

## **ASPECTOS NUTRICIONAIS NO ENVELHECIMENTO: a influência da alimentação saudável na prevenção de doenças**

Ana Cordeiro Santiago  
Juliana Batista Alves Pinheiro  
Nayara Ferreira Favoreto  
Rayane Alves  
Jheniffer Loranna Silva Fonseca

### **RESUMO**

O nutricionista é um agente educador com formação generalista, humanista e crítica, preparado a exercer visando à segurança alimentar e à atenção dietética, em todas as áreas do conhecimento em que a alimentação e nutrição se apareça essenciais para a promoção, manutenção e recuperação da saúde e prevenção de doenças de indivíduos ou grupos populacionais, colaborando para a melhoria da qualidade de vida, marcado em princípios éticos, com reflexões sobre a realidade econômica, política, social e cultural. O presente trabalho aborda sobre os aspectos nutricionais no envelhecimento, a influência de uma alimentação saudável na prevenção de doenças, principalmente no caso do envelhecimento. Teve como finalidade buscar a relação da alimentação com o surgimento das doenças nos idosos, fatores de risco e apontar a importância do nutricionista e dos cuidados com a alimentação na prevenção e tratamento. O trabalho foi realizado através de pesquisas, base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), DeCS Descritores em Ciências da Saúde, Portal Regional da BVS e Ministério da Saúde, Saúde do Idoso e Saúde Coletiva. A pergunta de pesquisa foi respondida, os objetivos foram alcançados e a hipótese foi confirmada.

**Palavras-chave:** Idosos. Nutricionista. Alimentação. Envelhecimento

### **ABSTRACT**

*The nutritionist is an educator agent with generalist, humanistic and critical training, prepared to exercise aiming at food safety and dietary attention, in all areas of knowledge in which food and nutrition appear essential for the promotion, maintenance and recovery of health and prevention of diseases of individuals or*

*population groups, collaborating to improve the quality of life, marked in ethical principles, with reflections on the economic, political, social and cultural reality. The present work deals with nutritional aspects in aging, the influence of healthy eating on disease prevention, especially in the case of aging. Its purpose was to seek the relation of food with the emergence of diseases in the elderly, risk factors, and to point out the importance of the nutritionist and the care with food in prevention and treatment. The work was carried out through research, Scientific Electronic Library Oline (SciElo) database, DeCS Descriptors in Health Sciences, BVS Regional Portal and Ministry of Health, Health of the Elderly and Collective Health. The research question was answered, the objectives were achieved and the hypothesis was confirmed.*

**Keywords:** *Elderly. Nutritionist. Food. Aging.*

## 1 INTRODUÇÃO

É essencial ter uma preocupação sobre a alimentação em todas as fases da vida, mas é necessário que haja um enfoque nos aspectos nutricionais no processo de envelhecimento, visto que, as necessidades e demandas estão modificadas devido às alterações fisiológicas do processo de envelhecimento (TINÔCO; ROSA, 2015).

O envelhecimento saudável está diretamente relacionado ao seu estilo de vida. A adoção a práticas alimentares saudáveis, associados à prática de exercícios físicos regulares, acesso ao lazer e boas condições de moradia são medidas indispensáveis para minimizar os impactos das alterações fisiológicas que decorrem devido ao próprio envelhecimento. Sendo que destaca aqui a referência alimentar na prevenção e controle de doenças acometidas nessa faixa etária (TINÔCO; ROSA, 2015)

Com uma alimentação balanceada é possível uma maior expectativa de vida, por isso, é tão necessária, não só para um retardo do envelhecimento, e sim, para um envelhecimento sadio. Levando em consideração que nessa fase há diversas mudanças fisiológicas e corporais (TAVAVARES *et al.*, 2017).

Dentre as mudanças corporais e fisiológicas decorrente do envelhecimento, aquelas que dão condição aos desvios nutricionais são os

problemas de deglutição, mastigação, diminuição das percepções sensoriais levando a diminuição do olfato e paladar e alterações gastrointestinais que vão inferir em problemas de absorção de nutrientes indispensáveis ao funcionamento do corpo, modificações no sistema endócrino, inapetência e por fim, o uso de vários fármacos (TAVAVARES *et al.*, 2017).

