

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública
Curso de Nutrição**

**Nutrição e envelhecimento saudável e ativo: uma
revisão de literatura**

Samara Ferrari Rodrigues

**Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de
Conclusão Curso II – 0060029, turma 74, como
requisito parcial para a graduação no Curso de
Nutrição**

Orientadora: Nutr. Barbara Lobo Bianconi

Barbara L.B.

São Paulo

2020

Nutrição e envelhecimento saudável e ativo: uma revisão de literatura

Samara Ferrari Rodrigues

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão Curso II – 0060029, turma 74, como requisito parcial para a graduação no Curso de Nutrição

Orientadora: Nutr. Barbara Lobo Bianconi

São Paulo

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, em especial, aos meus pais, por serem grandes incentivadores dos meus estudos e por possibilitarem as melhores condições para que eu pudesse me dedicar à uma graduação na área em que escolhi.

Agradeço à minha orientadora, Barbara Lobo, pela atenção e disponibilidade dedicada, e pelas ricas contribuições na construção e desenvolvimento do projeto. Também por possibilitar a execução do TCC de maneira remota.

Por fim, agradeço aos mestres da Faculdade de Saúde Pública, amigas e colegas que fizeram parte da minha trajetória acadêmica, fornecendo elementos indispensáveis para a minha formação, contribuindo com ensinamentos valiosos e amplificando as oportunidades de aprendizado.

Rodrigues, SF. Nutrição e envelhecimento saudável e ativo: uma revisão de literatura. [Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Graduação em Nutrição]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2020.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Na perspectiva de promover saúde, qualidade de vida e bem-estar nas idades avançadas, a OMS propõe metas e ações para um envelhecimento saudável e ativo, em especial as de caráter preventivo. Nesse sentido, a nutrição é reconhecida como um determinante da saúde, e dentre os seus papéis importantes tem-se a prevenção e tratamento de agravos nutricionais comuns aos idosos, destacando-se aqueles de natureza crônico-degenerativa. Assim, o estudo da nutrição e padrões alimentares saudáveis, relacionadas ao envelhecimento vem ganhando relevância na literatura científica, apontada como um componente essencial para a promoção da saúde, bem-estar e manutenção da funcionalidade do idoso, retardando e até mesmo evitando doenças relacionadas à idade. Dessa forma, compreender a nutrição como um integrante do processo do envelhecimento ativo e/ou saudável possibilita o desenvolvimento e aperfeiçoamento das estratégias e condutas de saúde direcionadas a população idosa.

OBJETIVO: Identificar e mapear como a literatura científica concebe a nutrição em relação ao envelhecimento saudável, ativo e/ou bem-sucedido. **MÉTODOS:** Realizou-se uma revisão de escopo em outubro de 2020 na qual foram analisados artigos publicados entre 1990 e 2020, nas bases de dados LILACS; MedLine/ PubMed; SciELO, Scopus, e Web of Science. **RESULTADOS:** Dos 122 estudos analisados, observou-se o uso corrente dos conceitos “saudável” e “bem-sucedido” para designar o envelhecimento positivo, contrapondo o baixo uso do “ativo”. A partir da análise temática, verificou-se maior proporção de estudos que abrangem a nutrição como promotora de saúde e de qualidade de vida, além da prevenção dos agravos de natureza crônico-degenerativa e obesidade. **CONCLUSÃO:** A produção científica em nutrição aplicada ao envelhecimento saudável e bem-sucedido, tem aumentado ao longo das últimas duas décadas, demonstrando um interesse crescente da academia na temática.

Palavras-chave: Nutrição do Idoso, Nutrição, Envelhecimento ativo, Envelhecimento saudável, Qualidade de vida, Senescênci, Senilidade.

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO	6
2.0 OBJETIVOS	9
3.0 MÉTODOS	9
3.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA	9
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E ETAPAS DE SELEÇÃO	10
3.3 EXTRAÇÃO, ANÁLISE E REDAÇÃO DE RESULTADOS	11
4.0 RESULTADOS	11
4.1 CONCEITO DE ENVELHECIMENTO UTILIZADO	12
4.2 EIXO TEMÁTICO	14
4.3 ANO DE PUBLICAÇÃO	15
4.4 RECORTE BRASIL	16
5.0 DISCUSSÃO	17
6.0 CONCLUSÃO	21
7.0 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA	22
8.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
9.0 MATERIAL SUPLEMENTAR	26
9.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA	26
9.2. REFERÊNCIAS DAS PUBLICAÇÕES INCLUÍDAS NA REVISÃO	29

1.0 INTRODUÇÃO

A população mundial passa por um processo intenso de aumento da proporção e número total de pessoas idosas (WHO, 2015). No Brasil, a população idosa é atualmente estimada em cerca de 28 milhões de pessoas, representando 13% da população do país. Em 2043, é estipulado que um quarto da população se enquadre nessa faixa etária, segundo a Projeção da População de 2018, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Ainda, a Organização Mundial da Saúde (OMS), denomina “pessoas mais velhas”, aquelas com 60 anos ou mais, e conceitua que em nações emergentes são idosos os indivíduos com 60 anos ou mais; e em nações desenvolvidas aqueles com 65 anos ou mais.

O fenômeno do envelhecimento é concebido pela Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) como um processo natural, irreversível e não patológico de declínio de um organismo maduro, sendo denominado senescência (OPAS, 2003). É sujeito à singularidade individual, ocorrendo de maneira heterogênea conforme as distintas trajetórias de vida. Porém, quando ocorrem sobrecargas ao organismo, como doenças, estresses emocionais e acidentes, este processo pode se tornar patológico e demandar maior assistência, sendo conhecido como senilidade (BRASIL, 2006).

A longevidade é uma grande conquista da humanidade e espera-se que seja desfrutada em toda sua potência com o melhor estado de saúde possível. Consequentemente, ao passo que os indivíduos alcançam idades avançadas, têm-se como desafios para a assistência em saúde a manutenção da independência, da funcionalidade e qualidade de vida (CIOSAK *et al.*, 2011).

LIMA *et al.* (2008) caracteriza que os determinantes para o bem-estar e qualidade de vida são multifatoriais, assim como a qualidade do envelhecimento. Condições socioeconômicas, satisfação com a vida, relações sociais e familiares saudáveis, saúde física e mental, lazer, senso de produtividade, autocuidado e acesso à saúde também são incluídos. Há na literatura, diferentes termos para descrever o envelhecimento com sentido positivo. Os mais comuns são: envelhecimento ativo, envelhecimento saudável e envelhecimento bem-sucedido (VALER *et al.*, 2015; WHO, 2015).

O termo “envelhecimento ativo” foi proposto pela OMS no final da década de 1990, ao reconhecer a necessidade de ações e políticas públicas multisectoriais para a promoção de um envelhecimento com dignidade, saúde e bem-estar. Com o propósito de nortear as ações nos distintos domínios de maneira coerente, em 2002 a OMS lança o documento *Active ageing: a policy framework*, enfatizando o potencial que as pessoas idosas têm para atuar em suas respectivas comunidades e economias (OMS, 2015). Neste relatório o envelhecimento ativo foi

definido como: “O processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (OPAS-OMS, 2005; TÓTORA, 2016).

Já o termo “envelhecimento saudável” ganhou centralidade em 2015, no “Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde” da OMS, sendo definido como o “processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional, que permite o bem estar na idade avançada”. Essa concepção traz como ponto central a capacidade funcional, destacando que a saúde precária não precisa dominar ou limitar a idade avançada. O relatório ressalta que a maioria dos problemas de saúde enfrentados por pessoas mais velhas são associados a condições crônicas, principalmente doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Estas podem ser em grande parte evitadas e até mesmo adiadas através de hábitos de vida saudáveis, em especial por meio da nutrição e atividade física, promotores de bem-estar e saúde em todas as fases da vida. Entretanto, a Política de Envelhecimento Ativo não foi descartada pela OMS, mas reforçada com informações e prioridades atualizadas em saúde (OMS, 2015).

A capacidade funcional diz respeito à capacidade que os indivíduos possuem de realizar o que é valorizado por eles e atuar em suas vidas de maneira independente. Inclui habilidades e funções básicas, correspondentes ao autocuidado como as atividades básicas da vida diária (ABVDs) (alimentar-se, tomar banho, vestir-se, cuidar da higiene pessoal, entre outras) e também as atividades mais complexas, como as instrumentais de vida diária (AIVDs), abrangendo tarefas domésticas, administrar finanças e medicações, utilizar o transporte, etc. Ainda, a capacidade funcional é um importante componente da avaliação geriátrica, indicando a necessidade de assistência e cuidado (CÉSAR *et al.*, 2015; WHO, 2015).

Por sua vez, o envelhecimento bem-sucedido (*Successful aging*) sugere proximidade com as conceituações do envelhecimento ativo. Embora apresente uma variedade de definições, estabelecidas arbitrariamente por autores nos campos biomédico e psicossocial, o modelo de Rowe e Kahn é amplamente utilizado, priorizando três componentes: (1) baixa probabilidade de doenças e incapacidades relacionadas; (2) alta capacidade funcional física e cognitiva; (3) engajamento ativo com a vida (ROWE e KAHN, 1997; BOWLING e DIEPPE, 2005).

Recentemente, a nutrição vem ganhando destaque como um fator essencial para um envelhecimento saudável e ativo, e é apontada como um dos componentes para a longevidade e manutenção da funcionalidade física e cognitiva. No entanto, a pessoa idosa é sabidamente propensa à desordens no estado nutricional, parte em função das alterações fisiológicas comuns a senescênciia, como: mudança na composição corporal (perda progressiva de massa magra e redistribuição de gordura), redução da taxa metabólica e declínios funcionais que alteram o

consumo, digestão e/ou aproveitamento de alimentos. Sendo assim, as condições relacionadas à um estado nutricional comprometido na velhice (ex: má-nutrição, desnutrição, sarcopenia, osteoporose e DCNT) são associadas a maior multimorbidade, piora na qualidade de vida e na capacidade funcional (SANTOS *et al.*, 2010; GARCIA *et al.*, 2016).

Assim, nas últimas décadas a academia tem se dedicado a estudar os efeitos da alimentação sobre a longevidade e saúde das populações. Tradicionalmente, a epidemiologia nutricional dedicou-se a estudar os componentes dietéticos isolados e seus respectivos efeitos sobre a saúde. Porém, essa análise mostrou-se limitada, uma vez que a alimentação humana é complexa, sendo composta por uma variedade de componentes que interagem entre si, alterando a biodisponibilidade. Logo, a análise de padrões alimentares permite que o efeito da dieta como um todo seja examinado, refletindo a realidade da alimentação das populações. Os padrões alimentares são resultados de relações complexas entre: heranças étnicas e culturais, disponibilidade local de alimentos, propagandas alimentícias, estado socioeconômico, preferências alimentares, entre outros. Além disso, tal organização torna mais fácil a elaboração e divulgação de recomendações dietéticas para os distintos grupos populacionais, por ser uma abordagem mais acessível do que a baseada em nutrientes (SOUZA, 2016; DOURADO *et al.*, 2018).

Os padrões alimentares considerados saudáveis, são caracterizados pelo alto consumo de alimentos frescos (frutas, verduras, legumes, azeite de oliva) e consumo moderado de carnes vermelhas e laticínios, são extensivamente estudados e relacionados com a menor incidência de DCNT e multimorbidades, ao passo que dietas ocidentalizadas (com alta densidade calórica, consumo aumentado de alimentos processados, ultraprocessados e com baixo consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados) são associadas inversamente à esses parâmetros. À exemplo disso, considera-se padrões dietéticos saudáveis os consumidos nas chamadas “*Blue zones*” (correspondentes à Okinawa, Japão; Sardenha, Itália; Loma Linda, Califórnia; Península de Nicoya, Costa Rica e Ikaria, Grécia), regiões onde habitam as populações mais longevas do mundo e com baixas cargas de doenças (DAVINELLI *et al.*, 2012).

