantes ficaram inclusos e submetidos a um questionário, caso houvesse a sua permissão, o qual poderá ser consultado no apartado de anexos da presente tese. Na análise deste estudo foi utilizado um questionário digital, o qual foi preenchido pelo investigador mediante entrevista direta.

5.2. Consumo de Suplementos Alimentares

No questionário foram avaliados estilos de vida, sexo, historial de saúde do próprio e de familiares diretos, estado hídrico, estilos de alimentação, entre outras variáveis relevantes para a demonstração da hipótese de estudo.

Este questionário foi feito numa farmácia no Barreiro e realizado pelos trabalhadores da mesma. Foram abordadas todas as pessoas que compraram SA referentes às patologias em estudo nos meses de junho e julho de 2019 e que estiveram dispostas a responder ao mesmo. A amostra final do estudo foi de 20 pessoas, nas quais foram analisadas o seu consumo de suplementos com base no grupo etário, sexo, doenças crónicas, terapêutica crónica, e recomendação, seja por parte do médico, farmacêutico ou outros.

Os SA descritos foram agrupados pela sua função, sendo utilizados os produtos mais vendidos naquela farmácia para as patologias em estudo:

- Colesterol – cujo principio ativo foi a Monacolina K (*Arterin®* e *Arkosterol®*)

- Outros – utilizados na memória, menopausa, emagrecimento, entre outros.
- Glucose – Crómio (*Bioactivo*® Crómio).
- Força e Vitalidade – (*Meritene*® Força e Vitalidade)

Neste estudo foram também razões de análise os produtos de aconselhamento mais frequentes, na visão do investigador, para as patologias descritas e com um forte marketing associado aos mesmos, de forma a permitir o conhecimento da sua composição e se a mesma é aprovada a nível nutricional para a continuação da sua utilização.

5.3. Análise Estatística

Os dados são apresentados como médias e desvio padrão (DP) para variáveis contínuas ou números e percentagens para variáveis dicotómicas. Comparámos a distribuição das características selecionadas entre os grupos usando testes de Pearson χ^2 para variáveis categóricas ou testes t de Student ou análise de variância (ANOVA), conforme apropriado, para variáveis contínuas.

Todos os testes estatísticos foram bicaudais e o nível de significância foi estabelecido em $P < 0,05$.

Todas as análises foram realizadas utilizando o software SPSS versão 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) e Microsoft Excel.

6. RESULTADOS

Na **Tabela 3**, podem ser observadas as características gerais da população analisadas por sexos. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas em nenhuma categoria sociodemográfica analisada.

Tabela 3 – Características Gerais da População da amostra

Variáveis	População total (n=20)	Mulheres (n=16)	Homens (n=4)	P-value*
Idade, anos	58,65 (17,31)	60,31 (18,03)	52,00 (14,10)	0,405
Estado civil, % (n)				
Casado	35,00 (7)	31,30 (5)	50,00 (2)	0,638
Divorciado	40,00 (8)	37,50 (6)	50,00 (2)	
Solteiro	5,00 (1)	6,30 (1)	0,00 (0)	
Viúvo	20,00 (4)	25,00 (4)	0,00 (0)	
Tipos de Trabalho, % (n)				
Desempregado	5,00 (1)	0,00 (0)	25,00 (1)	0,213
Reformado	35,00 (7)	37,50 (6)	25,00 (1)	
Conta própria	20,00 (4)	18,20 (3)	25,00 (1)	
Conta de outrem	40,00(8)	43,80 (7)	25,00 (1)	
Presença de Doença Crônica, % (n)	85,00 (17)	87,50 (14)	75,00 (3)	0,531
Toma de Medicação, % (n)	70,00 (14)	68,80 (11)	75,00 (3)	0,807
Fumadores, % (n)	20,00 (4)	12,50 (2)	50,00 (2)	0,094
Alimentação, % (n)				
Equilibrada	45,00 (9)	43,80 (7)	50,00 (2)	0,822
Desequilibrada	55,00 (11)	56,30 (9)	50,00 (2)	
Água, litros	1,40 (0,58)	1,28 (0,45)	1,88 (0,85)	0,063
Exercício físico, % (n)				
Nada	60,00 (12)	62,50 (10)	50,00 (2)	0,901
1-2/ semana	20,00 (4)	18,80 (3)	25,00 (1)	
≥2/semana	20,00 (4)	18,80 (3)	25,00 (1)	

Dados expressos em média (DP) ou percentagens (n). *Valores P para comparações entre grupos foram testados mediante teste t de Student ou Pearson χ^2 como apropriado.

Na **Figura 4**, é possível observar uma frequência de aquisição de SA quatro vezes superior no sexo feminino comparativamente ao sexo oposto.

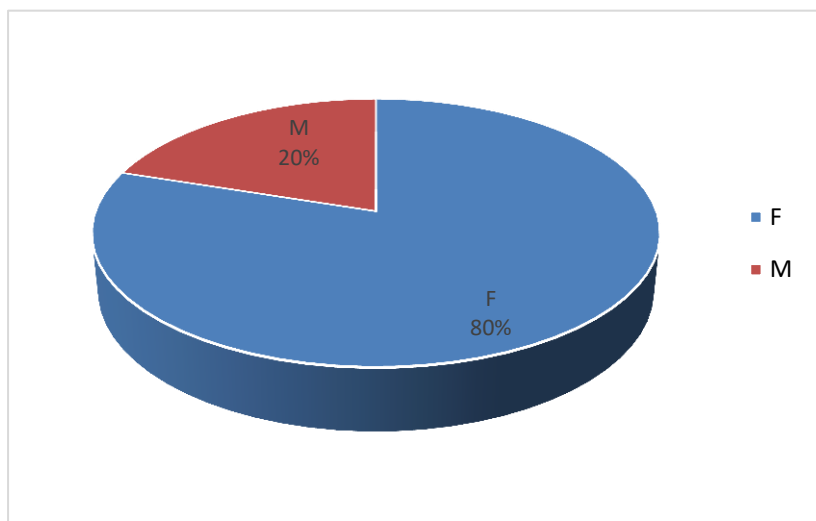


Figura 4 - Aquisição de SA vs Sexo do Indivíduo

Com base na **Figura 5**, observamos que a faixa etária que mais recorre à utilização de SA é a dos 35 aos 44 anos de idade, seguida pela faixa etária dos 75 aos 84 anos de idade. Os que recorrem menos à suplementação são os indivíduos com idade superior aos 85 anos de idade, seguida da faixa etária entre os 55 e os 64 anos de idade.