## **2 RELEVÂNCIA DAS PRÁTICAS ALIMENTARES SAUDÁVEIS COMO PARTE DAS NECESSIDADES DO ENVELHECIMENTO**

Na sociedade contemporânea observa-se uma redução dos níveis de natalidade e persiste a queda dos níveis de mortalidade. As taxas de crescimento da população diminuem, e a estrutura etária começa sua grande transformação: inicia-se o processo de envelhecimento. Segundo o IBGE, a população idosa é a que mais cresce atualmente. Esse processo se deve, principalmente, pela mudança no perfil epidemiológico da população devido à implantação de programas de planejamento familiar e ao controle da fecundidade (VASCONCELOS; GOMES, 2012).

O aumento expressivo da população senil se dá numa transição demográfica que o Brasil vem atravancando e se distingue pela diminuição nas taxas de fecundidade e pela simultânea queda nas taxas de mortalidade. O acréscimo da expectativa de vida tem sido um dos maiores progressos da humanidade no século XX. Se, por um lado, isso pode significar um ganho, por outro traz grandes desafios para a sociedade (MARTINS, 2014).

É importante considerar que o processo de envelhecimento traz consigo uma série de modificações biológicas, psicológicas e sociais que podem influenciar o estado nutricional do idoso. Sendo assim, é fundamental conhecer os mecanismos envolvidos na senescência, bem como os fatores que podem comprometer a saúde e a qualidade de vida desses indivíduos (BRASIL, 2007).

Como ressalta Gomes *et al.* (2018) o aumento rápido da população idosa ocasiona, uma crescente demanda dos serviços de saúde para o acompanhamento e assistência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Mais de metade da população idosa no Brasil têm pelo menos uma DCNT, o que representa um grande desafio ao sistema de saúde pública, isso ressalta a seriedade de investimentos em promoção e prevenção primária à saúde.

A nutrição tem um papel fundamental no processo do envelhecimento, na etiologia de doenças relacionadas com a idade. O monitoramento nutricional desses indivíduos é de extrema relevância para que o serviço de assistência e promoção de saúde seja planejado de forma adequada (TAVARES *et al.*, 2015).

O estado nutricional da população idosa interage frequentemente com as modificações inerentes ao envelhecimento, tais como: diminuição do metabolismo basal, redistribuição da massa corporal, alterações no funcionamento digestivo, mudanças na percepção sensorial (MARTINS *et al.*, 2016).

Assim, é fundamental dar atenção especial ao preparo das refeições dos idosos, para garantir que todos os nutrientes estejam disponíveis, evitando desequilíbrios. É importante que a dieta inclua alimentos macios e de fácil mastigação e deglutição, para que se possa elaborar um cardápio equilibrado (SANTANNA; MARTINS, 2018).

As más condutas nutricionais associadas a outras práticas de estilo de vida não saudável, é considerada um dos principais componente de fragilidade em idosos, sendo que muitas vezes é sub diagnosticada, sendo que se faz necessário a detecção precoce para intervenção de condições que são passíveis de modificações evitando assim danos irreparáveis. As principais modificações necessárias são: intervenção nutricional, implementação de suporte nutricional individualizado e a sua estreita monitorização (PARENTE; PEREIRA; MATA, 2018).

As alterações fisiológicas têm grande repercussão na saúde e nutrição dos idosos, durante o envelhecimento dos tecidos que constitui o organismo, a alterações no estado hemodinâmico que leva a modificação no paladar com a pouca sensibilidade de gostos principais, alterações endócrinas, resultando em alterações nos processo regulatórios, levando ao aumento da gordura corporal e o declínio da capacidade funcional (VILOTO, 2015).

Conforme as alterações vêm ocorrendo, há repercussões na distribuição e aumento da gordura corporal, mostrando mais aparente na região abdominal, a perda da massa magra e gradualmente, modificações como do paladar, visão, audição, odor e tato tem redução da função individualizada, a visão e coordenação tornam-se reduzidas provocando uma baixa ingestão de alimentos, identificação alimentar e do manuseio dos alimentos. Também devido a diminuição da produção das papilas salivares, o idoso desenvolve a xerostomia levando a redução ingesta

de alimentos, e ainda há o sistema gastrointestinal apresenta um tônus muscular diminuído, resultando em constipação (HAUTRIVE, 2015).