A realização de uma alimentação saudável pela população idosa pode ser comprometida por uma série de fatores, exemplificados pelas barreiras de ordem socioeconômica que podem limitar e até mesmo impedir a aquisição de alimentos saudáveis. Tal pode ser ilustrada por idosos de baixa renda que residam em locais onde o acesso a alimentos *in natura* e minimamente processados é escasso ou inexistente. Ademais, hábitos alimentares formados ao longo da vida, aliados a conhecimentos e informações dietéticas insuficientes, resultam em

escolhas alimentares pouco adequadas. As causas referentes à saúde são fundamentais, como, presença de doenças e uso de medicações, dificuldade de mastigação por perda dental, disfagia, anorexia do envelhecimento, problemas gastrointestinais, perdas cognitivas e/ou físicas que impactem de alguma forma a habilidade de aquisição, preparo, consumo e digestão dos alimentos. Por fim, a ausência de uma rede de apoio familiar e/ou social acaba por intensificar algumas das dificuldades supracitadas. (OPAS-OMS, 2005).

Tendo em vista a relevância do tema, compreender a nutrição como um importante componente do envelhecimento saudável e/ou ativo e/ou bem-sucedido, nos permite ampliar e qualificar as estratégias de saúde voltadas para a longevidade e qualidade de vida da pessoa idosa. Nessa perspectiva, o presente estudo busca explorar e mapear na literatura científica a Nutrição como contribuinte para o envelhecimento.

2.0 OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo geral mapear e descrever na literatura científica de que maneira, a nutrição, em seu contexto mais amplo, é capaz de contribuir para um envelhecimento saudável, bem-sucedido e/ou ativo.

3.0 MÉTODOS

Este trabalho aborda uma revisão de escopo (do inglês: “scoping review”). A escolha foi feita, a partir da necessidade de amplo mapeamento dos conceitos que constituem o objetivo do presente estudo, sem que a qualidade metodológica constituísse um parâmetro de exclusão. Utilizou-se a estrutura metodológica proposta por O’Malley, consistindo em: i) elaboração da pergunta de pesquisa; ii) definição dos critérios de elegibilidade iii) busca dos estudos, iv) seleção dos artigos; v) extração dos dados; vi) síntese dos dados; e vii) redação e publicação dos resultados (ARKSEY e O’MALLEY, 2005).

3.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Foram escolhidas as bases de dados pertinentes ao campo da Saúde e área da Nutrição, conforme disponibilidade pela Universidade de São Paulo e/ou pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, tais: Literatura Latino-americana e

do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); MedLine/PubMed; SciELO, Scopus e Web of Science.

Após a leitura de textos de referência e reuniões entre a aluna e a orientadora, definiu-se como pergunta norteadora da pesquisa: **“Qual a contribuição e envolvimento da nutrição no envelhecimento saudável, ativo e bem-sucedido?”**. A identificação dos estudos nas bases de dados foi realizada através do uso dos principais termos descritivos relacionados às temáticas de interesse. Estes foram identificados a partir da leitura de artigos relacionados e com auxílio da ferramenta Descritores em Ciências da Saúde DeCS e o uso do MesH Database.

Os termos indexadores utilizados foram: “Nutrição (ou Ciência da Nutrição)"/ “Alimentação”/ “Envelhecimento ativo”/ “Envelhecimento saudável (ou sadio)"/ “Envelhecimento bem-sucedido”, Nutrição do Idoso”, “Senescência” e “Idoso”. Na língua inglesa, estes são correspondentes a: “Nutritional Sciences” / “Diet” / “Healthy Aging”/ “Elderly Nutrition”/ “Aging”/ “Aged/ “Successful ageing”.

A busca nas fontes supracitadas teve início no mês de setembro e foi finalizada no começo de outubro de 2020. Foram incluídas publicações nos idiomas português e/ou inglês, com data de publicação a partir de 1990 em decorrência do marco conceitual do termo “Envelhecimento ativo”. A inclusão do termo “Successful ageing” à busca deu-se pela proximidade conceitual com o “Active ageing” e “Healthy ageing” e a sua notória presença em estudos estrangeiros.

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E ETAPAS DE SELEÇÃO

Como estratégia para caracterizar os estudos quanto as temáticas da nutrição e delimitar os critérios de exclusão, decidiu-se pela inserção da modalidade dos eixos temáticos. Ademais, estes foram empregados a fim de contemplar os objetivos da pesquisa e constituir um dos tópicos do trabalho. A identificação dos eixos ocorreu no momento da triagem dos artigos, através da leitura do título e resumo. Após identificados, realizamos uma reunião para discutir quais temas contribuiriam de maneira significativa para responder a pergunta do presente trabalho. Ao final, decidiu-se que as temáticas mais pertinentes para o trabalho, no contexto da nutrição aplicada ao envelhecimento são: 1) Recomendações gerais, 2) Nutrição como promotora/ associada a qualidade de vida e saúde, 3) Nutrição como fator protetor de DCNT e obesidade e 4) Nutrição e consumo proteico. Os demais eixos identificados (componentes funcionais, nutrigenômica, fragilidade, declínio cognitivo) compuseram os critérios de exclusão.

As etapas de seleção tiveram como finalidade selecionar os estudos que contemplassem os seguintes critérios de inclusão: abordar explicitamente a nutrição no envelhecimento humano; abranger a nutrição no contexto de envelhecimento saudável e/ou ativo e/ou bem-sucedido; publicado a partir de 1990; estar disponível na íntegra nos idiomas português ou inglês e disponível online na íntegra pelo acervo USP/ CAPES ou gratuitamente.

Adotou-se como critério de exclusão os trabalhos que explorassem exclusivamente a associação entre nutrientes e/ou componentes funcionais específicos e o envelhecimento saudável, ativo e/ ou bem sucedido, dado o interesse em analisar a nutrição no envelhecimento, considerando a alimentação no seu sentido global. Foram também excluídos os artigos que tratassesem de patologias e demais condições comuns ao idoso que não fossem as DCNT, como: síndrome da fragilidade, perdas cognitivas, doenças pulmonares, entre outras.

Para auxiliar a organização das referências bibliográficas obtidas e remoção de duplicatas, utilizou-se o *software* gerenciador Zotero versão 5.0. Os arquivos foram extraídos para uma planilha Excel, a fim de facilitar as etapas seguintes.

A triagem inicial consistiu na seleção de artigos a partir da leitura de título e resumo. Selecionados os artigos de interesse, os documentos foram então submetidos à uma leitura na íntegra.

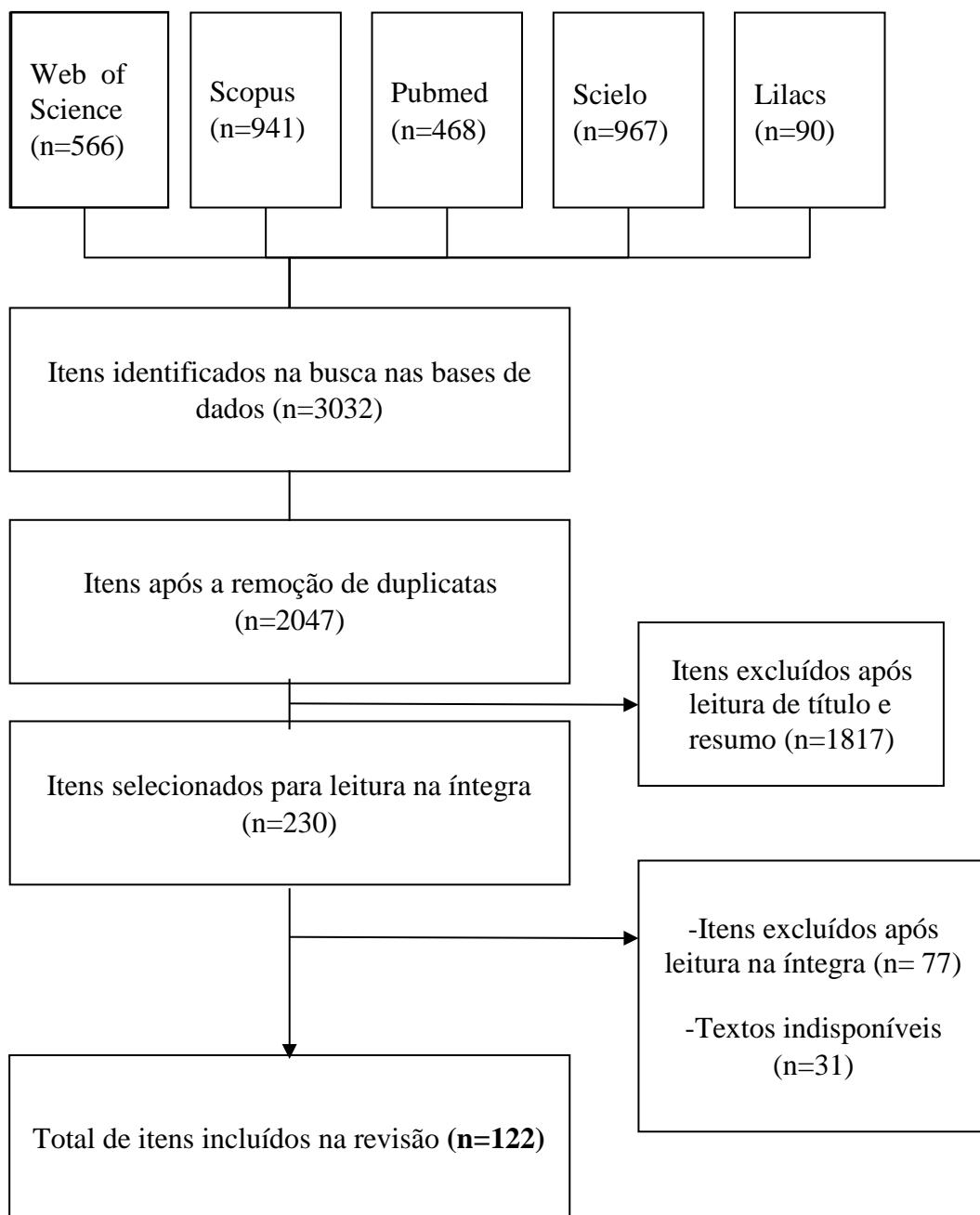
3.3 EXTRAÇÃO, ANÁLISE E REDAÇÃO DE RESULTADOS

As etapas de análise e redação dos resultados e conclusões consistiram na síntese e atribuição de significado aos achados, atendo-se aos objetivos propostos. Os estudos foram classificados quanto ao conceito de envelhecimento utilizado pelos autores (ativo, saudável, bem-sucedido), ano e década de publicação e eixo temático. Adicionalmente, foi realizado um recorte da produção científica no Brasil, com as mesmas classificações.

4.0 RESULTADOS

A busca nas bases de dados gerou 3032 itens, após a remoção de duplicatas, 2047 itens foram submetidos à leitura de títulos e resumo. Destes, 230 itens foram selecionados para a etapa final, de leitura na íntegra, e excluídos aqueles que não se encontravam disponíveis ou que não se adequaram ao objetivo. Foram incluídas na revisão 122 publicações a serem descritas e classificadas. O Fluxograma 1 ilustra as etapas de seleção. As referências das publicações podem ser encontradas no Material Suplementar (9.2).

