

# Pirâmide dos alimentos

para pessoa **50+**

Organizadora

Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi



Pratique atividade física, no mínimo 30 minutos diários. Faça 6 refeições no dia (café da manhã, almoço e jantar, com lanches intermediários). Água deve ser oferecida e ingerida ao longo do dia (30 mL para cada kg de peso corporal).

SBC  
Desde  
1961

Sociedade Brasileira de  
Geriatria e Gerontologia

Somos um  
movimento

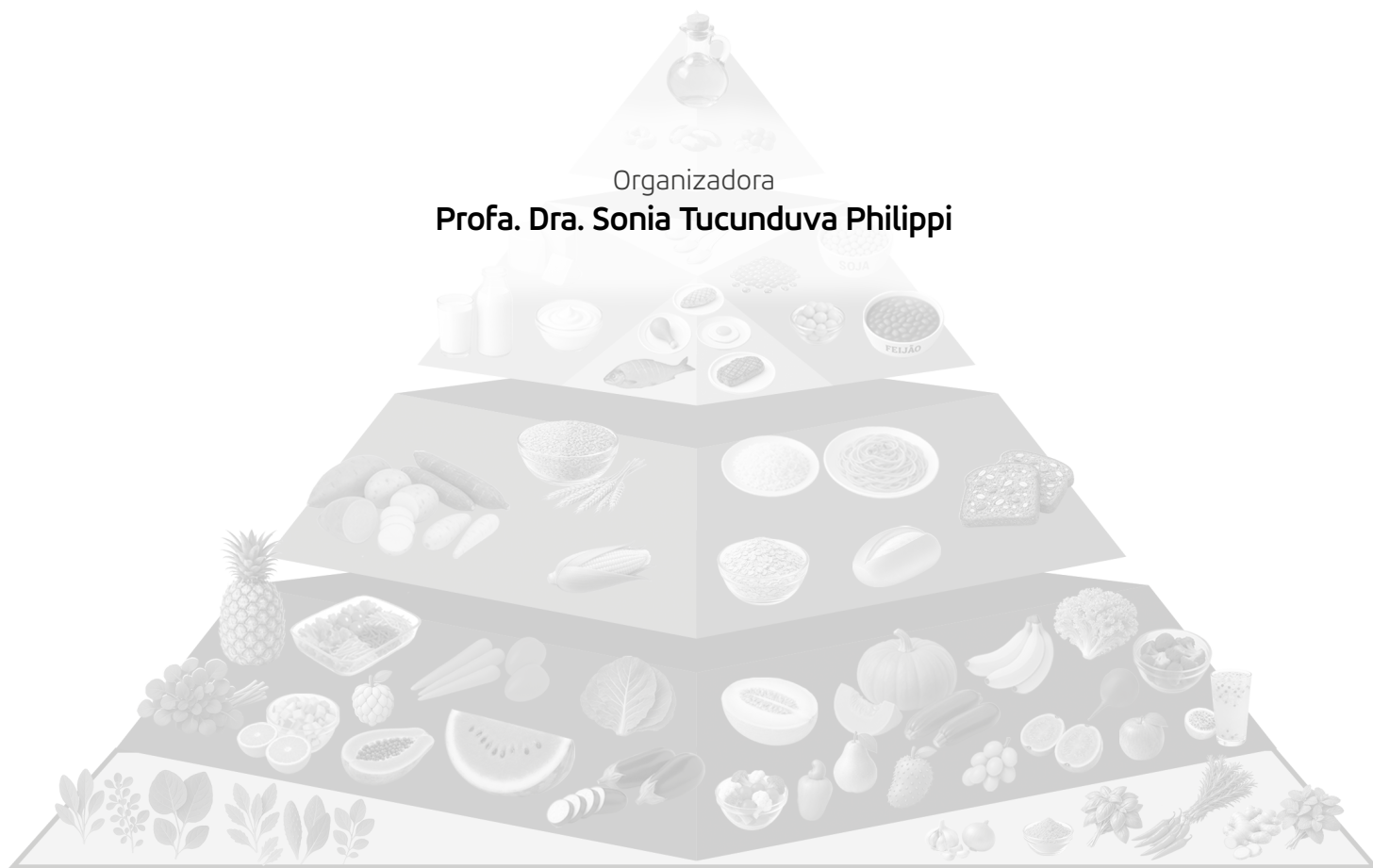


# Pirâmide dos alimentos

## para pessoa 50+

Organizadora

Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Pirâmide dos alimentos para pessoa 50+. --  
São Paulo : Grupo Planmark, 2026.

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-87763-37-8

1. Alimentação saudável 2. Alimentos - Aspectos da saúde 3. Comportamento alimentar 4. Idosos - Aspectos nutricionais 5. Idosos - Nutrição 6. Nutrição - Aspectos da saúde.