Relativamente ao tipo de suplementação alimentar, podemos verificar que o suplemento para força e vitalidade é o que apresenta maior prevalência em indivíduos de grupos etários superiores, enquanto que o suplemento para o colesterol apresenta maior prevalência de indivíduos de grupos etários inferiores. Os suplementos para a glucose e outros não demonstraram uma tendência definida nesta amostra.

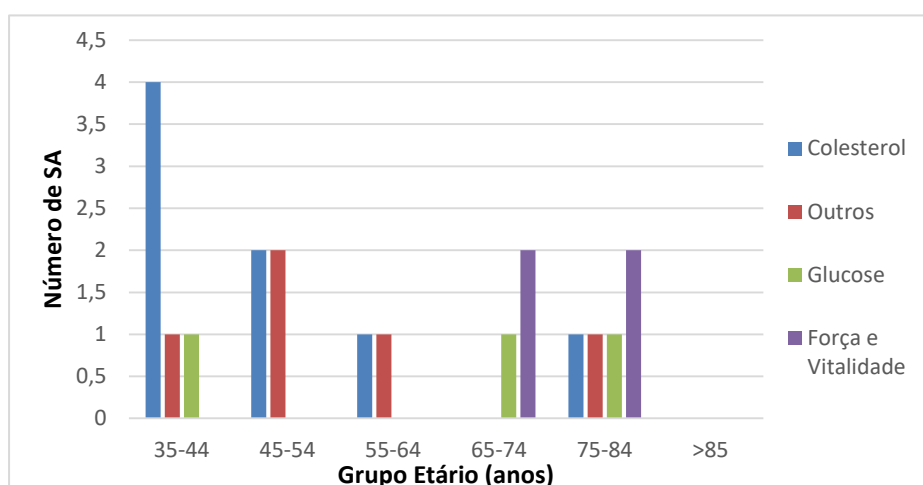


Figura 5 - Número de SA vs Grupo Etário

Na análise de **Figura 6**, conseguimos verificar que os indivíduos com doenças crónicas têm mais registos de aquisição de suplementos, face aos que não sofrem de patologias crónicas, sendo a sua idade média de 58 anos de idade.

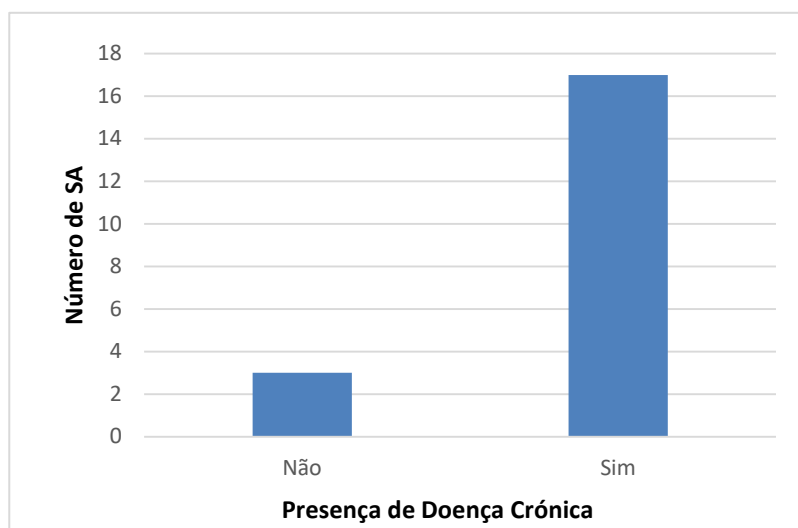


Figura 6 – Número de SA vs Doença Crónica

Como podemos observar na **Figura 7**, os indivíduos com terapêuticas crónicas têm uma maior prevalência de toma de SA. Os indivíduos sem terapêutica crónica instituída apresentam uma maior prevalência de SA para controlo das dislipidemias.

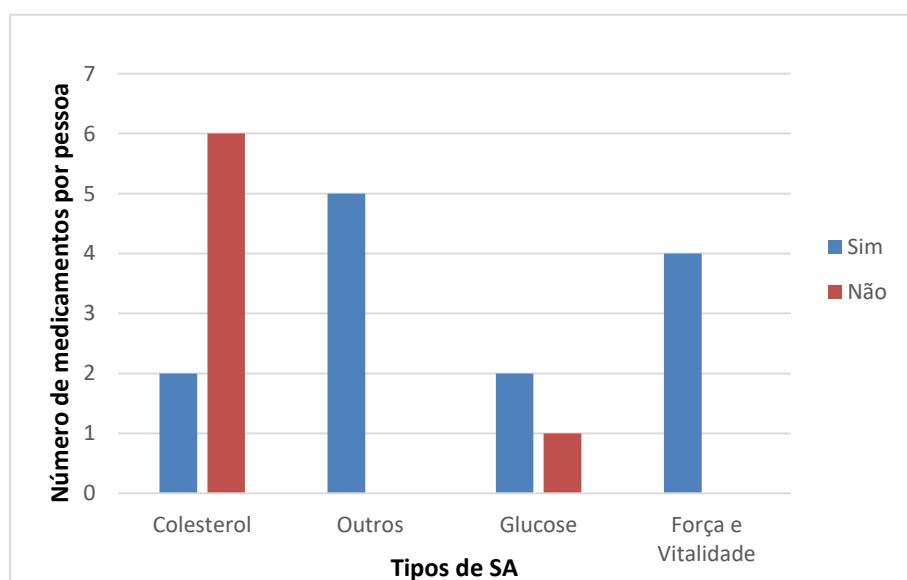


Figura 7 - Terapêutica Crónica vs Tipo de SA

A recomendação por profissionais de saúde ou outros pode levar à influência na decisão de aquisição de SA. Assim, e pela observação da **Figura 8**, a recomendação “outros” apresenta uma maior prevalência. Não foram tipificadas e segmentadas a origem da recomendação “outros”, tendo sido referida a publicidade e/ou recomendação entre amigos e familiares.