Entende-se por alimentação saudável aquela que fornece números adequadas de macro e micronutrientes; rica em frutas e verduras; moderada em gorduras, sal e açúcar; proporcionando boa hidratação e com um fracionamento entre quatro a seis refeições diárias (SANTANNA; MARTINS, 2018).

A alimentação saudável é constituída por uma multiplicidade de alimentos, que irão fornecer a quantidade necessária de macro e micro nutrientes permitindo o equilíbrio do ambiente interno do organismo. Destacando os nutrientes estão as proteínas, cujos alimentos que são sua fonte ovos e peixes auxiliam na manutenção e construção do corpo (LOUREDO, 2016).

Promover um envelhecimento saudável é um grande desafio, mas é necessário o alinhamento com outras práticas, como a de atividades físicas e o cuidado com a saúde mental, prevenindo assim uma diversidade de doenças de evolução crônica, como obesidades, diabetes, câncer, hipertensão. O atendimento das necessidades de vitaminas e minerais é também essencial, pois esses nutrientes atuam como reguladores de diversas funções no organismo, agindo como antioxidantes, retardando efeitos do envelhecimento e o aparecimento de doenças. (SAAB, 2021)

Com o tempo, o corpo naturalmente começa a apresentar certas mudanças, que as pessoas geralmente demoram a perceber, mas que podem interferir na sua dieta alterações naturais nos mecanismos de defesa do organismo e dificuldade de mastigação e deglutição tornam os idosos mais suscetíveis a complicações relacionadas à alimentação e aumentam a necessidade de cuidados rotineiros para o preparo de refeições seguras.

### **3 MODIFICAÇÕES FISIOLÓGICAS NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E SEUS IMPACTOS NUTRICIONAIS**

O envelhecimento é considerado a fase da vida que se segue à fase da maturidade, caracterizada por um declínio das funções orgânicas e das capacidades funcionais do indivíduo, tornando-o mais suscetível a surtos de doenças que acabam por levá-lo à morte. (ELMADFA, MEYER, 2008)

As alterações observadas ocorrem em todos os sistemas e órgãos, afetam significativamente seu estado nutricional e não ocorrem de maneira uniforme em todos os indivíduos. Dada a crescente prevalência de desnutrição em idosos, é fundamental entender as alterações morfológicas e alterações na composição corporal que ocorrem nessa população e como devem ser interpretadas na avaliação clínica nutricional. (MORAES, 2008)

Dentre as diversas alterações, a sarcopenia, a osteopenia e a diminuição da água corporal têm impacto significativo no estado nutricional de idosos e em parâmetros frequentemente utilizados na avaliação nutricional. (MORAES, 2008)

A água é um componente importante da composição corporal, e a água corporal total diminui de 20% a 30% à medida que envelhecemos. Além do exposto, o envelhecimento pode levar a uma perda de 20% a 30% de massa muscular (sarcopenia) e massa óssea (osteopenia) devido a alterações neuroendócrinas e inatividade física. (MORAES, 2008)

A sarcopenia é definida como uma perda involuntária de massa, força e função musculoesquelética que limita a capacidade funcional de um indivíduo. Interfere na capacidade de movimentação e na força mandibular necessária para a oclusão mandibular, afetando diretamente o consumo alimentar. Também está associada a um maior risco de desidratação porque a sarcopenia reduz a quantidade de líquido no corpo. (MORAES, 2008)

Podem ser citadas outras alterações fisiológicas do envelhecimento que prejudicam as necessidades nutricionais dos idosos como:

- Diminuição do olfato e paladar, devida à redução nos botões e papilas gustativas sobre a língua;
- Aumento da necessidade proteica;
- Redução da biodisponibilidade de vitamina D;
- Escassez na absorção da vitamina B6;
- Diminuição da acidez gástrica com alterações na absorção de ferro, cálcio, ácido fólico, B12 e zinco; – xerostomia;
- Dificuldade no preparo e ingestão dos alimentos;
- Predisposição à diminuição da tolerância à glicose;

- Atividade da amilase salivar reduzida;
- Redução da atividade de enzimas proteolíticas como a amilase e a lipase pancreáticas;
- Redução do fluxo sanguíneo renal e da taxa de filtração glomerular.