Fluxograma 1. Etapas de seleção dos estudos



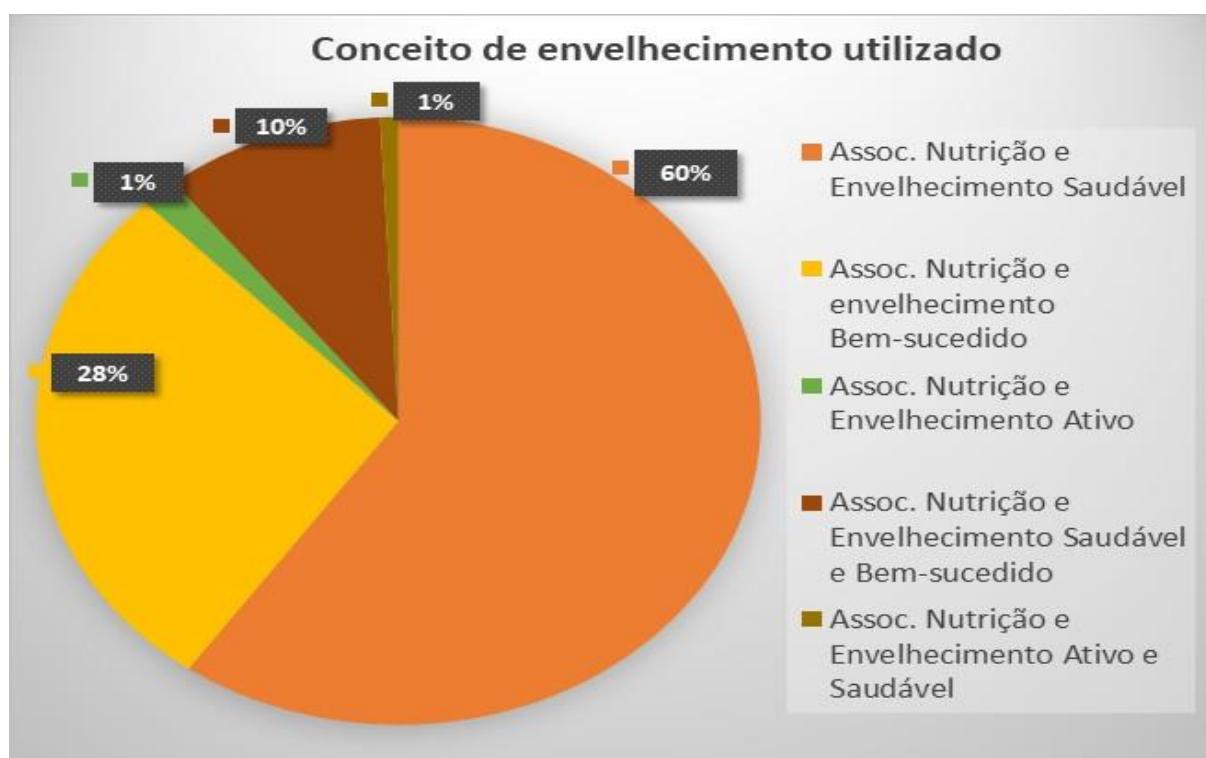
4.1 CONCEITO DE ENVELHECIMENTO UTILIZADO

Dos 122 estudos analisados na presente revisão, a partir da categorização por conceito de envelhecimento empregado: 2 artigos englobam diretamente a nutrição e o envelhecimento ativo [59, 101], correspondendo a aproximadamente 2% dos estudos; 73 artigos abordaram diretamente nutrição e envelhecimento saudável [1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 53, 54, 57, 58, 60, 61, 63, 65, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 83, 84, 86, 91, 93, 96, 97],

98, 99, 102, 103, 108, 109, 110, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 121, 122], correspondendo a aproximadamente 60% dos estudos; e 34 abordaram diretamente nutrição e envelhecimento bem-sucedido [4, 7, 12, 14, 20, 24, 25, 26, 32, 35, 37, 43, 47, 48, 52, 55, 62, 66, 67, 71, 73, 78, 79, 81, 85, 92, 94, 104, 105, 106, 107, 111, 114, 116], correspondendo a aproximadamente 28% do total.

Alguns autores empregaram dois conceitos ao definir o envelhecimento, dessa forma, o conceito de envelhecimento saudável e bem-sucedido foi utilizado em 12 publicações [9, 13, 15, 56, 64, 87, 88, 89, 90, 95, 100, 117]; o conceito de envelhecimento ativo e saudável em 1 [82], correspondendo a aproximadamente 10% e 1%, respectivamente. Essa categorização é ilustrada na Figura 1.

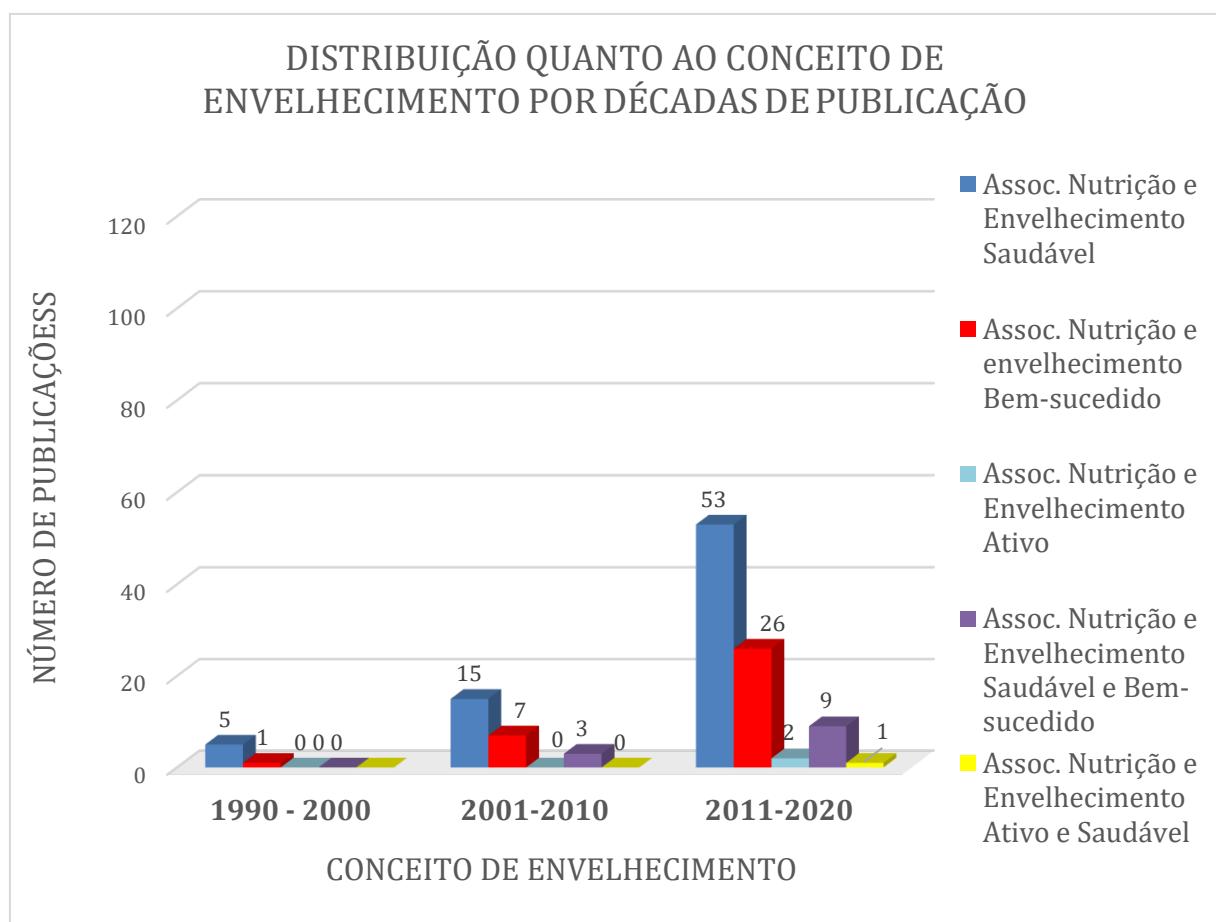
Figura 1. Distribuição dos estudos quanto ao conceito de envelhecimento utilizado, considerando o período de 1990 a 2020.



Outra análise foi feita em relação à distribuição desses conceitos quanto às décadas de publicação, a fim de verificar sua distribuição e uso nos períodos de 1990 a 2000, de 2001 a 2010 e 2011 a 2020. A década de 1990 a 2000 contou com o total de 6 artigos, dos quais: 5 correspondiam à associação entre a nutrição e envelhecimento saudável e 1 à associação entre a nutrição e envelhecimento bem-sucedido. Entre 2001 e 2011, foram publicados 25 artigos, sendo 15 correspondentes à associação entre a nutrição e envelhecimento saudável; 7 ao envelhecimento bem-sucedido e 3 estudos de associação da nutrição ao envelhecimento

saudável e bem-sucedido. Por último, o período de 2011 a 2020 exibiu o maior número de publicações, possuindo 53 artigos que abordaram diretamente nutrição e envelhecimento saudável; 26 que abordaram diretamente a nutrição com o envelhecimento bem-sucedido; o conceito de envelhecimento ativo foi utilizado em 2 estudos; o conceito de envelhecimento saudável e bem-sucedido foi utilizado em 9 publicações, o conceito de envelhecimento ativo e saudável em 1. A distribuição dos estudos quanto ao conceito de envelhecimento utilizado, por décadas de publicação é ilustrada na Figura 2.

Figura 2. Distribuição dos estudos quanto ao conceito de envelhecimento utilizado, por décadas de publicação.



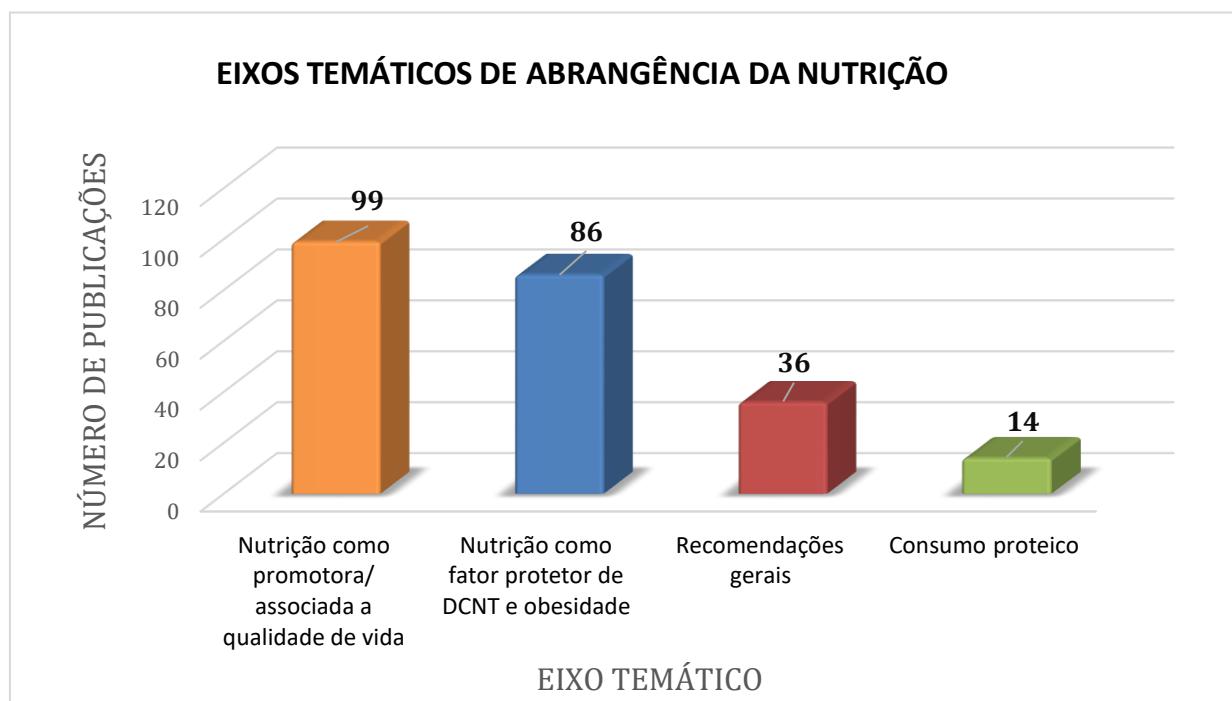
*Assoc. = Associação.

4.2 EIXO TEMÁTICO

A partir da classificação dos estudos por eixos temáticos de abordagem da nutrição, temos: 99 estudos abrangendo a Nutrição como promotora/ associada a saúde e qualidade de vida; 86 estudos abrangendo a Nutrição como fator protetor de DCNT e obesidade [2; 3; 5; 6; 7; 8; 9;

10; 12; 13; 14; 16; 17; 18; 19; 22; 23; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 36; 37; 38; 40; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50; 51; 52; 53; 54; 56; 57; 58; 59; 61; 62; 66; 67; 69; 70; 71; 72; 74; 83; 84; 85; 86; 87; 88; 89; 90; 94; 95; 97; 99; 100; 102; 104; 105; 108; 109; 110; 112; 113; 114; 115; 116; 117; 118; 119; 120; 121; 122]; 36 de Recomendações gerais [3, 4, 6, 7, 8, 17, 18, 22, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 38, 41, 46, 49, 50, 52, 56, 59, 60, 62, 65, 69, 75, 77, 85, 96, 102, 107, 110, 112, 117, 118]; e 14 abordando a Nutrição relacionada ao consumo proteico [25, 31, 46, 55, 60, 65, 75, 77, 81, 82, 93, 106, 112, 116]. A Figura 3 ilustra os dados mencionados acima.