O farmacêutico apresenta um índice de recomendação de suplementos superior ao médico, sobretudo a nível do controlo de dislipidémias e também do suplemento *Meritene*® em grupos etários superiores, sendo a recomendação de 3 unidades para 1 do médico e de 3 unidades para 0 do médico, respetivamente.

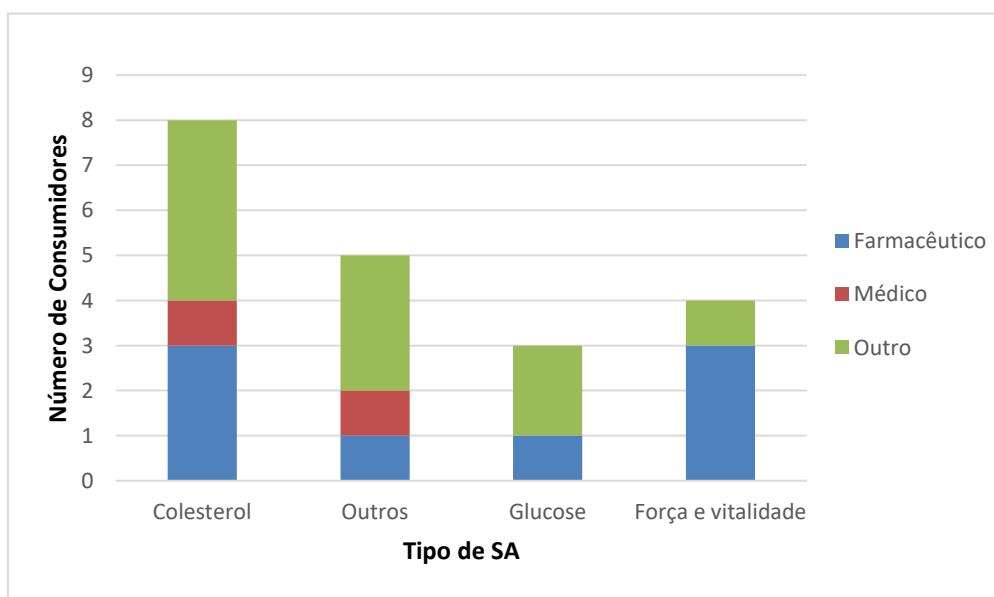


Figura 8 - Recomendação vs Tipo de SA

Na **Figura 9**, podemos verificar que quanto mais os indivíduos consideram a sua alimentação desequilibrada maior padrão de aquisição de suplementação para glucose, colesterol e força e vitalidade apresentam. A consideração de uma alimentação equilibrada trata-se de uma alimentação variada e pouco rica em gorduras, como descrito anteriormente. No entanto, no caso dos outros SA, esta tendência não se verifica.

Relativamente aos indivíduos que consideram a sua alimentação como equilibrada, a aquisição de SA é distribuída de igual forma quando se trata de SA para o colesterol e outros, no entanto existe uma menor aquisição quando se trata de SA para a força e vitalidade.

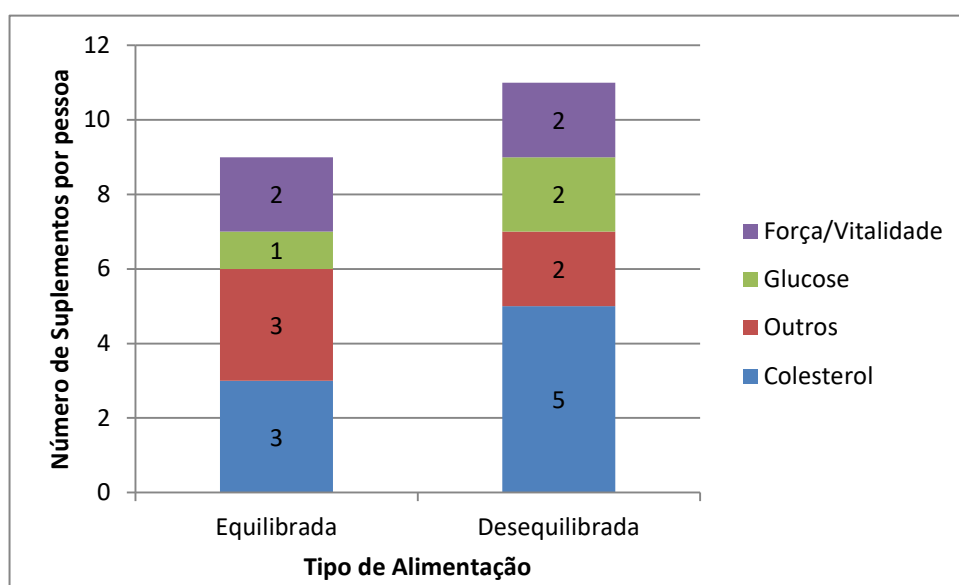


Figura 9 - Tipo de SA vs Tipo de Alimentação

Na **Figura 10**, observamos que os indivíduos que bebem 0,5L de água/dia adquirem SA para outros tipos de situações (memória, menopausa, emagrecimento, entre outros). Os indivíduos que bebem 1L de água/dia adquirem mais SA para outras situações (memória, emagrecimento, entre outros) e para o colesterol, seguindo-se a compra de SA para força e vitalidade e finalmente para a glucose. Os indivíduos que bebem 1,5L de água por dia adquirem em maior quantidade SA para o colesterol, em seguida de SA para a glucose e força e vitalidade. Observamos ainda que não há preferência para a toma de SA para quem bebe 2L de água/dia, enquanto que quem bebe 3L só há registo de 1 toma de SA para colesterol.