O efeito da idade no organismo afeta as necessidades nutricionais dos idosos. Diminuição da massa muscular densidade óssea função imune absorção de nutrientes e metabolismo. Pode dificultar o atendimento das necessidades nutricionais dos idosos especialmente quando a demanda por energia ameniza. (LOPEZ, GALLUZZI, FREIJE, MADEO, KROEMER, 2016)

Fatores como perda de massa esbelta, aumento de aproximadamente 50% da massa gorda em ambos os sexos (tecidos sem atividade metabólica significativa), redução da taxa metabólica basal em 2% por década, menor atividade física em idosos em relação aos grupos populacionais mais jovens são responsáveis por menor gasto energético e, conseqüentemente, menor necessidade diária de energia na velhice. (ELMADFA, MEYER, 2008)

Alterações na composição corporal, bem como alterações fisiológicas associadas à idade podem afetar diretamente as necessidades nutricionais. Embora o metabolismo basal dos idosos seja reduzido, as necessidades de micronutrientes para a maioria das vitaminas e minerais geralmente não são reduzidas e, se presentes, são muito limitadas. (TROESCH; EGGERSDORFER; WEBER, 2012)

A nutrição é um componente chave do envelhecimento saudável e da qualidade de vida, e acredita-se que os fatores que afetam a saúde resultam de interações complexas de hábitos genéticos, ambientais, culturais e pessoais. (CERVATO, DERNTL, LATORRE, MARUCCI, 2005).

Os hábitos alimentares dos idosos não são ditados apenas pelas tendências realizadas ao longo da vida, mas também definido por mudanças mentais, fatores financeiros e o nível de deficiência. (ELMADFA, MEYER, 2008)

A subnutrição é um fato muito importante que tem conseqüências clínicas, econômicas e sociais, e o risco aumenta com a idade. É a condição mais comum na população mais vulnerável. Pessoas de baixa renda e idosos especialmente quando estão em instituições. (BERNSTEIN, MUNOZ, 2012)

O público idoso merece um direcionamento nutricional personalizada, em encargo da diminuição de imposto metabólica basal e do progresso do catabolismo. Orientam-se alguns precaução ou ajustes na consumo de nutrientes tanto que o sódio é de 7-12 g (NaCl/dia), ofertando alimentos ricos em potássio para governo da pressão arterial, absorver alimentos ricos em ferro certa ocasião que sua absorvência encontra-se prejudicada por causa de que a hipocloridria e para indivíduos com mais de 51 anos e recomendado 700 mg/dia de fósforo. (TROESCH; EGGERSDORFER; WEBER, 2012)

O acúmulo de zinco ainda se encontra diminuída com o desenvolver da idade, portanto preconiza-se realizar cinco a seis refeições/dia, de menor volume, levando em consideração os tipos de vitaminas ingeridas, certa ocasião que existem inúmeras condições contribuindo para uma disposição de má digestão e má consumo de nutrientes. (LOPEZ, GALLUZZI, FREIJE, MADEO, KROEMER, 2016)

A nutrição é uma obra em frequente evolução, diretamente pautado com mudanças no modo de vida ou familiar que tem alterações nos hábitos alimentares. Nos tempos atuais, pela correria da vida moderna, dedica-se pouco tempo para alcançar uma alimentação completa e de variedade, sem princípios nutricionais ou consumo excessivo de algum nutriente. (CERVATO, DERNTL, LATORRE, MARUCCI, 2005)

Historicamente, a ordem de complementos nutricionais tem sido feita para retificar a demonstração de deficiência nutricional das dietas insuficientes em macro e micronutrientes. (CERVATO, DERNTL, LATORRE, MARUCCI, 2005)

Os idosos representam uma colônia de perigo nutricional pelas peculiaridades inerentes às mudanças fisiológicas naturais do envelhecimento, modificações econômicas, psicossociais e intercorrências farmacológicas associadas às múltiplas doenças que interferem na absorção alimentar e, sobretudo, sendo essenciais nutrientes, mas existem diferentes opções para aprimorar a disposição nutricional do idoso, sendo a maior parte apontada quão à absorção estimular, envolvendo o proveito na porção, na variedade ou na adjução de ambas. (BERNSTEIN, MUNOZ, 2012)