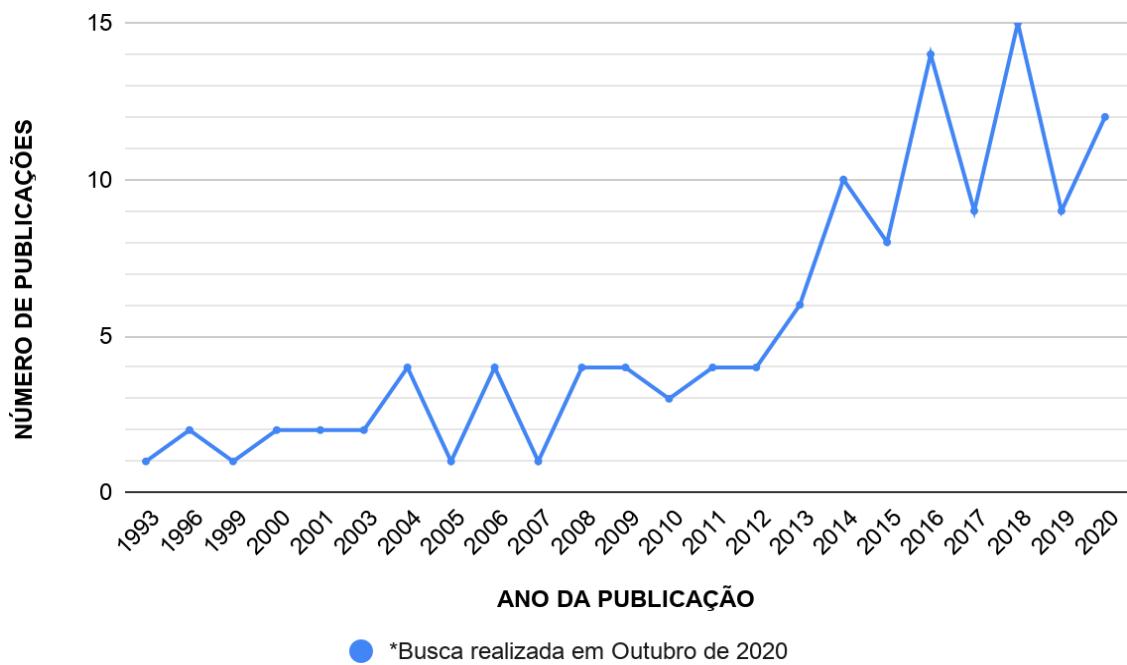
Figura 3. Estudos classificados por eixos temáticos de abrangência da nutrição.



4.3 ANO DE PUBLICAÇÃO

O número de publicações que abordam a nutrição com o envelhecimento saudável, ativo e bem-sucedido aumentou substancialmente desde 1990, alcançando seu maior número em 2018. Esta tendência também é evidenciada na distribuição por conceitos de envelhecimento por década (Figura 1), exibindo a maior concentração de publicações na última década. O Quadro 1 mostra a distribuição de publicações por ano.

Quadro 1. Distribuição de número de publicações por ano.



4.4 RECORTE BRASIL

Os estudos de autoria de pesquisadores brasileiros totalizaram seis itens ^[16, 21, 35, 82, 85, 120], correspondendo a aproximadamente 5% do número total de publicações, sendo representada pela Figura 4. Destes, dois publicados entre os anos 2001 a 2010 ^[16, 21] utilizaram o conceito de envelhecimento saudável. Nos demais, publicados entre 2011 e 2020, utilizou-se o conceito de envelhecimento saudável em um estudo ^[120]; o conceito de envelhecimento bem-sucedido em dois ^[35, 85], e uso concomitante de envelhecimento ativo e saudável em um estudo ^[82], conforme mostra a Tabela 1.

Quanto aos eixos temáticos, um estudo abordou a temática de recomendações gerais ^[85]; três apontaram a nutrição como promotora/ associada a qualidade de vida e saúde ^[21, 25, 82]; três apontaram a nutrição como fator protetor de DCNT e obesidade ^[16, 85, 120] e um abordou a nutrição relacionada ao consumo proteico ^[82].

Figura 4. Percentual dos estudos brasileiros e internacionais publicados entre 1990 e 2000 incluídos na revisão

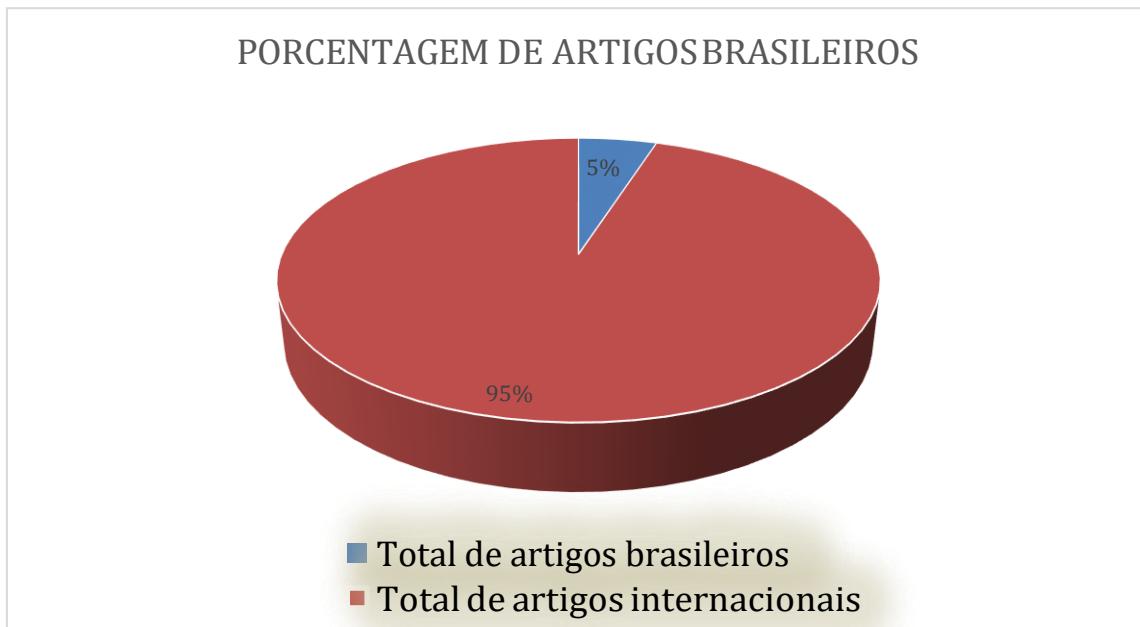


Tabela 1. Distribuição dos estudos brasileiros quanto ao conceito de envelhecimento utilizado e décadas.

	Env. Saudável	Env. Ativo	Env. Bem Sucedido	Env. Ativo e Saudável	Env. Ativo e Bem Sucedido	Env. Saudável e Bem Sucedido
■ 1990-2000	0	0	0	0	0	0
■ 2001-2010	2	0	0	0	0	0
■ 2011-2020	1	0	2	1	0	0

5.0 DISCUSSÃO

As revisões de escopo buscam mapear rapidamente os conceitos-chave utilizados em uma determinada área de estudo, analisando a produção científica quanto a sua quantidade, natureza e características, conforme descrito por Mays *et al.* (citado por O’Malley, 2005), e não em sintetizar as evidências das publicações, porém outro propósito importante deste tipo de revisão é servir justamente, como um passo anterior a revisão sistemática, pois busca

compreender as evidências existentes, identificar prioridades e possíveis caminhos a serem explorados pela pesquisa científica (ARKSEY e O’MALLEY, 2005).

O presente estudo buscou, através da revisão de escopo, realizar o mapeamento da produção científica da nutrição no contexto do envelhecimento com sentido positivo, identificado pelos termos “saudável”, “ativo” e “bem-sucedido”.

No início do delineamento do projeto, tinha-se como uma das propostas principais o estudo do envelhecimento ativo, em razão do uso constante do termo no Brasil, principalmente em algumas áreas de atuação, como a clínica e saúde coletiva, e interesse pela produção científica na área da nutrição acerca dele. No entanto, após a realização das primeiras buscas, seguidas do processo de seleção, notou-se que o termo era pouco utilizado internacionalmente, apesar de tratar-se de uma política da OMS.

Paralelamente, o termo e conceito de *Successful ageing* destacaram-se em meio aos resultados. Por consequência, este foi cautelosamente analisado e incluído na revisão, pois apresenta-se na literatura como um conceito que se aproxima tanto do envelhecimento ativo, quanto do envelhecimento saudável, por apresentar uma compreensão multidimensional do envelhecimento.

Assim, ao realizar o mapeamento do uso dos conceitos mencionados, conclui-se que o envelhecimento saudável é o mais empregado na literatura, seguido do envelhecimento bem-sucedido; ambos os termos utilizados ao mesmo tempo, e por fim o envelhecimento ativo. Observou-se que a ocorrência do uso simultâneo dos termos pelos autores foi utilizada para compor a discussão teórica e corpo dos trabalhos, nos quais foram reconhecidas a existência de distintos termos para alcunhar o envelhecimento com um sentido positivo.

Os eixos temáticos são extremamente relevantes para a discussão da nutrição no contexto do envelhecimento. A prevenção dos agravos de natureza crônico-degenerativa e a obesidade tem se tornado prioridades nas agendas públicas do mundo todo (HAJAT E STEIN, 2018). Em uma revisão narrativa, Hajat e Stein (2018) apontaram que 16% a 57% dos adultos sofrem de uma ou mais condições crônicas nas nações desenvolvidas; no entanto, tal fenômeno não é restrito as mesmas. Por sua vez, o Brasil tem mostrado taxas expressivas de prevalência e incidência de DCNT nos últimos anos. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2008, 70.1% dos idosos com idade igual ou superior a 65 anos referiram possuir pelo menos uma doença crônica (IBGE, 2010).

As DCNTs, quando adequadamente controladas, não costumam interferir na funcionalidade dos idosos. Porém, em situações de mais de uma DCNT, somadas a outras multimorbididades, há risco aumentado de prejuízos sob a funcionalidade física e cognitiva nos

idosos, impactando a independência e qualidade de vida dos mesmos. Um estudo realizado na Suíça estimou que os gastos totais de saúde dos idosos com múltiplas condições crônicas eram 5.5 vezes mais altos do que gastos de pacientes idosos com apenas uma ou nenhuma condição crônica. Além disso, cada condição crônica foi associada com um aumento de 3.2 consultas médicas, e aumento de 33% das despesas em saúde (HAJAT e EMMA, 2018).

Considerando o excesso de carga que as doenças crônicas transmitem para a vida e saúde das pessoas idosas, seu alto custo para a sociedade e para o sistema público de saúde, e a associação de sua prevenção com melhorias dos hábitos alimentares, entende-se que pesquisas, estratégias e políticas voltadas para a compressão dessas morbidades são essenciais, explicando sua importância no estudo em questão (BÄHLER *et al.*, 2015, MARESOVA *et al.*, 2019).

A obesidade, por sua vez, possui relação direta com as DCNT, qualidade de vida e capacidade funcional, com prevalência e incidência crescentes em todas as faixas etárias. A adiposidade em excesso, por induzir uma inflamação sistêmica de baixo grau mediada por citocinas pró-inflamatórias, é um fator que induz a resistência insulínica, além de ser componente do processo de aterogênese. Consequentemente, a obesidade é um fator que predispõe os indivíduos as DCNT, à exemplo da diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, entre outras (OUCHI *et. al.*, 2011).

Mathus-Vliegen et col. (2012) observam que a promoção de perda de peso em idosos deve ser acompanhada com atenção, pois indivíduos submetidos a restrições calóricas podem perder entre 70-75% de massa gorda e 20-25% do peso de massa magra (composta por tecido muscular e tecido ósseo), portanto, prejudicar significativamente a composição corporal desse grupo. Ainda, a obesidade pode somar-se à sarcopenia, sendo denominada obesidade sarcopênica. (KALISH, 2016; MARQUES *et al.*, 2018)

Em função das alterações fisiológicas do envelhecimento previamente mencionadas, a massa magra diminui progressivamente com o avançar da idade, ao passo que esse processo pode ser intenso e culminar na sarcopenia, condição definida pela perda de força, função e qualidade muscular. Em um estudo transversal realizado na Austrália, pesquisadores concluíram que os parâmetros da sarcopenia associam-se à maior mortalidade, diminuição da funcionalidade física, é um fator limitante para o desempenho físico e afeta significativamente a execução das ABVDs e AIVDs (HAIRY et. Al, 2010). Para ilustrar essa situação de perda de funcionalidade, independência e limitação de qualidade de vida, imaginamos a dificuldade de um idoso sarcopênico, com dificuldade de deambulação, realizando tarefas básicas, como ir ao mercado, carregar as compras e preparar refeições.