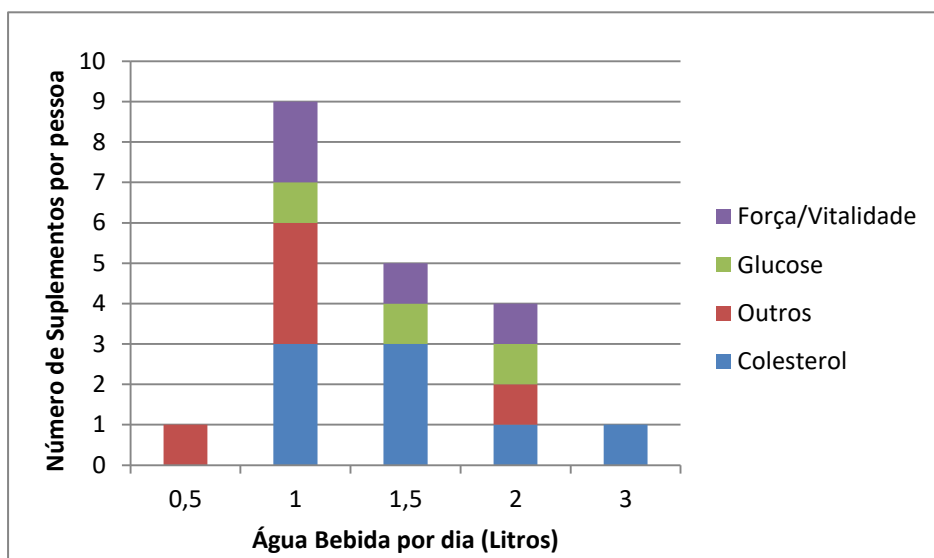


Figura 10 - Tipos de SA vs Água Bebida por dia

Na análise da **Figura 11** temos em conta o tipo de SA comprados comparativamente às vezes por semana que os indivíduos praticam exercício físico. Podemos verificar que, no caso da suplementação para o colesterol existe uma frequência igual para à quantidade por semana de exercício físico entre não praticar, praticar 1 a 2 vezes e 3 vezes. Na suplementação para “outros” e para a glucose, existe uma frequência de ausência de exercício maior comparativamente à prática de exercício. No caso da suplementação para a força e vitalidade, nenhum dos indivíduos praticava exercício físico.

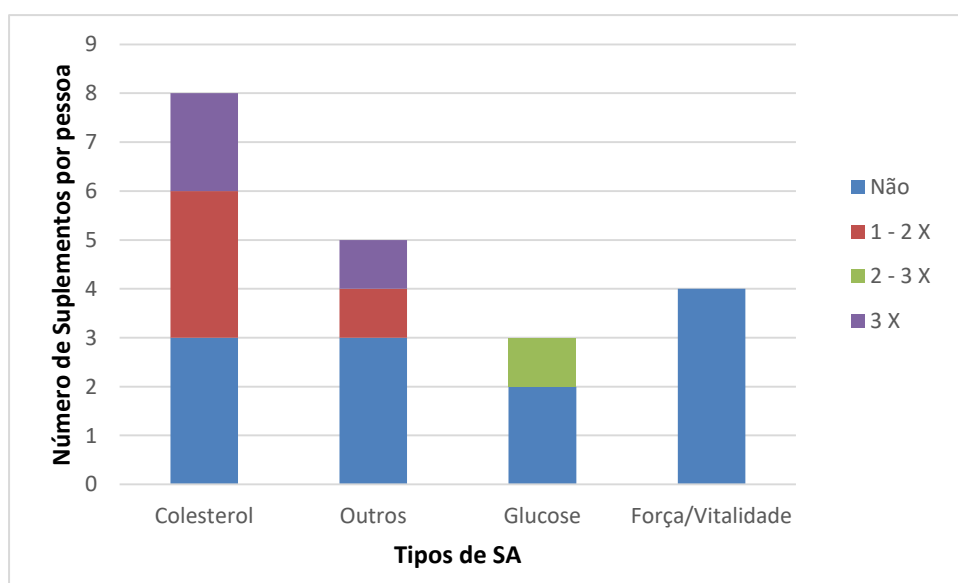


Figura 11 - Exercício Físico por Semana VS Tipos de SA

7. DISCUSSÃO

O principal objetivo da presente tese foi a análise do consumo de suplementos alimentares numa amostra da população da cidade do Barreiro, de forma a traçar um perfil da população em estudo consumidora deste tipo de suplementos alimentares para prevenção/tratamento da sarcopénia e dislipidémias. Para esta análise, foi utilizado um questionário para recolha de dados e registo de consumo de SA, pois esta ferramenta é importante na avaliação de padrões de consumo.

A recolha da amostra pode ter sofrido alguma flutuações devido à época do ano em que esta foi elaborada, época de férias, onde existiu deslocamento dos indivíduos residentes para fora da zona de análise. Futuramente deve ser analisado numa altura do ano diferente para que seja possível a comparação entre os mesmos.