#### **4 ESTRATÉGICAS NUTRICIONAIS UTILIZADAS NO ENVELHECIMENTO COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS**

Um espaçoso objetivo na área do envelhecimento é desenvolver estratégias simples que consigam acrescentar a longevidade, com saúde quanto paralelamente, atrasar preparar e tornar-se o surgimento de doenças crônicas. (CORDEIRO, CASTILLO, FREITAS, GONÇALVES, 2014)

Várias intervenções metabólicas atingem estes objetivos quanto por exemplo: restrição calórica, limitação de nutrientes específicos, vários tipos de jejum, exercício físico e gestão de fitoquímicos quanto o resveratrol e a espermidina. Estas intervenções atuam, do lugar de vista molecular, sobre biomarcadores do envelhecimento, propostos por López-Otín *et al* em 2013.

Conforme o tempo vai passando, o corpo começa a emitir certamente algumas modificações, quais muitas vezes as pessoas demoram a perceber, mas que podem entrar na sua alimentação. Mudar o âmbito da cozinha e o lugar das refeições para mais ser mais apropriada e atraente vai atribuir maior conforto, seguridade e desprendimento na rotina das pessoas idosas é uma decisão que tem um impacto muito positivo na autoestima, no preparo das refeições e no estabelecimento do deliciar a mesa. (BRASIL, 2009).

Variar as refeições e usar medidas corretas durante a elaboração dos alimentos pode ajudar na satisfação com sua alimentação, evitando riscos a saúde do idoso e também acidentes, especialmente para quem agora se encontra em idade mais avançada, e também permite servir os princípios básicos de uma alimentação adequada. (MUTTONI, 2016).

Os idosos são o grupo com maior incidência dessas condições. O envelhecimento está, portanto, diretamente relacionado à incidência de doenças crônicas não transmissíveis, e isso é enfatizado à medida que a pirâmide etária brasileira está mudando com o aumento da população idosa.

A manutenção de um estado nutricional adequado é um fator fundamental, pois o baixo peso, por um lado, aumenta o risco de infecção e morte, e o excesso de peso aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como hipertensão, doenças cardíacas, diabetes e dislipidemia. (BUENO, MARTINO, FERNANDES, 2008)

A alta prevalência de doenças crônicas entre os idosos brasileiros é bastante citada, especialmente as doenças cardiovasculares, que são uma das principais causas de morte e também estão associadas à incapacidade, dependência e perda da autonomia, com altos custos econômicos e sociais. (CAMPOS, PEDROSA, LAMOUNIER, COLOSIMO, ABRANTES, 2006)

A doença crônica pode afetar diretamente a autonomia e a independência do idoso, levando à incapacidade e dependência funcional. Quando essas dificuldades surgem, a qualidade de vida sofre. (SAMPAIO, 2004)

Afirmam que várias mudanças ocorrem, começando na boca, com retração das gengivas, papilas gustativas reduzidas, salivação, ação enzimática e menos ácido clorídrico no estômago. Além disso, o peristaltismo, o tônus intestinal, a tolerância à gordura, a absorção de vitaminas e minerais e o controle esfinteriano do esôfago e dos intestinos são reduzidos, levando à doença periodontal, perda de apetite, deficiências nutricionais, diminuição da ingestão de proteínas, aumento da intolerância. (VON ARNIM, DISMAR, OTT-RENZER, NOETH, LUDOLPH, BIESALSKI, 2013)

A importância da alimentação durante o envelhecimento é evidenciada por estudos epidemiológicos, clínicos e de intervenção que mostram associações consistentes entre os tipos de dieta e o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, incluindo doenças coronarianas, doenças vasculares cerebrais, vários tipos de câncer, diabetes melito, cálculos biliares, cáries dentárias, distúrbios gastrointestinais e várias doenças ósseas e de articulações. (CAMPOS, 2008)

Segundo a Política Nacional de Alimentação e Nutrição - PNAN (2012), entre suas diretrizes, é enfatizado particularmente, a encaminhamento nutricional para a precaução das DCNT, assim quanto a seguimento de hábitos alimentares apropriados por seus portadores, quanto figura de cautelar o agravamento da patologia, correspondendo o meio de promoção à saúde e governo dos desvios alimentares e nutricionais mais eficazes para preparar sua instalação e evolução.