Como estratégia para prevenção da sarcopenia, além da prática de atividades físicas (principalmente com estímulos de força e resistência muscular), pesquisadores recomendam aumento do consumo proteico, de maneira a estimular o anabolismo muscular. A academia tem discutido que o consumo proteico para indivíduos mais velhos deve ser superior ao indicado pelas atuais recomendações dietéticas, as Recommended Dietary Allowances (RDAs), de 0.8g/kg/d. Múltiplos estudos sugerem que o consumo entre 1.0 e 1.5 g/kg/d podem conferir benefícios adicionais nessa fase da vida. Além da quantidade, a qualidade proteica vem sendo explorada, ou seja, o perfil de aminoácidos dos alimentos e o potencial efeito da suplementação de proteínas isoladas, como a caseína e leucina.

Os momentos de ingestão proteica ao longo do dia, também são fatores colocados como uma janela de oportunidade para a síntese muscular, pois a distribuição mais uniforme é apontada como um fator que otimiza o aproveitamento biológico (SYMONS *et al.*, 2009; PADDON-JONES e LEIDY, 2014; PADDON-JONES *et al.*, 2015).

A qualidade de vida (QDV) é um conceito multidimensional referente à satisfação pessoal com a vida, sendo acessada através da percepção do indivíduo em relação a sua saúde mental e física, e a capacidade de reagir a fatores ambientais. Nos estudos populacionais, são comumente aplicados instrumentos para a sua avaliação, destacando-se: World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQoL-100) sua versão abreviada (WHOQoL-BREF), e a versão para idosos (WHOQoL-OLD) (DREWNOSKI e EVANS, 2001; GARCIA *et al.* 2016).

A alimentação e nutrição são apontadas na literatura como um dos determinantes para a QDV, e Vajdi *et al.* (2020) salientam que ambas são componentes essenciais para uma boa vida. Os autores explicam que essa relação é relevante pois a nutrição é promotora de saúde, e tem potencial de prevenir doenças. Além disso, os aspectos subjetivos da alimentação não devem ser esquecidos, pois trazem consigo elementos simbólicos como a cultura, prazer, memória afetiva, socialização e autonomia nas escolhas e no ato de alimentar-se. A partir de uma revisão de literatura, Garcia *et al.* (2016) concluíram que um bom estado nutricional é associado com melhores índices de qualidade e satisfação com a vida, em amostras de idosos de diversas localidades. Do mesmo modo, o baixo peso e a desnutrição, assim como o extremo da obesidade, são apontados como risco para o desenvolvimento de morbidades que podem ser incapacitantes, e aumentar a mortalidade (DREWNOSKI e EVANS, 2001; MENEZES *et al.*, 2010; VAJDI, 2020).

O eixo temático “Recomendações gerais” diz respeito às abordagens e menções de recomendações nutricionais e alimentares direcionadas ao envelhecimento. Estas englobam um

amplo conteúdo, como: as RDAs e diretrizes nutricionais dos países; evidências de estudos acerca do consumo de macronutrientes e seus efeitos sobre a saúde e longevidade das populações. Envolvem também as recomendações relacionadas à prática clínica, por exemplo, como deve ser abordada a alimentação, a comensalidade e as necessidades dietéticas no cuidado do idoso pelos profissionais da saúde.

O bom estado nutricional e de saúde do indivíduo idoso, portanto, são resultados de uma complexa rede de fatores, e, subentende-se que o acompanhamento nutricional nas idades avançadas deve ser individualizado e personalizado. Diversas coortes, evidenciam que padrões dietéticos saudáveis são associados a uma longevidade saudável. Dessa forma, as recomendações devem priorizar a adoção de hábitos alimentares que possam ser mantidos a longo prazo (TOURLOUKI *et al.* 2010; DOURADO *et al.*, 2018).

Quanto à produção brasileira, quando comparada à internacional, mostrou-se pouco presente. Faz-se a ressalva de que isso não significa que o Brasil não se dedica em estudar a temática de Nutrição e envelhecimento, mas os critérios de exclusão aqui utilizados, acabou por concentrar um menor número de itens para esta análise.

Uma consideração a ser realizada quanto ao tratamento dos dados, refere-se ao fato de que os conceitos do envelhecimento identificados e extraídos foram explicitamente descritos pelos autores e alcunhados com os respectivos termos. Isso implica que as concepções teóricas, no que tange a noção e entendimento dos autores pelos conceitos em profundidade, não foram trabalhadas no presente estudo.

6.0 CONCLUSÃO

É possível concluir que a produção científica em nutrição direcionada ao envelhecimento saudável e bem-sucedido, tem sido expoente e crescente ao longo das últimas duas décadas. Os achados deste trabalho permitem afirmar que o envelhecimento é uma temática de interesse da academia, assim como a relação com as questões nutricionais, em especial quanto à promoção de saúde e qualidade de vida e prevenção dos agravos de natureza crônico degenerativa e obesidade.

Considerando o ritmo acelerado do envelhecimento populacional e os desafios impostos pelo envelhecimento em si, como questões complexas relacionadas à saúde previamente mencionadas, as diversas esferas do governo e profissionais da saúde devem preparar-se para atender as necessidades desse público, assim como propor e estruturar políticas públicas específicas para suprir suas demandas e garantir o envelhecimento ativo e saudável.

7.0 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

Através do presente estudo, foi possível contribuir com a prática do nutricionista em seu campo de atuação, pois, permitiu uma visão global da associação realizada entre envelhecimento saudável, ativo e bem-sucedido e a alimentação saudável e questões nutricionais, abordada no campo da geriatria e gerontologia com frequência.

O nutricionista tem o potencial de atuar nos distintos níveis de atenção à saúde e em múltiplos cenários (Instituições de Longa Permanência, hospitais, Unidade Básica de Saúde, *home care* etc.). Destaca-se a sua prática clínica quanto a triagem e diagnóstico nutricional, a serem realizados com instrumentos e indicadores específicos para esse público, assim como o matriciamento e troca de saberes com os demais profissionais que compõe as equipes.

A terapia nutricional para o idoso tem como objetivo a manutenção e ou recuperação da saúde, assim como a prevenção e tratamento de agravos nutricionais. Além da atenção nutricional individualizada, compete ao nutricionista o planejamento e execução de ações voltadas para a educação alimentar e nutricional do idoso em grupos, permitindo que promoção de saúde seja aplicada com toda sua potencialidade. Em particular, a Atenção Primária constitui um local prioritário e oportuno para a sua execução, a partir do reconhecimento da realidade epidemiológica em questão, mas pode ser incentivada e praticada em todos os níveis de atenção.

Sugerimos que os conhecimentos relacionados à nutrição e envelhecimento sejam compartilhados com as diversas áreas que compõem a equipe multiprofissional, necessária aos cuidados deste ciclo de vida. O nutricionista e os demais integrantes da equipe de saúde devem incentivar a adoção e manutenção de uma alimentação e hábitos de vida saudáveis, através de recomendações simples e alcançáveis, em prol de um envelhecimento saudável, ativo e bem-sucedido, como o incentivo ao consumo de alimentos mais saudáveis, melhorias na comensalidade e a busca pelo prazer em comer. Também é importante reforçar a autonomia do indivíduo em relação à sua alimentação e o entendimento de suas limitações e a busca por auxílio em alguns casos. Utilizar portanto, de estratégias e recursos que possibilitem a realização de uma alimentação com segurança, saúde e satisfação.

Durante toda a busca, observou-se, inclusive entre os artigos excluídos, que não há estudos semelhantes a esta revisão até a presente data, reforçando a necessidade deste tipo de pesquisa, ao auxiliar no entendimento da relação com os eixos do envelhecimento e da nutrição. A revisão de escopo mostrou-se adequada para os objetivos do estudo, pois permitiu acessar e vislumbrar as tendências de publicação nas últimas três décadas no contexto trabalhado, e

classificar os artigos quanto aos conceitos de envelhecimento, eixos temáticos e anos de publicação.

Por fim, o presente trabalho expõe que há um grande corpo de evidências científicas apontando a nutrição como um determinante do envelhecimento com saúde e qualidade de vida. Sendo assim, os achados deste estudo reafirmam a necessidade de condutas e programas nutricionais, principalmente a criação ou reforço de políticas públicas direcionadas para a promoção de um envelhecimento saudável e ativo, principalmente nesta década (2020-2030), declarada pela OPAS-OMS como a década do Envelhecimento Saudável.

8.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves Luciana Correia, Leimann Beatriz Consuelo Quinet, Vasconcelos Maria Estrella López, Carvalho Marilia Sá, Vasconcelos Ana Glória Godoi, Fonseca Thaís Cristina Oliveira da et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2007 Ago.

Arksey H, O'malley L. Scoping Studies: Towards A Methodological Framework. International Journal of Social Research Methodology. 2005;V. 8, N. 1, P. 19-32.

Bähler C, Huber CA, Brüngger B, Reich O. Multimorbidity, health care utilization and costs in an elderly community-dwelling population: a claims data based observational study. BMC Health Serv Res. 2015 Jan 22;15:23.

Bowling, A., & Dieppe, P. What is successful ageing and who should define it?. BMJ Clinical research ed. 2005;331(7531), 1548–1551.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde / Ministério da saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 36 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados/ Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012; 92 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à

Saúde. Departamento de Atenção Básica. Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde. 2013; 84 p.

César Cibele Comini, Mambrini Juliana Vaz de Melo, Ferreira Fabiane Ribeiro, Lima-Costa Maria Fernanda. Capacidade funcional de idosos: análise das questões de mobilidade, atividades básicas e instrumentais da vida diária via Teoria de Resposta ao Item. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2015 Maio;31(5): 931-945.

Ciosak Suely Itsuko, Braz Elizabeth, Costa Maria Fernanda Baeta Neves A., Nakano Nelize Gonçalves Rosa, Rodrigues Juliana, Alencar Rubia Aguiar et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. Rev. esc. enferm. USP. 2011.

Davinelli S, Willcox DC, Scapagnini G. Extending healthy ageing: nutrient sensitive pathway and centenarian population. Immun. Ageing. 2012.

Dourado Daiana Aparecida Quintiliano Scarpelli, Marucci Maria de Fátima Nunes, Roediger Manuela de Almeida, Duarte Yeda Aparecida de Oliveira. Padrões alimentares de indivíduos idosos do município de São Paulo: evidências do estudo SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento). Rev. bras. geriatr. gerontol. 2018; Dez; 21(6): 731-742

Garcia, Cássia de Almeida Merlo Sarzedo; Moretto, Maria Clara; Guariento, Maria Elena. Estado nutricional e qualidade de vida em idosos / Nutritional status and quality of life in elderly. Rev. Soc. Bras. Clín. Méd. 2016;14(1): 52-56, jan.-mar.

Hajat C, Stein E. The global burden of multiple chronic conditions: A narrative review. Prev Med Rep. 2018;Oct 19;12:284-293.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - um panorama da Saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde (PNAD 2008) Rio de Janeiro: IBGE. 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. Retratos: a revista do IBGE. Rio de Janeiro. jan 2019;n. 16, p 20-25. IBGE.

Vajdi M, Farhangi MA. A systematic review of the association between dietary patterns and health-related quality of life. Health Qual Life Outcomes. 2020 Oct 12;18(1):337.

Kalish VB. Obesity in Older Adults. Prim Care. 2016 Mar;43(1):137-44

Lima Ângela Maria Machado de, Silva Henrique Salmazo da Galhardoni Ricardo. Envelhecimento bem-sucedido: trajetórias de um constructo e novas fronteiras. Interface (Botucatu) 2008 Dez.

Mathus-Vliegen, Lisbeth MD, Toouli, James MBBS, FRACS, (Australia); Fried, Michael, Khan, Aamir Ghafoor, (Pakistan); Garisch, James MD, (South Africa); Hunt, Richard MD, (Canada); Fedail, Suleiman MD, FRCP MWGO, (Sudan); Štimac, Davor; Lemair, Ton MD, (The Netherlands); Krabshuis, Justus (France); Kaufmann, Pedro MD, (Uruguay); Roberts, Eve, Riccardi, Gabriele, (Review team:External experts: World Gastroenterology Organisation Global Guidelines on Obesity, Journal of Clinical Gastroenterology: 2012. Volume 46 - Issue 7 - p 555-561

Maresova P, Javanmardi E, Barakovic S, Barakovic Husic J, Tomsone S, Krejcar O, Kuca K. Consequences of chronic diseases and other limitations associated with old age - a scoping review. *BMC Public Health*. 2019 Nov 1;19(1):1431.