Na **Figura 5**, observamos que nas faixas etárias entre os 35-44 e os 75-84 existe um maior consumo de suplementos alimentares. Embora se esperasse um maior consumo de suplementos alimentares nas idades superiores aos 85 anos isto não se verifica, tal como é comprovado pelo artigo elaborado por Regan L. Bailey, *et al.* (Bailey *et al.* 2011). Isto pode dever-se à possível incapacidade física para deslocação à farmácia, à falta de disponibilidade financeira ou à falta de autonomia na toma de decisões. Estas hipóteses são suportadas pelos artigos de Peacock e Bentley e Spillman (Peacock e Bentley 2018; Spillman 2004). Nas faixas etárias dos 35-44 anos, o consumo de suplementos alimentares é superior, o que pode ser devido a uma necessidade urgente de soluções sem uma consulta médica associada, pois trata-se do grupo etário mais ativo e com pouco tempo livre. No artigo escrito por Kantor ED, *et al.*, existe uma tendência crescente no consumo de suplementos alimentares consoante o aumento da idade, o que não se verifica nesta tese. Isto pode dever-se à amostra da farmácia e ao tipo de pessoas que a frequentam não refletir a população geral de Portugal. O autor descreve um aumento nos adultos com idade superior a 65 anos de idade e um decrescimo em idades entre 20 e 39 anos (Kantor *et al.* 2016).

Assim, e após a análise dos nossos resultados, podemos verificar que a população mais jovem em estudo consome alguns SA para as dislipidémias, especialmente para o colesterol. Isto poderá dever-se ao aumento gradual de jovens adultos diagnosticados com dislipidémias, devido ao estilo de vida e à alimentação. Segundo o autor Roger Chou, *et al.*, 36% dos jovens entre os 20 e os 29 anos de idade e 43% dos jovens dos 30 aos 39 anos de idade são diagnosticados com dislipidémias (Chou *et al.* 2016), o que suporta o que foi dito anteriormente.

Quando comparamos os sexos, na **Figura 4**, podemos observar que o sexo feminino tem uma maior preocupação em relação à saúde, uma vez que recorre mais vezes à

aquisição de suplementos alimentares. No entanto, esta preocupação é muitas vezes dirigida a todos os elementos da família, pelo que é um dos motivos pelo qual são as mulheres a comprar mais suplementos alimentares. Esta situação é suportada pelo artigo do autor Rock (Rock 2007).

Em relação aos resultados observados na **Figura 8**, podemos observar que, mesmo que exista um melhor aconselhamento por parte dos profissionais de saúde, a publicidade e a recomendação por parte de amigos e familiares são vistos com maior confiança e como uma forma de decisão mais autónoma. Podemos confirmar também, pelo estudo feito por Cîrstea, os tipos de influência que promovem a compra (Cîrstea 2017).

Analisando os utentes em função da presença de doenças crónicas, na **Figura 6**, podemos perceber que são estes os que adquirem um maior número de SA, o que se verifica igualmente no artigo escrito por Cheryl L. Rock (Rock 2007). Isto pode dever-se a um descontrolo ao nível da sua patologia ou então ao facto dos SA terem menos efeitos adversos conhecidos e registados. Assim, os consumidores consideram-nos seguros, sendo passíveis de serem utilizados em monoterapia ou terapia conjunta, tal como é estudado pelo autor David Heber, *et al.* (Heber et al. 1999). Os medicamentos utilizados para as dislipidémias são os que apresentam miopatias como efeito adverso mais comum, e este pode ser o motivo para a utilização de SA, tal como é demonstrado na **Figura 7**, e também relatado por diferentes autores (Verhoeven et al. 2013; Reinhart e Woods 2012).

Relativamente ao tipo de alimentação, verificamos na **Figura 9** uma frequência maior no consumo de SA ao nível das dislipidémias e glucose quando existe uma dieta considerada desequilibrada. Esta relação entre uma dieta desequilibrada e aquisição de SA já tinha sido anteriormente descrita na evidência científica, sendo que o estilo de vida também tem uma grande influência na aquisição de suplementos, de acordo com os mesmos autores (Anders e Schroeter 2017).

Como verificamos na **Figura 10**, indivíduos que consomem cerca de 1L de água por dia são os que tendem a adquirir um maior número de SA, o que se pode dever à falta de homeostasia do organismo, ou seja, à falta de um equilíbrio do organismo para realizar as suas funções. Os artigos de Zhang e Popkin suportam esta situação, onde a homeostasia está diretamente ligada à toma de SA (Zhang et al. 2017; Popkin e Rosenberg 2011).

Na análise relativa ao exercício físico, na **Figura 11**, não existe nenhuma relação entre a prática de exercício físico e a toma de suplementação na nossa análise e isto pode dever-se a que a maioria da amostra analisada, cerca de 12 indivíduos, não pratica nenhum exercício físico. No entanto, existem evidências que comprovam que a prática

de exercício físico e uma alimentação equilibrada têm melhorias significativas no caso das patologias em estudo (Varady e Jones 2005; Kerksick et al. 2018).

O nosso estudo possui algumas limitações, devido ao curto espaço de tempo da recolha da amostra e o facto desta ser reduzida. Esta amostra tem também desigualdade a nível de géneros, uma vez que o sexo feminino se encontra em maior prevalência. O estudo foi baseado na realidade da farmácia na qual a amostra se encontrava inserida, no entanto, para melhores comparações, seria necessário uma recolha mais generalizada de várias farmácias em regiões diferentes. Numa futura investigação seria importante uma recolha num maior espaço de tempo e em várias zonas diferentes para permitir uma perspectiva mais generalista do tema. Esta análise permitiu um começo para investigação inovadora sobre um tema bastante atual, mas ainda pouco descrito. Ajudou ainda a aprimorar conhecimentos sobre a sarcopénia e dislipidémia e ao nível dos SA relacionados com as mesmas. Este estudo permitiu desconstruir ideias pré-formuladas acerca das patologias em questão, dos SA e dos seus consumidores.

8. CONCLUSÃO

O presente estudo é o primeiro a caracterizar o tipo de indivíduos que consome suplementos para a sarcopénia e dislipidémia na zona residencial do Barreiro. Estes resultados permitem melhorar a forma de comunicação deste tipo de produtos à população em estudo, melhorando a composição dos mesmos consoante a necessidade de quem os consome.