No estudo de Zanella; Alvarez (2009) avaliou um programa de intervenção nutricional educacional sobre fatores de risco cardiovascular em pacientes obesos e hipertensos e verificou que o programa de intervenção foi capaz de promover efeitos benéficos do consumo alimentar habitual após cinco meses de acompanhamento. Alterações na perda de peso, redução da pressão

arterial e melhora do estado metabólico, sugerindo que o aumento do conhecimento e a discussão em grupo levam a melhores escolhas alimentares.

Diante da análise realizada, constatou-se que existe uma relação direta entre a educação alimentar e nutricional e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, pois diversos estudos apontam os hábitos alimentares como um dos determinantes de seu aumento.

Nesse contexto, considera-se necessária a capacidade da EAN de aumentar o conhecimento sobre prevenção de doenças por meio da alimentação saudável e possibilitar que os indivíduos façam melhores escolhas alimentares para desenvolver e proteger hábitos saudáveis. (SILVA, NEVES, SILVA, 2005)

No entanto, apesar de todo o seu potencial, é preciso ampliar a discussão sobre suas possibilidades, limitações e, principalmente, como deve ser implementada, pois ainda não há espaço claro para ação mesmo quando as pesquisas apontam experiências positivas. A abordagem da EAN precisa ir além da mera transferência de conhecimento para estimular situações reflexivas individuais. (SILVA, NEVES, SILVA, 2005)

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é conceituada como um componente Atuação multidisciplinar, garantindo conhecimento e aprendizagem perpétua, preconizando que os alunos desenvolvam autonomia e disposição diante de hábitos alimentares saudáveis, utilizando recursos e métodos educativos positivos e problematizadores (BRASIL, 2012)

Dessa forma, a educação alimentar e nutricional é Uma importante linha de promoção de hábitos alimentares saudáveis é uma estratégia integrante das políticas públicas de alimentação e nutrição. (BOOG, 2013)

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que as alterações orgânicas no processo do envelhecimento, devem ser acompanhadas para assegurar que o idoso tenha uma vida sadia e com boa nutrição.

É de extrema importância que o profissional da área da saúde, bem como os familiares e cuidadores tenham consciência das necessidades e alterações

alimentares para a melhoria do bem estar do idoso, do mesmo modo, podem deixá-lo a par de toda situação. Ao analisar as idades anteriores pode se planejar a terceira idade, oportunizando mais qualidade para o estilo de vida incluindo dieta de baixa caloria, atividades físicas e mentais, possibilitando a conquistar desejada por muitos, a longevidade com boa saúde.

Constatou-se que para o equilíbrio e conservação da saúde no envelhecimento é primordial a avaliação nutricional por meio da análise histórica clínica, dos dados antropométricos, ingestão alimentar e exames laboratoriais; bem como as transformações fisiológicas que advêm deste processo e por consequência alguns fatores que interferem na nutrição do idoso.

O profissional da saúde é desafiado a mostrar ao idoso que apesar das progressivas limitações que estão por vir, ele poderá viver com qualidade. e à medida que a sociedade reconhece o potencial e o valor deste no contexto familiar e social as possibilidades de melhorias aumentam.

## REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, M.; MUNOZ, N. ***Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Food and Nutrition for Older Adults: Promoting Health and Wellness. J Acad Nutr Diet***, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818734>>. Acesso em: 15 out. 2022.

BUENO, J. M.; MARTINO, H. S. D; FERNANDES, M. F. S; COSTA, L. S; SILVA, R. R. **Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial.** Ciên Saúde Col. 2008. p. 46-1237.

BRASIL. Ministério da saúde. **Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde.** 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa.** Brasília, 2007.

CAMPOS, M. A. **Musculação: diabéticos; osteoporóticos; idosos; crianças; obesos: musculação para idosos.** Rio de Janeiro: Sprint; 2008.

CAMPOS, M. T. F. S.; COELHO, A. I. M. **Alimentação saudável na terceira idade: estratégias úteis.** 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. p. 90. (Série Soluções) 10 passos para uma alimentação saudável. Disponível em: <<https://www.idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/10-passos-para-uma-alimentacao-saudavel>>. Acesso em: 07 set. 2012.