Menezes Maria Fátima Garcia de, Tavares Elda Lima, Santos Débora Martins dos, Targueta Carina Loureiro, Prado Shirley Donizete. Alimentação saudável na experiência de idosos. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2010; 13(2): 267-275

Ouchi N, Parker JL, Lugus JJ, Walsh K. Adipokines in inflammation and metabolic disease. *Nat Rev Immunol*. 2011 Feb;11(2):85-97.

Paddon-Jones D, Leidy H. Dietary protein and muscle in older persons. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2014;17:5–11.

Paddon-Jones D, Campbell WW, Jacques PF, Kritchevsky SB, Moore LL, Rodriguez NR, et al. Protein and healthy aging. *American Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2015;101(6):1339S-1345S.

Reis GMS et al. Estado nutricional de idosas de um centro comunitário da cidade de Salvador, BA, Brasil. *Revista Kairós : Gerontologia*, [S.I.]. Out. 2019;v. 22, n. 2, p. 321-335.

Rowe JW & Kahn RL. Successful aging. *Gerontologist*. 1997 37, 433–440.

Symons TB, Sheffield-Moore M, Wolfe RR, Paddon-Jones D. A moderate serving of high-quality protein maximally stimulates skeletal muscle protein synthesis in young and elderly subjects. *J Am Diet Assoc*. 2009 Sep;109(9):1582-6

Souza JD, Martins MV, Franco FS, Martinho KO, Tinôco AL. Padrão alimentar de idosos: caracterização e associação com aspectos socioeconômicos. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(6):970-7.

Tótora S. Envelhecimento ativo: proveniências e modulação da subjetividade. *Revista Kairós: Gerontologia*, [S.I.]. mar. 2016;v. 20, n. 1, p. 239-258.

Tourlouki E, Polychronopoulos E, Zeimbekis A, Tsakountakis N, Bountziouka V, Lioliou E, Papavenetiou E, Polystipioti A, Metallinos G, Tyrovolas S, Gotsis E, Matalas AL, Lionis C, Panagiotakos DB. The 'secrets' of the long livers in Mediterranean islands: the MEDIS study. *Eur J Public Health*. 2010 Dec;20(6):659-64.

Willcox DC, Scapagnini G, Willcox BJ. Healthy aging diets other than the Mediterranean: a focus on the Okinawan diet. *Mech Ageing Dev*. 2014;136-137:148-162.

World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

World Health Organization. World report on ageing and health [Internet]. Geneva: WHO. 2015.

9.0 MATERIAL SUPLEMENTAR

9.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Quadro. Estratégia completa de busca conduzida em 05 de Outubro de 2020.

Base de dados	Estratégia de busca	Número de registros
Web of Science	(TS=("Nutritional Sciences" OR "Diet" OR "Human nutrition" OR "Elderly Nutrition") AND TS=("Aging" OR "Aged" OR "Elderly" OR "Elder") AND TS=("Healthy Aging" OR "Healthy Ageing" OR "Aging Well" OR "Ageing well" OR "Active aging" OR "active ageing" OR "longevity" OR "successful ageing" OR "successful aging")) AND TIPOS DE DOCUMENTO: (Article) Refinado por: [excluindo] CATEGORIAS DO WEB OF SCIENCE: (BUSINESS OR BUSINESS FINANCE OR ONCOLOGY OR CHEMISTRY ANALYTICAL OR CHEMISTRY APPLIED OR NEUROSCIENCES OR UROLOGY NEPHROLOGY OR ELECTROCHEMISTRY OR FISHERIES OR FOOD SCIENCE TECHNOLOGY OR GREEN SUSTAINABLE SCIENCE TECHNOLOGY OR HEMATOLOGY OR HORTICULTURE OR VETERINARY SCIENCES OR ENTOMOLOGY OR MICROBIOLOGY OR MARINE FRESHWATER BIOLOGY OR TOXICOLOGY OR AUDIOLOGY SPEECH LANGUAGE PATHOLOGY OR MYCOLOGY OR ZOOLOGY OR PALEONTOLOGY OR ECOLOGY OR EVOLUTIONARY BIOLOGY OR PLANT SCIENCES OR OBSTETRICS GYNECOLOGY OR PSYCHOLOGY BIOLOGICAL OR PSYCHOLOGY DEVELOPMENTAL OR AGRICULTURAL ECONOMICS POLICY) AND [excluindo] TIPOS DE DOCUMENTO: (PROCEEDINGS PAPER) AND IDIOMAS: (ENGLISH OR PORTUGUESE) AND [excluindo] CATEGORIAS DO WEB OF SCIENCE: (SUBSTANCE ABUSE OR LIMNOLOGY OR MICROSCOPY OR OPHTHALMOLOGY OR PSYCHIATRY) AND [excluindo] ÁREAS DE PESQUISA: (DENTISTRY ORAL SURGERY MEDICINE) AND [excluindo] ÁREAS DE PESQUISA: (BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY OR BIOTECHNOLOGY APPLIED MICROBIOLOGY OR ANATOMY MORPHOLOGY OR COMPUTER SCIENCE) AND [excluindo] TIPOS DE DOCUMENTO: (BOOK CHAPTER) AND [excluindo] CATEGORIAS DO WEB OF SCIENCE: (CELL BIOLOGY) // Tempo estipulado: 1990-2020. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI.	566

Scopus	<p>TITLE-ABS-KEY ("Nutritional Sciences" OR "Diet" OR "Human nutrition" OR "Elderly Nutrition") AND TITLE-ABS-KEY ("Aging" OR "Aged" OR "Elderly" OR "Elder") AND TITLE-ABS-KEY ("Healthy Aging" OR "Healthy Ageing" OR "Aging Well" OR "Ageing well" OR "Active aging" OR "active ageing" OR "Longevity" OR "Successful ageing" OR "Successful aging") AND (EXCLUDE (SUBJAREA , "BUSI") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "CENG") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "COMP") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "AGRI") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "NEUR") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "PHAR") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "CHEM") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ENGI") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "VETE") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "DENT") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "MATE") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ENER")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2008) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2007) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2004) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2003) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2002) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2001) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2000) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1999) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1998) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1997) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1996) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1995) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1994) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1993) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1992) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 1991)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese")) AND (EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Nonhuman") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Animals") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Animal Experiment") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Mouse") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Mice") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Caenorhabditis Elegans") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Drosophila Melanogaster") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Animal Model") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Rat") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Rats") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Animal Cell") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Mice, Inbred C57BL") OR </p>	941
--------	--	-----

	EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Mammalia") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Rapamycin") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Target Of Rapamycin Kinase") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Caenorhabditis Elegans Proteins") OR EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "C57BL Mouse")) AND (EXCLUDE (EXACTKEYWORD , "Alzheimer Disease"))	
Pubmed	(("Aging" [Title/Abstract] OR "Aged" [Title/Abstract] OR "Elderly" [Title/Abstract] OR "Elder" [Title/Abstract]) AND ("Nutritional Sciences" [Title/Abstract] OR "Diet" [Title/Abstract] OR "Human nutrition" [Title/Abstract] OR "Elderly Nutrition" [Title/Abstract])) AND ("Healthy Aging" [Title/Abstract] OR "Healthy Ageing" [Title/Abstract] OR "Aging Well" [Title/Abstract] OR "Ageing well" [Title/Abstract] OR "Active aging" [Title/Abstract] OR "active ageing" [Title/Abstract] OR "Longevity" [Title/Abstract] OR "Successful ageing" [Title/Abstract] OR "Successful aging" [Title/Abstract]) . Filters applied: Full text, Humans, English, Portuguese	468
Scielo	("nutrição" OR "ciência da nutrição" OR "nutrição do idoso") and ("envelhecimento ativo" OR "envelhecimento saudável" OR "envelhecimento sadio" OR "Longevidade" OR "Envelhecimento bem-sucedido") AND ("senescência" OR "idoso" OR "envelhecimento") AND type:("research-article" OR "review-article") AND wok_subject_categories:("public, environmental & occupational health" OR "geriatrics & gerontology" OR "health policy & services" OR "nursing" OR "rehabilitation" OR "medicine, general & internal" OR "nutrition & dietetics" OR "endocrinology & metabolism") AND la:("pt" OR "en")	967
Lilacs	(tw:("Nutritional Sciences" OR "Diet" OR "Human nutrition" OR "Elderly Nutrition")) AND (tw:("Aging" OR "Aged" OR "Elderly" OR "Elder")) AND (tw:("Healthy Aging" OR "Healthy Ageing" OR "Aging Well" OR "Ageing well" OR "Active aging" OR "active ageing" OR "successful aging" OR "successful ageing")) Filtros aplicados: Idioma Português e inglês, Comportamento alimentar, Avaliação nutricional, Estado nutricional, Consumo de alimentos, Dieta, Sobrepeso, Obesidade, Educação alimentar e Nutricional	90
TOTAL		3032

9.2. REFERÊNCIAS DAS PUBLICAÇÕES INCLUÍDAS NA REVISÃO

1. Walker ARP, Walker BF. Nutritional and Non-Nutritional Factors for ‘Healthy’ Longevity. The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health [Internet]. 1993;113(2):75–80. Disponível em: [Link](#).
2. Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, Trichopoulou A, Polychronopoulos E, Trichopoulos D. Health and nutritional status of elderly Greek migrants to Melbourne, Australia. *Age Ageing*. maio de 1996;25(3):177–89.
3. Tanaka K, Nakanishi T. Obesity as a risk factor for various diseases: necessity of lifestyle changes for healthy aging. *Applied human science : journal of physiological anthropology*. 1996;15(4):139–48.
4. Saunders CS. Hale, not frail: Successful aging. *Patient Care* [Internet]. 1999;33(18):162–91. Disponível em: [Link](#).
5. Morgan K, Armstrong GK, Huppert FA, Brayne C, Solomou W. Healthy ageing in urban and rural Britain: a comparison of exercise and diet. *Age and ageing*. 2000;29(4):341–8.
6. Wahlqvist ML, Savige GS. Interventions aimed at dietary and lifestyle changes to promote healthy aging. *European Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2000;54:S148–56. Disponível em [Link](#).
7. Drewnowski A, Evans WJ. Nutrition, physical activity, and quality of life in older adults: summary. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2001;56 Spec No:89–94.
8. Volker D, Caterson I. Professional practice update nutrition and senescence: Healthy ageing. *Australasian Journal on Ageing* [Internet]. 2001;20(3):114–22. Disponível em: [Link](#).
9. Drewnowski A, Monsen E, Birkett D, Gunther S, Vendeland S, Su J, et al. Health screening and health promotion programs for the elderly. *Disease Management and Health Outcomes* [Internet]. 2003;11(5):299–309. Disponível em: [Link](#).
10. Haveman-Nies A, de Groot LCPGM, van Staveren WA. Dietary quality, lifestyle factors and healthy ageing in Europe: the SENECA study. *Age and ageing*. 2003;32(4):427–34.
11. de Groot LCPMG, Verheijden MW, de Henauw S, Schroll M, van Staveren WA. Lifestyle, nutritional status, health, and mortality in elderly people across Europe: a review of the longitudinal results of the SENECA study. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2004;59(12):1277–84.
12. McReynolds JL, Rossen EK. Importance of physical activity, nutrition, and social support for optimal aging. *Clinical nurse specialist CNS*. 2004;18(4):200–6.
13. Topp R, Fahlman M, Boardley D. Healthy aging: health promotion and disease prevention. *The Nursing clinics of North America*. 2004;39(2):411–22.