Contudo, ficam ainda muitos parâmetros por avaliar e muitas variáveis por explicar, como o tipo de alimentação, pelo que são necessárias mais investigações, com uma amostra maior e onde possam ser incluídos indivíduos de outras regiões demográficas, de forma a facilitar a comparação e extrapolação dos resultados.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adorni, Maria Pia, Nicola Ferri, Silvia Marchianò, Valentina Trimarco, Francesco Rozza, Raffaele Izzo, Franco Bernini, e Francesca Zimetti. 2017. «Effect of a novel nutraceutical combination on serum lipoprotein functional profile and circulating PCSK9». *Therapeutics and Clinical Risk Management* 13: 1555–62. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S144121>.
- Anders, Sven, e Christiane Schroeter. 2017. «The impact of nutritional supplement intake on diet behavior and obesity outcomes». *PLoS ONE* 12 (10): 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185258>.
- Assembleia Para a Carta DE Ottawa. 2000. «A PROMOÇÃO DA SAÚDE A CARTA DE OTTAWA».
- Bailey, Regan L., Jaime J. Gahche, Cindy V. Lentino, Johanna T. Dwyer, Jody S. Engel, Paul R. Thomas, Joseph M. Betz, Christopher T. Sempos, e Mary Frances Picciano. 2011. «Dietary Supplement Use in the United States, 2003–2006». *The Journal of Nutrition* 141 (2): 261–66. <https://doi.org/10.3945/jn.110.133025>.
- Bartali, Benedetta, Edward A Frongillo, Stefania Bandinelli, Fulvio Lauretani, D Richard, Linda P Fried, e Luigi Ferrucci. 2009. «Low Nutrient Intake Is an Essential Component of Frailty in Older Persons». *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 61 (6): 589–93.
- Bennett, Anne Marie. 2019. «Good Nutrition for the Older Person». *Irish Nutrition + Dietetic Institute*, 10–13. https://www.indi.ie/images/Good_Nutrition_for_the_Older_Person_2.pdf.
- Berge, Kjetil, Kathy Musa-veloso, Melody Harwood, Nils Hoem, e Lena Burri. 2014. «Krill oil supplementation lowers serum triglycerides without increasing low-density lipoprotein cholesterol in adults with borderline high or high triglyceride levels». *ScienceDirect* 34 (2): 126–33. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2013.12.003>.
- Brug, Johannes, e Anke Oenema. 2006. «Healthful nutrition promotion in Europe: goals, target populations, and strategies.» *Patient Education and Counseling* 63 (1–2): 255–57. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(06\)00277-1](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(06)00277-1).
- Campos, Maria Teresa; et al. 2000. «FATORES QUE AFETAM O CONSUMO ALIMENTAR E A NUTRIÇÃO DO IDOSO». *Rev. Nutr., Campinas* 13 (2): 157–65. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732000000300002>.
- Chou, Roger, Tracy Dana, Ian Blazina, Monica Daeges, Christina Bougatsos, e Thomas L. Jeanne. 2016. «Screening for dyslipidemia in younger adults: A systematic review for the U.S. Preventive services task force». *Annals of Internal*

- Medicine* 165 (8): 560–64. <https://doi.org/10.7326/M16-0946>.
- Christensen, Kaare. 2010. «Ageing populations : the challenges ahead». *The Lancet Public Health* 374 (9696): 1196–1208. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61460-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61460-4).Ageing.
- Cîrstea, S.D.; et al. 2017. «Analysis of factors that influence OTC purchasing behavior». *IFMBE proceedings* 59 (October 2016): 107–10. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-52875-5>.
- Clerici, Carlo, Kenneth D R Setchell, Pier Maria Battezzati, Matteo Pirro, Vittorio Giuliano, Stefania Asciutti, Danilo Castellani, et al. 2007. «Pasta Naturally Enriched with Isoflavone Aglycons from Soy Germ Reduces Serum Lipids and Improves Markers of Cardiovascular Risk». *The Journal of Nutrition Nutrition and Disease*, n. February.
- Comunidade Europeia. 2009. «REGULAMENTO (CE) N. o 1170/2009 DA COMISSÃO de 30 de Novembro de 2009 que altera a Directiva 2002/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CE) n. o 1925/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere às listas de vitaminas, mi». *Jornal Oficial da União Europeia*, 36–42. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1170&from=FR>.
- Crimmins, Eileen M. 2015. «Lifespan and Healthspan : Past , Present , and Promise» 55 (6): 901–11. <https://doi.org/10.1093/geront/gnv130>.
- Diario da República. 2015. «Diário da República, 1.^a série — N.º 120», 4–9. <https://dre.pt/application/conteudo/67541745>.
- Diário da República. 2003. «Decreto-Lei n.o 136/2003 de 28 de Junho». *Diário da República* N.o 147: 3724–28. <https://dre.pt/application/conteudo/693251>.
- Direção-Geral Dos Serviços Pecuários. 2018. «Suplementos alimentares». ASAE. 2018. <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV>.
- Direção Geral Saúde. 2004. «Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas». <http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5.wpengine.netdna-cdn.com/files/2015/08/Programa-Nacional-para-a-Saúde-das-Pessoas-Idosas.pdf>.
- Direção Geral Saúde. 2017. «ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O ENVELHECIMENTO ATIVO». *Serviço Nacional de Saude*. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/07/ENEAS.pdf>.
- Dwyer, Johanna T., Paul M. Coates, e Michael J. Smith. 2018. «Dietary supplements: Regulatory challenges and research resources». *Nutrients* 10 (1): 1–24. <https://doi.org/10.3390/nu10010041>.
- Evans, Carol. 2005. «Malnutrition in the Elderly : A Multifactorial Failure to Thrive». *clinical contributions* 9 (3): 38–41. <https://doi.org/10.7812/tpp/05-056>.