CERVATO, N. A; DERNTL, A. M; LATORRE, M. R. D. O; MARUCCI, M. F. N. **Educação nutricional para adul-tos e idosos: uma experiência positiva em universidade aberta para a terceira idade.** Rev. Nutr. 2005. p. 41-52.

COLONISTA PORTAL. **A importância da Alimentação Saudável: Saúde e Alimento.** 2015. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/nutricao/artigos/60195/a-importancia-da-alimentacao-saudavel-saude-e-alimento#ixzz3zbXbmxBB>>. Acesso em: 12 jul. 2022.

CORDEIRO, J.; DEL, Castillo B. L; FREITAS, C. S; GONÇALVES, M. P. **Efeito da atividade física na memória cognitiva, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos.** Rev Bras Geriatr Gerontol 2014.

ELMADFA, I; MEYER, A. L. **Body composition, changing physiological functions and nutrient requirements of the elderly.** 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18382069>>. Acesso em: 03 nov. 2022.

FUZARO JUNIOR, Gilson *et al.* **Alimentação e nutrição no envelhecimento e na aposentadoria,** 2016. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/n8k9y/pdf/costa-9788579837630-08.pdf>> Acesso em: 12 maio de 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Método de Pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Ana Paula; *et. al.* **Padrões alimentares de idosos e seus determinantes: estudo de base populacional no sul do Brasil.** Revista Ciência e Saúde Coletiva. Pelotas-RS, 2018. Disponível: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/yqcmv64rYr4q8mh99pqSjZD/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 12 maio 2022.

HAUTRIVE, Tiffany P. **Alterações Causadas em Função Do Envelhecimento Que Comprometem A Saúde Do Idoso.** Minas Gerais, 2015. Disponível em: <[http://www.portaleducacao.com.br/nutricao/artigos/63080/alterações-causadas-em-funcao-do-envelhecimento-que-comprometem-a-saude-do-idoso#!1](http://www.portaleducacao.com.br/nutricao/artigos/63080/alteracoes-causadas-em-funcao-do-envelhecimento-que-comprometem-a-saude-do-idoso#!1)>. Acesso em: 12 maio 2022.

KUWAE, C. A.; CARVALHO, M. C. V. S.; PRADO, S. P.; FERREIRA, F.R. **Concepções de alimentação saudável entre idosos na Universidade Aberta da Terceira Idade da UERJ: normas nutricionais, normas do corpo e normas do cotidiano.** v. 18 n.3. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 2015.

LÓPEZ-OTÍN, C; BLASCO, M. A; PARTRIDGE, L; SERRANO, M; KROEME, G. **The Hallmarks of Aging.** Cell. 2013.

LOPEZ-OTIN, C; GALLUZZI, L; FREIJE, J. M; MADEO, F; KROEMER, G. **Metabolic Control of Longevity.** Cell. 2016.

LOUREDO, Paula, **Alimentação saudável**. 2016. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/conteudo/alimentacao-saudavel.htm>> Acesso em: 12 maio 2022.

Marinho, V.T., Costa, I.C., Andrade, C.G., Santos, K.F.O.S., Fernandes, M.G.M. & Brito, F. M. **Percepção dos idosos acerca do envelhecimento ativo**. Revista de Enfermagem, 2016. p. 1571-1578.

MARTINS, Marcos Vidal; SOUZA, Jaqueline Danésio; FRANCO, Fernanda Silva; MARTINHO, Karina Oliveira; TINÔCO, Adelson Luiz Araújo. **Consumo alimentar de idosos e sua associação com o estado nutricional**. v.42, n.2. HU Revista, Juiz de Fora, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2517/871>>. Acesso em: 11 maio 2022.

MORAES, E. M *et al.* **Avaliação clínico-funcional do idoso**. In: Moraes en. Princípios básicos de geriatria e gerontologia. Belo Horizonte: Coopmed; 2008, p. 63-84.

MUTTONI, Sandra. **Nutrição e dietética avançada**. Porto Alegre: SAGAH, 2016.