14. Trichopoulou A. Traditional Mediterranean diet and longevity in the elderly: a review. *Public health nutrition*. 2004;7(7):943–7.
15. Peel NM, McClure RJ, Bartlett HP. Behavioral determinants of healthy aging. *American journal of preventive medicine*. abril de 2005;28(3):298–304.
16. Campos MAG, Pedroso ERP, Lamounier JA, Colosimo EA, Abrantes MM. Estado nutricional e fatores associados em idosos. *Rev. Assoc. Med. Bras. [Internet]*. 2006 Ago; 52(4): 214-221. Disponível em: [Link](#).
17. Everitt AV, Hilmer SN, Brand-Miller JC, Jamieson HA, Truswell AS, Sharma AP, et al. Dietary approaches that delay age-related diseases. *Clinical interventions in aging [Internet]*. 2006;1(1):11–31. Disponível em: [Link](#).
18. Kennedy ET. Evidence for nutritional benefits in prolonging wellness. *The American journal of clinical nutrition*. fevereiro de 2006;83(2):410S-414S.
19. Knoops KTB, Groot de LC, Fidanza F, Alberti-Fidanza A, Kromhout D, van Staveren WA. Comparison of three different dietary scores in relation to 10-year mortality in elderly European subjects: the HALE project. *Eur J Clin Nutr*. junho de 2006;60(6):746–55.
20. Gaudreau P, Morais JA, Shatenstein B, Gray-Donald K, Khalil A, Dionne I, et al. Nutrition as a determinant of successful aging: description of the Quebec longitudinal study Nuage and results from cross-sectional pilot studies. *Rejuvenation Res*. setembro de 2007;10(3):377–86.
21. Alencar M do SS, Barros Júnior F de O, Carvalho CMRG de. Os aportes sócio-políticos da educação nutricional na perspectiva de um envelhecimento saudável. *Revista de Nutrição*. 2008;21:369–81.
22. Denny A. An overview of the role of diet during the ageing process. *British journal of community nursing*. 2008;13(2):58–67.
23. Roman B, Carta L, Martínez-González MA, Serra-Majem L. Effectiveness of the Mediterranean diet in the elderly. *Clinical interventions in aging [Internet]*. 2008;3(1):97–109. Disponível em: [Link](#).
24. Britton A, Shipley M, Singh-Manoux A, Marmot MG. Successful aging: the contribution of early-life and midlife risk factors. *J Am Geriatr Soc*. 2008 Jun;56(6):1098-105.
25. Cannella C, Savina C, Donini LM. Nutrition, longevity and behavior. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2009;49 Suppl 1:19–27.
26. Marquez DX, Bustamante EE, Blissmer BJ, Prohaska TR. Health Promotion for Successful Aging. *American Journal of Lifestyle Medicine [Internet]*. 2009;3(1):12–9. Disponível em: [Link](#).

27. Stanner S, Denny A. Healthy ageing: The role of nutrition and lifestyle - a new british nutrition foundation task force report. *Nutrition Bulletin* [Internet]. 2009;34(1):58–63. Disponível em: [Link](#).
28. Nur Asyura Adznam S, Shahar S, Rahman SA, Yusof NA, Arshad F, Yassin Z, Salleh M, Samah AA, Sakian NI. An action research on promotion of healthy ageing and risk reduction of chronic disease: a need assessment study among rural elderly Malays, caregivers and health professionals. *J Nutr Health Aging*. 2009 Dec;13(10):925-30.
29. de Groot CPGM, van Staveren WA. Nutritional concerns, health and survival in old age. *Biogerontology*. 2010;11(5):597–602.
30. Tourlouki E, Polychronopoulos E, Zeimbekis A, Tsakountakis N, Bountziouka V, Lioliou E, Papaventou E, Polystipioti A, Metallinos G, Tyrovolas S, Gotsis E, Matalas AL, Lionis C, Panagiotakos DB. The 'secrets' of the long lives in Mediterranean islands: the MEDIS study. *Eur J Public Health*. 2010 Dec;20(6):659-64.
31. Gille D. Overview of the physiological changes and optimal diet in the golden age generation over 50. *European Review of Aging and Physical Activity* [Internet]. 2010;7(1):27–36. Disponível em: [Link](#).
32. Woo J. Nutritional Strategies for Successful Aging. *Medical Clinics of North America* [Internet]. 2011;95(3):477–93. Disponível em: [Link](#).
33. Davies N. Promoting healthy ageing: the importance of lifestyle. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987)* [Internet]. 2011;25(19):43–9; quiz 50. Disponível em: [Link](#).
34. Vandewoude M, Michel J-P, Knight P, Anthony P, Glencorse C, Engfer M. Variability of nutritional practice by geriatricians across Europe. *European Geriatric Medicine* [Internet]. 2011;2(2):67–70. Disponível em: [Link](#).
35. Wachholz PA, Rodrigues SC, Yamane R. Estado nutricional e a qualidade de vida em homens idosos vivendo em instituição de longa permanência em Curitiba, PR. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2011;14:625–35.
36. Davinelli S, Willcox DC, Scapagnini G. Extending healthy ageing: Nutrient sensitive pathway and centenarian population. *Immunity and Ageing* [Internet]. 2012;9(1). Disponível em: [Link](#).
37. Vasto S, Rizzo, C, Caruso, C. Centenarians and diet: what they eat in the Western part of Sicily. 2012. *Immun Ageing* 9, 10. [Link](#).
38. Myint PK, Welch AA. Healthier ageing. *BMJ (Online)* [Internet]. 2012;344(7848). Disponível em: [Link](#).
39. Södergren M, McNaughton SA, Salmon J, Ball K, Crawford DA. Associations between fruit and vegetable intake, leisure-time physical activity, sitting time and self-rated health

among older adults: cross-sectional data from the WELL study. *BMC Public Health*. 2012 Jul 25;12:551.

40. Chrysanthou C, Stefanadis C. Longevity and diet. Myth or pragmatism? *Maturitas*. 2013;76(4):303–7.
41. Germain L, Latarche C, Kesse-Guyot E, Galan P, Hercberg S, Briançon S. Does compliance with nutrition guidelines lead to healthy aging? A quality-of-life approach. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. fevereiro de 2013;113(2):222–8.
42. Hammar M, Ostgren CJ. Healthy aging and age-adjusted nutrition and physical fitness. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*. 2013;27(5):741–52.
43. Hsiao PY, Mitchell DC, Coffman DL, Craig Wood G, Hartman TJ, Still C, et al. Dietary patterns and relationship to obesity-related health outcomes and mortality in adults 75 years of age or greater. *The journal of nutrition, health & aging*. 2013;17(6):566–72.
44. Samieri C, Sun Q, Townsend MK, Chiuve SE, Okereke OI, Willett WC, et al. The association between dietary patterns at midlife and health in aging: an observational study. *Annals of internal medicine*. 2013;159(9):584–91.
45. Shahar S, Adznam SN, Lee LK, Yusof NA, Salleh M, Mohamed Sakian NI. A nutrition education intervention for anthropometric and biochemical profiles of rural older Malays with metabolic syndrome. *Public Health Nurs*. 2013 Mar;30(2):140-9.
46. Dawson BM, Axford S. Nutrition as a part of healthy aging and reducing cardiovascular risk: improving functionality in later life using quality protein, with optimized timing and distribution. *Seminars in thrombosis and hemostasis*. 2014;40(6):695–703.
47. Fontana L, Hu FB. Optimal body weight for health and longevity: bridging basic, clinical, and population research. *Aging cell*. junho de 2014;13(3):391–400.
48. Hodge AM, O'Dea K, English DR, Giles GG, Flicker L. Dietary patterns as predictors of successful ageing. *The journal of nutrition, health & aging*. 2014;18(3):221–7.
49. Kieft-De Jong JC, Mathers JC, Franco OH. Nutrition and healthy ageing: The key ingredients. *Proceedings of the Nutrition Society* [Internet]. 2014;754. Disponível em: [Link](#)
50. Minuti A, Patrone V, Giuberti G, Spigno G, Pietri A, Battilani P, et al. Nutrition and Ageing. *Studies in health technology and informatics*. 2014;203:112–21.
51. Perez H, Jay M. Good midlife dietary habits may increase likelihood of healthy aging. *Journal of Clinical Outcomes Management* [Internet]. 2014;21(3):105–9. Disponível em: [Link](#)
52. Tyrovolas S, Haro JM, Mariolis A, Piscopo S, Valacchi G, Tsakountakis N, et al. Successful aging, dietary habits and health status of elderly individuals: a k-dimensional approach within the multi-national MEDIS study. *Experimental gerontology*. 2014;60:57–63.

53. Willcox BJ, Willcox DC. Caloric restriction, caloric restriction mimetics, and healthy aging in Okinawa: controversies and clinical implications. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*. 2014;17(1):51–8.
54. Willcox DC, Scapagnini G, Willcox BJ. Healthy aging diets other than the Mediterranean: a focus on the Okinawan diet. *Mechanisms of ageing and development*. 2014;136–137:148–62.
55. Gray-Donald K, St- Arnaud-McKenzie D, Gaudreau P, Morais JA, Shatenstein B, Payette H. Protein Intake Protects against Weight Loss in Healthy Community-Dwelling Older Adults. March 2014. *The Journal of Nutrition*, Volume 144, Issue 3. Pages 321–326.
56. Assmann KE, Lassale C, Andreeva VA, Jeandel C, Hercberg S, Galan P, et al. A Healthy Dietary Pattern at Midlife, Combined with a Regulated Energy Intake, Is Related to Increased Odds for Healthy Aging. *The Journal of nutrition*. 2015;145(9):2139–45.
57. Chatzianagnostou K, Del Turco S, Pingitore A, Sabatino L, Vassalle C. The Mediterranean lifestyle as a non-pharmacological and natural antioxidant for healthy aging. *Antioxidants [Internet]*. 2015;4(4):719–36. Disponível em: [Link](#).
58. Shi Z, Zhang T, Byles J, Martin S, Avery JC, Taylor AW. Food Habits, Lifestyle Factors and Mortality among Oldest Old Chinese: The Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS). *Nutrients*. 2015 Sep 9;7(9):7562–79. doi: 10.3390/nu7095353.
59. Mendoza-Ruvalcaba NM, Arias-Merino ED. “I am active”: Effects of a program to promote active aging. *Clinical Interventions in Aging [Internet]*. 2015;10:829–37. Disponível em: [Link](#).
60. Paddon-Jones D, Campbell WW, Jacques PF, Kritchevsky SB, Moore LL, Rodriguez NR, et al. Protein and healthy aging. *American Journal of Clinical Nutrition [Internet]*. 2015;101(6):1339S–1345S. Disponível em: [Link](#).
61. Ross SM. The Traditional Mediterranean Diet: An Ancient Prescription for Health and Longevity. *Holistic Nursing Practice [Internet]*. 2015;29(3):174–7. Disponível em: [Link](#).
62. Tyrovolas S, Haro JM, Mariolis A, Piscopo S, Valacchi G, Makri K, et al. The Role of Energy Balance in Successful Aging Among Elderly Individuals: The Multinational MEDIS Study. *Journal of aging and health*. 2015;27(8):1375–91.
63. Wahlqvist ML. Food and nutrition security for healthy aging. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology [Internet]*. 2015;61:S215–S215. Disponível em: [Link](#).
64. Assmann KE, Andreeva VA, Camilleri GM, Verger EO, Jeandel C, Hercberg S, et al. Dietary scores at midlife and healthy ageing in a French prospective cohort. *The British journal of nutrition*. 2016;116(4):666–76.
65. de Groot LCPGM. Nutritional issues for older adults: addressing degenerative ageing with long-term studies. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 2016;75(2):169–73.