- Fodor, George. 2011. «Primary Prevention of CVD : Treating Dyslipidemia». *American Family Physician*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19450334>.
- Granic, Antoneta, Nuno Mendonça, Tom R Hill, Carol Jagger, Emma J Stevenson, John C Mathers, e Avan A Sayer. 2018. «Nutrition in the Very Old». *nutrients Review*, 1–26. <https://doi.org/10.3390/nu10030269>.
- Heber, David, Ian Yip, Judith M. Ashley, David A. Elashoff, Robert M. Elashoff, e Vay Liang W. Go. 1999. «Cholesterol-lowering effects of a proprietary Chinese red-yeast-rice dietary supplement». *American Journal of Clinical Nutrition* 69 (2): 231–36. <https://doi.org/10.1093/ajcn/69.2.231>.
- Jacob, Luís; et al. 2013. “*Envelhecimento da população*” in *Envelhecimento e Economia Social: Perspetivas Atuais*. Elsevier. http://www.qren.pt/np4/np4/?newsId=1334&fileName=envelhecimento_populacao.pdf.
- Jenkins, David J A, Korbua Srichaikul, Julia M W Wong, Cyril W C Kendall, Balachandran Bashyam, Edward Vidgen, A Venketeshwer Rao, et al. 2010. «Supplemental Barley Protein and Casein Similarly Affect Serum Lipids in Hypercholesterolemic Women and Men 1 – 4». *The Journal of Nutrition Nutrition and Disease Supplemental*, 1633–37. <https://doi.org/10.3945/jn.110.123224.1633>.
- Kantor, Elizabeth D., Colin D. Rehm, Mengmeng Du, Emily White, e Edward L. Giovannucci. 2016. «Trends in Dietary Supplement Use Among US Adults From 1999-2012». *JAMA* 316 (14): 1464. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.14403>.
- Kerksick, Chad M., Colin D. Wilborn, Michael D. Roberts, Abbie Smith-Ryan, Susan M. Kleiner, Ralf Jäger, Rick Collins, et al. 2018. «ISSN exercise & sports nutrition review update: Research & recommendations». *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 15 (1): 1–57. <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>.
- Magalhães, Maria Eliana; et al. 2004. «Novas Perspectivas no Tratamento das Dislipidemias». *Revista da SOCERJ*, 105–11. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-400619>.
- Magno, S, G Ceccarini, C Pelosini, R Jaccheri, J Vitti, P Fierabracci, G Salvetti, G Airoidi, e M Minale. 2018. «LDL-cholesterol lowering effect of a new dietary supplement: an open label , controlled , randomized , cross-over clinical trial in patients with mild-to-moderate hypercholesterolemia». *Lipids in Health and Disease*, 4–11. <https://doi.org/10.1186/s12944-018-0775-8>.
- Morley, John E. 2017. «Desnutrição». *Manual MSD*. 2017. <https://www.msdmanuals.com/pt-pt/casa/distúrbios-nutricionais/desnutrição/desnutrição>.

- National Academy of Sciences. 1988. *The Aging Population in the Twenty-First Century: Statistics for Health Policy*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/737>.
- National Heart Lung and Blood Institute. 2018. «High Blood Cholesterol». 2018. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/high-blood-cholesterol>.
- Paddon-jones, Douglas, e Blake B Rasmussen. 2010. «Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia». *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 1–9. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32831cef8b>. Dietary.
- Parlamento Europeu. 2011. «REGULAMENTO (UE) N. o 1169/2011 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 25 de Outubro de 2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios, que altera os Regulamentos (CE) n. o 1924/2006 e (CE) n. o 1925/2006 do Parlame». *Jornal Oficial da União Europeia* 2011: 18–63. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=EN>.
- Peacock, Stuart, e Colene Bentley. 2018. «Understanding contextual factors in cost, quality and priority setting decisions in health: Comment on “contextual factors influencing cost and quality decisions in health and care: A structured evidence review and narrative synthesis”». *International Journal of Health Policy and Management* 7 (12): 1145–47. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.82>.
- Pereira, Marta. 2013. «AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DO DOENTE ONCOLÓGICO SUBMETIDO A NUTRIÇÃO ENTÉRICA PROLONGADA POR GASTROSTOMIA». *INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ*. [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/5104/1/Marta Alexandra C Pereira.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/5104/1/Marta_Alexandra_C_Pereira.pdf).
- Popkin, Barry M, e Irwin H Rosenberg. 2011. «Water, Hydration and Health». *National Institutes Of Health* 68 (8): 439–58. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2010.00304.x>. Water.
- Reinhart, Kurt M., e J. Andrew Woods. 2012. «Strategies to preserve the use of statins in patients with previous muscular adverse effects». *American Journal of Health-System Pharmacy* 69 (4): 291–300. <https://doi.org/10.2146/ajhp100700>.
- Rock, Cheryl L. 2007. «Multivitamin-multimineral supplements: Who uses them?». *American Journal of Clinical Nutrition* 85 (1): 277–79. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.1.277s>.
- Saúde, Direção Geral de. 2014. «Idade Maior Em Números». *Direção Geral de Saúde*, 18–25. <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/portugal-idade-maior-em-numeros-2014-pdf.aspx>.
- Shaikh, Raees A, Mohammad Siahpush, Gopal K Singh, e Melissa Tibbits. 2015.