PARENTE, Alexandra; PEREIRA, Ana Maria; MATA, Augusta. **Estado Nutricional e nível de dependência em pessoas idosas. Associação Portuguesa de Nutrição**. Acta Portuguesa de Nutrição, 2018. Disponível em: <<https://actaportuguesadenutricao.pt/edicoes/estado-nutricional-e-nivel-de-independencia-em-pessoas-idosas/>>. Acesso em: 12 maio 2022.

PERES, Janaine Fragnan; CARVALHO, Ariana Rodrigues da Silva; VIEIRA, Cláudia Silveira; CHRITOFFE, Marialda Moreira; TOSSO, Beatriz Rosana Gonçalves de Oliveira. **Percepções dos profissionais de saúde acerca dos fatores biopsicossocioculturais relacionados com o aleitamento materno**. v. 45, n. 124. Revista Saúde em debate. Rio de Janeiro: 2021. Disponível em: <<https://scielosp.org/article/sdeb/2021.v45n128/141-151/>>. Acesso em: 15 out. 2022.

REBOUÇAS, Adriana Gama; BERNADINO, Ítalo De Macedo; DUTRA, Emiliene Rodrigues; IMPARATO, José Carlos Petrorrossi; DUARTE, Rodrigo Antônio; FLÓRIO, Flávia Martão. **Fatores associados à prática alimentar de crianças brasileiras de 12 à 23 meses de vida**. v.20. n. 04. Revista Brasileira Saúde Materno Infantil. Recife: 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/Ymb4rZbw7d647x6myLhG6yd/?lang=pt>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SANT'ANNA, Lina Cláudia; MARTINS, Pamela Catiúscia Rodrigues. **Alimentação e nutrição para o cuidado**. Porto Alegre: SAGAH, 2019.

SILVA, F. M. L; NEVES, S. R. P. C; SILVA, M. M. M. L. **Processo de envelhecimento e suas alterações nos diversos sistemas orgânicos**. J Bras Med 2005. p.3-40.

TAVARES, Elda Lima; SANTOS, Débora Martins dos; FERREIRA, Aline Alves MENEZES; Maria Fátima Garcia. **Avaliação Nutricional de Idosos: desafios da atualidade.** Revista Brasileira de Geriatria. v.18. n.3. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/gS9jQ8cX3QbDvPGZPZPK9Fb/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 12 maio 2022.

TAVAVARES, Renata Evangelista; JESUS, Maria Cristina Pinto de; MACHADO, Daniel Rodrigues; BRAGA, Vanessa Augusta Souza; TOCANTINS, Florence Romijn; MERIGH, Miriam Aparecida Barbosa. **Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos: uma revisão integrativa.** v.20. n. 6. Revista Brasileira de Gerontologia. Rio de Janeiro: 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/pSRcggwghsRTjc3MYdXDC9hF/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 18 maio 2022.

TINÔCO, Adelson Luiz Araujo; ROSA, Carla de Oliveira Barbosa. **Saúde do Idoso: Epidemiologia, aspectos nutricionais e processos do envelhecimento.** 2015. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=tkA8CgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA489&dq=aspectos+nutricionais+no+processo+do+envelhecimento+pdf&ots=UFkcbelUdN&sig=Pwe9iXXvcrRWd6CjCYpXQ3GSUwY#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 18 maio 2022.

TROESCH B.; EGGERSDORFER, M; WEBER, P. **The role of vitamins in aging societies.** *Int J Vitam Nutr Res.* 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23798055>>. Acesso em: 23 out. 2022.

VASCONCELOS, Ana Maria Nogales; GOMES, Marília Miranda Forte. **Transição demográfica: a experiência brasileira.** v. 21. n. 4. Revista Epidemiologia. Serviços de Saúde. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v21n4/v21n4a03.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2022.

VITTOLO, Marcia Regina. **Nutrição na Gestação ao envelhecimento.** 2. ed. Rio de Janeiro, 2015.

VON, Arnim C. A; DISMAR, S.; OTT-RENNER, C. S; NOETH, N.; LUDOLPH, A. C.; BIESALSKI, H. K. **Micronutrients supplementation and nutritional status in cognitively impaired elderly persons: a two-month open label pilot study.** *Nutr J.* 2013. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3834880&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>. Acesso em: 05 set. 2022.

WARDLAW, Gordan Maria. **Nutrição contemporânea.** 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.