66. Gopinath B, Flood VM, Kifley A, Louie JCY, Mitchell P. Association between Carbohydrate Nutrition and Successful Aging over 10 Years. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences* [Internet]. 2016;71(10):1335–40. Disponível em: [Link](#).
67. Gopinath B, Russell J, Kifley A, Flood VM, Mitchell P. Adherence to Dietary Guidelines and Successful Aging Over 10 Years. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2016;71(3):349–55.
68. Hagan KA, Chiuve SE, Stampfer MJ, Katz JN, Grodstein F. Greater Adherence to the Alternative Healthy Eating Index Is Associated with Lower Incidence of Physical Function Impairment in the Nurses' Health Study. *The Journal of nutrition*. 2016;146(7):1341–7.
69. Hill TR, Mendonça N, Granic A, Siervo M, Jagger C, Seal CJ, et al. What do we know about the nutritional status of the very old? Insights from three cohorts of advanced age from the UK and New Zealand. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 2016;75(3):420–30.
70. Jomaa L, Hwalla N, Itani L, Chamieh MC, Mehio-Sibai A, Naja F. A Lebanese dietary pattern promotes better diet quality among older adults: findings from a national cross-sectional study. *BMC geriatrics*. 2016;16:85–85.
71. Mariolis A, Foscolou A, Tyrovolas S, Piscopo S, Valacchi G, Tsakountakis N, et al. Successful aging among elders living in the Mani continental region vs. Insular areas of the mediterranean: The MEDIS study. *Aging and Disease* [Internet]. 2016;7(3):285–94. Disponível em: [Link](#).
72. Michel J-P, Dreux C, Vacheron A. Healthy ageing: Evidence that improvement is possible at every age. *European Geriatric Medicine* [Internet]. 2016;7(4):298–305. Disponível em: [Link](#).
73. Milte CM, McNaughton SA. Dietary patterns and successful ageing: a systematic review. *European journal of nutrition*. 2016;55(2):423–50.
74. Patzelt C, Heim S, Deitermann B, Theile G, Krauth C, Hummers-Pradier E, et al. Reaching the Elderly: Understanding of health and preventive experiences for a tailored approach - Results of a qualitative study. *BMC geriatrics*. 2016;16(1):210–210.
75. Phillips SM, Chevalier S, Leidy HJ. Protein “requirements” beyond the RDA: implications for optimizing health. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et metabolisme* [Internet]. 2016;41(5):565–72. Disponível em: [Link](#).
76. Sowa A, Tobiasz-Adamczyk B, Topór-Mądry R, Poscia A, La Milia DI. Predictors of healthy ageing: Public health policy targets. *BMC Health Services Research* [Internet]. 2016;16. Disponível em: [Link](#).
77. Witard OC, McGlory C, Hamilton DL, Phillips SM. Growing older with health and vitality: a nexus of physical activity, exercise and nutrition. *Biogerontology* [Internet]. 2016;17(3):529–46. Disponível em: [Link](#).

78. Chen S-H, Huang Y-P, Shao J-H. Effects of a dietary self-management programme for community-dwelling older adults: a quasi-experimental design. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* [Internet]. 2017;31(3):619–29. Disponível em: [Link](#).
79. Hernandez DC, Johnston CA. Individual and Environmental Barriers to Successful Aging: The Importance of Considering Environmental Supports. *American Journal of Lifestyle Medicine* [Internet]. 2017;11(1):21–3. Disponível em: [Link](#).
80. Ma W, Hagan KA, Heianza Y, Sun Q, Rimm EB, Qi L. Adult height, dietary patterns, and healthy aging. *American Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2017;106(2):589–708. Disponível em: [Link](#).
81. Morley JE. Nutrition and Aging Successfully. *Journal of the American Medical Directors Association* [Internet]. 2017;18(2):91–4.
82. Pereira MM. Qualidade de vida e nutrição em idosos participantes de centros de convivência. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2017;v. 40 n. 1:156–68.
83. Ramage-Morin PL, Gilmour H, Rotermann M. Nutritional risk, hospitalization and mortality among community-dwelling Canadians aged 65 or older. *Health reports*. 2017;28(9):17–27.
84. Romagnolo DF, Selmin OI. Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutrition Today* [Internet]. 2017;52(5):208–22. Disponível em: [Link](#).
85. Schirmer CLS Raquel; Deon, Rúbia Garcia; Schwanke, Carla Helena Augustin; Silva Filho, Irenio Gomes da; Bós, Ângelo José Gonçalves Schirmer, Claudine Lamanna; Seibel, Raquel; Deon, Rúbia Garcia; Schwanke, Carla Helena Augustin; Silva, Ângelo José Gonçalves. Adesão aos dez passos para uma alimentação saudável em pessoas idosas. *Saúde e pesqui* ; 2017;10(3):501–9.
86. Shlisky J, Bloom DE, Beaudreault AR, Tucker KL, Keller HH, Freund-Levi Y, et al. Nutritional Considerations for Healthy Aging and Reduction in Age-Related Chronic Disease. *Advances in nutrition (Bethesda, Md)* [Internet]. janeiro de 2017;8(1):17–26. Disponível em: [Link](#).
87. Assmann KE, Adjibade M, Andreeva VA, Hercberg S, Galan P, Kesse-Guyot E. Association Between Adherence to the Mediterranean Diet at Midlife and Healthy Aging in a Cohort of French Adults. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2018;73(3):347–54.
88. Assmann KE, Adjibade M, Shivappa N, Hébert JR, Wirth MD, Touvier M, et al. The Inflammatory Potential of the Diet at Midlife Is Associated with Later Healthy Aging in French Adults. *The Journal of nutrition*. 2018;148(3):437–44.
89. Assmann KE, Ruhunuhewa I, Adjibade M, Li Z, Varraso R, Hercberg S, et al. The Mediating Role of Overweight and Obesity in the Prospective Association between Overall Dietary Quality and Healthy Aging. *Nutrients*. abril de 2018;10(4).

90. Atallah N, Adjibade M, Lelong H, Hercberg S, Galan P, Assmann KE, et al. How Healthy Lifestyle Factors at Midlife Relate to Healthy Aging. *Nutrients* [Internet]. junho de 2018;10(7):854–854. Disponível em: [Link](#).
91. Bonaccorsi G, Lorini C, Santomauro F, Sofi F, Vannetti F, Pasquini G, et al. Adherence to Mediterranean diet and nutritional status in a sample of nonagenarians. *Experimental Gerontology* [Internet]. 2018;103:57–62. Disponível em: [Link](#)
92. Calero M-D, Navarro E. Variables that favour successful ageing / Variables que favorecen un envejecimiento exitoso. *Estudios de Psicología* [Internet]. 2018;39(2–3):207–24.
93. Cereda E, Veronese N, Caccialanza R. The final word on nutritional screening and assessment in older persons. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* [Internet]. 2018;21(1):24–9. Disponível em: [Link](#).
94. Clement-Carbonell V, Ferrer-Cascales R, Zaragoza-Martí A, Ruiz-Robledillo N, Fernández-Alcántara M, Cabañero-Martínez M-J. Effects of lifestyles and the Mediterranean diet on elderly people's quality of life according to gender / Efectos de los estilos de vida y la dieta mediterránea en la calidad de vida en personas mayores en función del género. *Estudios de Psicología* [Internet]. 2018;39(2–3):225–47.
95. Foscolou A, Georgousopoulou E, Magriplis E, Naumovski N, Rallidis L, Matalas A-L, et al. The mediating role of Mediterranean diet on the association between Lp(a) levels and cardiovascular disease risk: A 10-year follow-up of the ATTICA study. *Clinical biochemistry* [Internet]. 2018;60:33–7.
96. Jyväkorpi SK, Urtamo A, Pitkälä KH, Strandberg TE. Nutrition, Daily Walking and Resilience are Associated with Physical Function in the Oldest Old Men. 2018.
97. Mendez MA, Newman AB. Can a Mediterranean Diet Pattern Slow Aging? *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences* [Internet]. 2018;73(3):315–7.
98. Robinson SM. Improving nutrition to support healthy ageing: What are the opportunities for intervention? *Proceedings of the Nutrition Society* [Internet]. 2018;77(3):257–64.
99. Roman-Viñas B, Serra-Majem L. Mediterranean Diet to Promote Healthy Aging. *Current Geriatrics Reports* [Internet]. 2018;7(3):115–24.
100. Tyrovolas S, Haro JM, Foscolou A, Tyrovolas D, Mariolis A, Bountziouka V, et al. Anti-Inflammatory Nutrition and Successful Ageing in Elderly Individuals: The Multinational MEDIS Study. *Gerontology*. 2018;64(1):3–10.
101. Witvorapong N. Healthy behaviours and productive activities among Thai older adults: A repeated cross-sectional analysis. *Social Science and Medicine* [Internet]. 2018;213:12–9.
102. Assmann KE, Adjibade M, Adriouch S, Andreeva VA, Julia C, Hercberg S, et al. Association of diet quality and physical activity with healthy ageing in the French NutriNet-Santé cohort. *British Journal of Nutrition* [Internet]. 2019;122(1):93–102.

103. Feng Z, Cramm JM, Nieboer AP. A healthy diet and physical activity are important to promote healthy ageing among older Chinese people. *The Journal of international medical research* [Internet]. 2019;47(12):6061–81.
104. Foscolou A, D'Cunha NM, Naumovski N, Tyrovolas S, Chrysohoou C, Rallidis L, et al. The Association between Whole Grain Products Consumption and Successful Aging: A Combined Analysis of MEDIS and ATTICA Epidemiological Studies. *Nutrients*. maio de 2019;11(6).
105. Foscolou A, Koloverou E, Matalas A-L, Tyrovolas S, Chrysohoou C, Sidossis L, et al. Decomposition of Mediterranean Dietary Pattern on Successful Aging, Among Older Adults: A Combined Analysis of Two Epidemiological Studies. *Journal of aging and health*. outubro de 2019;31(9):1549–67.
106. Foscolou A, Magriplis E, Tyrovolas S, Chrysohoou C, Sidossis L, Matalas A-L, et al. The association of protein and carbohydrate intake with successful aging: a combined analysis of two epidemiological studies. *European journal of nutrition* [Internet]. 2019;58(2):807–17.
107. Kehoe L, Walton J, Flynn A. Nutritional challenges for older adults in Europe: current status and future directions. *The Proceedings of the Nutrition Society* [Internet]. 2019;78(2):221–33.
108. Lozano M, Manyes L, Peiró J, Ramada JM. Health, Social, and Environmental Factors Associated with Appropriate Nutritional Intake for Healthy Aging. *Topics in Clinical Nutrition* [Internet]. 2019;34(1):67–76.
109. Ortolá R, García-Esquinas E, García-Varela G, Struijk EA, Rodríguez-Artalejo F, López-García E. Influence of Changes in Diet Quality on Unhealthy Aging: The Seniors-ENRICA Cohort. *American Journal of Medicine* [Internet]. 2019;132(9):1091-1102.e9
110. Steinberg FM, Batchelor-Murphy MK, Young HM. Supporting Family Caregivers: No Longer Home Alone: Eating for Healthy Aging. *American Journal of Nursing* [Internet]. 2019;119(11):43–51.
111. Bernhold QS, Giles H. Older Adults' Age-Related Communication and Routine Dietary Habits. *Health Communication* [Internet]. 2020;35(12):1556–64.
112. Black M, Bowman M. Nutrition and Healthy Aging. 2020. *Clinics in Geriatric Medicine*, Volume 36, Issue 4, Pages 655-669.
113. Caballero FF, Ballesteros JM, García-Esquinas E, Struijk EA, Ortolá R, Rodríguez-Artalejo F, et al. Are legume-based recipes an appropriate source of nutrients for healthy aging? A prospective cohort study. *British Journal of Nutrition* [Internet]. 2020.
114. Capurso A, Crepaldi G, Capurso C. The Mediterranean diet: a pathway to successful aging. *Aging clinical and experimental research* [Internet]. 2020;32(6):1187–8.

115. Critselis E, Panagiotakos D. Adherence to the Mediterranean diet and healthy ageing: Current evidence, biological pathways, and future directions. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2020;60(13):2148–57.
116. Foscolou A, Critselis E, Tyrovolas S, Chrysohoou C, Naumovski N, Sidossis LS, et al. The association of animal and plant protein with successful ageing: A combined analysis of MEDIS and ATTICA epidemiological studies. *Public Health Nutrition* [Internet]. 2020.
117. Foscolou A, D'Cunha NM, Naumovski N, Tyrovolas S, Chrysohoou C, Rallidis L, et al. The association between the level of adherence to the Mediterranean diet and successful aging: An analysis of the ATTICA and MEDIS (MEDiterranean Islands Study) epidemiological studies. *Archives of Gerontology and Geriatrics* [Internet]. 2020;89.
118. Madeira T, Severo M, Oliveira A, Gorjão Clara J, Lopes C. The association between dietary patterns and nutritional status in community-dwelling older adults—the PEN-3S study. *European Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2020.
119. Mc Auley MT. Effects of obesity on cholesterol metabolism and its implications for healthy ageing. *Nutrition Research Reviews* [Internet]. 2020;33(1):121–33. Disponível em: [Link](#).
120. Mota TA, Alves MB, Silva VA da, Oliveira FA de, Brito PMC de, Silva RS da. Factors associated with the functional capacity of elderly individuals with hypertension and/or diabetes mellitus. *Escola Anna Nery*. 2020;24.
121. Roderka MN, Puri S, Batsis JA. Addressing Obesity to Promote Healthy Aging. *Clinics in Geriatric Medicine* [Internet]. 2020.
122. Ruthsatz M, Candeias V. Non-communicable disease prevention, nutrition and aging. *Acta Biomedica* [Internet]. 2020;91(2):379–88.