- «Socioeconomic Status , Smoking , Alcohol use , Physical Activity , and Dietary Behavior as Determinants of Obesity and Body Mass Index in the United States : Findings from the National Health Interview Survey». *International Journal of MCH and AIDS* 4 (1): 22–34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4948154/>.
- Shlisky, Julie, David E Bloom, Amy R Beaudreault, Katherine L Tucker, Heather H Keller, e Yvonne Freund-levi. 2017. «Nutritional Considerations for Healthy Aging and Reduction in Age-Related Chronic Disease». *American Society for Nutrition*, n. 4: 17–26. <https://doi.org/10.3945/an.116.013474>.Age.
- Silveira, Vanessa Natália. 2012. «A Nutrição no Envelhecimento». *Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto*.
- Simón, Aurora. 2015. «Colesterol e risco cardiovascular». *Centro de Informação Do Medicamento*, 5–7. https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/e_pub_colesterol_36658995059412974c8bbf.pdf.
- Spillman, Brenda C. 2004. «Changes in elderly disability rates and the implications for health care utilization and cost». *Milbank Quarterly* 82 (1): 157–94. <https://doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00305.x>.
- Stout, Jeffrey R, Abbie E Smith-ryan, David H Fukuda, Kristina L Kendall, Jordan R Moon, Jay R Hoffman, Jacob M Wilson, Jeffery S Oliver, e Vikkie A Mustad. 2013. «Effect of calcium β -hydroxy- β -methylbutyrate (CaHMB) with and without resistance training in men and women 65 + yrs : A randomized , double-blind pilot trial». *Experimental Gerontology* 48 (11): 1303–10. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2013.08.007>.
- Varady, Krista A., e Peter J. H. Jones. 2005. «Combination Diet and Exercise Interventions for the Treatment of Dyslipidemia: an Effective Preliminary Strategy to Lower Cholesterol Levels?» *The Journal of Nutrition* 135 (8): 1829–35. <https://doi.org/10.1093/jn/135.8.1829>.
- Verhoeven, Veronique, Maja Lopez Hartmann, Roy Remmen, Johan Wens, Sandra Apers, e Paul Van Royen. 2013. «Red yeast rice lowers cholesterol in physicians - a double blind, placebo controlled randomized trial». *BMC Complementary and Alternative Medicine* 13 (1): 1. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-13-178>.
- Vukovich, Matthew D, Nancy B Stubbs, e Ruth M Bohlken. 2001. «Body Composition in 70-Year-Old Similarly to That of Young Adults». *American Society for Nutritional Sciences*, 2049–52.
- World Health Organization. 2002. «Active Ageing». *World Health Organization*. <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>.

- World Health Organization. 2018. «Health System Review Portugal». *Health System Review*, n. April. https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2018/04/PortugalReviewReport_Printers_03April2018-2.pdf.
- Yanai, Hidekatsu. 2015. «Nutrition for Sarcopenia». *Journal of Clinical Medicine Research* 7 (12): 926–31. <https://doi.org/10.14740/jocmr2361w>.
- Yang, Ming, Jiaojiao Jiang, Yanli Zeng, e Huairong Tang. 2019. «Sarcopenia for predicting mortality among elderly nursing home residents», 1–9. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014546>.
- Zhang, Na, Songming Du, Zhenchuang Tang, Mengqi Zheng, e Guansheng Ma. 2017. «Effect of water supplementation on cognitive performances and mood among male college students in Cangzhou, China: Study protocol of a randomized controlled trial». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14 (9): 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph14090966>.

Anexo 1 – Questionário

SUPLEMENTAÇÃO NA PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO ATIVO

Este questionário foi elaborado por Sara Ribeiro e destina-se à recolha de dados para a elaboração da minha Tese de Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. O preenchimento do presente questionário consiste no consentimento informado para a participação do estudo e posterior análise e divulgação dos dados. Para qualquer questão por favor contacte-me através do email: saramribeiro87@gmail.com. Obrigado. Com os melhores cumprimentos, Sara Ribeiro.

Data de nascimento: ____/____/____

Sexo : M ☐ F ☐

Estado Civil: Solteiro ☐ Casado ☐ Divorciado ☐ Viúvo ☐

Profissão:

Trabalhador/a por conta própria	☐
Trabalhador/a por outrem	☐
Doméstica/o	☐
Desempregado/a	☐
Reformado/a	☐

Antecedentes Familiares:

Diabetes:	Não ☐	Sim ☐
Hipertensão:	Não ☐	Sim ☐
Obesidade:	Não ☐	Sim ☐
Doenças Coronárias:	Não ☐	Sim ☐

Outros: _____

Antecedentes Pessoais:

Diabetes:	Não ☐	Sim ☐
Hipertensão:	Não ☐	Sim ☐
Obesidade:	Não ☐	Sim ☐
Doenças Coronárias:	Não ☐	Sim ☐

Outros: _____

Fumador Não ☐ Sim ☐ Quantos cigarros por dia? _____

Toma alguma medicação: Não ☐ Sim ☐ Qual? _____

Que tipo de suplemento está a comprar? _____

Toma outros Suplementos Alimentares: Não ☐ Sim ☐ Qual? _____

Quem lhe fez a indicação do Suplemento:

Médico

☐

Farmacêutico

☐

Outros profissionais de saúde

☐

Qual? _____

Publicidade

☐

Conhecido/a

☐

Qual o motivo para fazer o Suplemento? _____

À quanto tempo faz o suplemento? _____

Sente melhorias desde do início da toma? Não ☐ Sim ☐

Quantas refeições por dia? 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ mais ☐

Quantas vezes por dia consome?

Fruta: _____

Vegetais: _____

Sopa: _____

Lacticínios: _____

Bebidas vegetais: _____

Pão, arroz, massa e cereais: _____

Quantas vezes por semana consome?

Leguminosas: _____

Frutos secos: _____

Carne: _____

Peixe: _____

Ovos: _____

A água é a principal fonte de hidratação no seu dia a dia? Não ☐ Sim ☐

Qual a quantidade de água consome por dia? _____

Faz pelo menos 30 minutos de atividade física? Não ☐ Sim ☐

Quantos dias por semana pratica essa atividade física? _____

Como se sente com o seu corpo (Classifique 1 = muito mal a 10 = muito bem)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Como se sente com a sua saúde (Classifique 1 = muito mal a 10 = muito bem)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Obrigado pela sua participação neste questionário.