26-336765.0

CDD-613.2

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Alimentação saudável : Promoção da saúde 613.2

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

# Prefácio

## Envelhecimento ativo: pirâmide dos alimentos para pessoa 50+

Nascemos, vivemos e caminhamos rumo à finitude, mas queremos um envelhecimento com saúde, autonomia, independência, mobilidade e com plenas condições físicas, mentais e sociais. Até anos atrás, seria um sonho e um projeto de vida quase impossível, mas as estatísticas e os estudos atuais mostram que essa possibilidade é real. Envelhecer é continuidade de vida, desde que com qualidade e com múltiplos propósitos.

A expectativa de vida tem aumentado em vários países e no Brasil, como observado nas *Blue Zones* (BZ). Nessas localidades, identificadas pela presença de pessoas longevas, o viver por tanto tempo parece associado não apenas a determinantes biológicos, mas principalmente a aspectos ambientais, sociais, culturais, comportamentais e alimentares. O estilo de vida, a atividade física e a alimentação são pilares do estilo de vida saudável que devem ser implementados para uma maior longevidade.

Os cuidados para um envelhecimento ativo são desafiadores, porque, mesmo que sejam disseminados e incentivados, dependem de uma mudança de comportamento. Os novos estilos de vida impulsionam essas mudanças e as oportunidades estão em vários setores dos cuidados, desde a atividade física, os aspectos cognitivos e os hábitos alimentares.

A pirâmide dos alimentos é um modelo culturalmente adequado para a população brasileira, e agora, focando na população com mais de 50 anos de idade, pode favorecer a compreensão da importância de um padrão alimentar equilibrado, rico em alimentos vegetais, que converge com práticas observadas em várias partes do mundo. Observar as recomendações nutricionais, os grupos e as porções alimentares, bem como as formas dietéticas ideais para o consumo das refeições, contribui para atingir melhores metas de saúde para essa população.

Os desejos de cientistas e pesquisadores da área de Nutrição de divulgar e comunicar estudos com evidências científicas, trazendo as tendências para melhor qualidade de vida, somaram-se aos esforços dos

editores deste livro em reunir os melhores especialistas de Nutrição e Alimentação e produzir um conteúdo de excelência para os profissionais de saúde. Nosso objetivo é a busca de um cenário alimentar ideal com a presença de todos os grupos alimentares do hábito alimentar de brasileiros, com a perspectiva de trazer informações sobre a necessidade de suplementação, sempre que necessário, amparadas em estudos científicos e na realidade de todas as regiões do Brasil. A alimentação pode ser complementada repondo energia e demais nutrientes necessários para possibilitar um envelhecimento mais saudável. A suplementação, dependendo da necessidade e do perfil nutricional de cada indivíduo, deve ser feita sempre com orientação profissional do médico e do nutricionista.

Não é só viver mais, é viver melhor e com qualidade, com uma alimentação equilibrada e autonomia para melhores escolhas. Nossa expectativa com este livro é contribuir e participar do processo de melhoria das condições de saúde da população 50+, divulgando ciência, estabelecendo parcerias e mostrando a necessidade de políticas voltadas para a promoção de uma melhor qualidade de vida.

Boa leitura a todos!

**Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi**

# Apresentação

O envelhecimento é um processo complexo, heterogêneo e profundamente humano. À medida que a população brasileira avança em longevidade, cresce também a responsabilidade de garantir que cada pessoa idosa tenha acesso a informações claras, seguras e fundamentadas sobre como nutrir melhor sua saúde, sua funcionalidade e sua autonomia. A alimentação adequada, embora simples em aparência, é uma das intervenções mais eficazes para promover o bem-estar, prevenir agravos e apoiar um envelhecimento mais saudável.

Este livro, chancelado pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG), foi concebido para oferecer esse conhecimento de forma clara e acessível. Ele apresenta uma visão contemporânea das bases nutricionais do envelhecimento, integrando aspectos biológicos, funcionais, sociais e culturais que influenciam a saúde das pessoas 50+, além de trazer uma atualização da Pirâmide Alimentar para essa faixa etária, construída com base nas melhores evidências científicas disponíveis e na experiência acumulada de especialistas que dedicam sua prática ao cuidado da pessoa idosa.

Que esta obra sirva como guia, inspiração e ferramenta de cuidado, contribuindo para um futuro em que mais pessoas possam viver a longevidade com saúde, dignidade e plenitude.

## **Leonardo Brandão de Oliva**

Presidente da SBGG

## **Isabela de Azevedo Trindade**

Presidente do Departamento de Gerontologia

## **Membros da diretoria SBGG – Gestão de 2025–2027**

### **Presidente**

Leonardo Brandão De Oliva (BA)

### **Vice-presidente**

Berenice Maria Werle (RS)

### **Presidente do departamento de gerontologia**

Isabela Oliveira Azevedo Trindade (DF)

### **Diretor administrativo**

Eduardo Canteiro Cruz (SP)

### **Diretora administrativa do departamento de gerontologia**

Renata Marinho Pereira (CE)

### **Diretor financeiro**


Lucas Gomes de Andrade (PE)

### **Diretora científica**

Ivan Aprahamian (SP)

### **Diretor de defesa profissional e ética**

Marcos Aparecido Sarria Cabrera (PR)



Ao apoiar essa iniciativa, a Reckitt, alinhada ao seu compromisso global de promover saúde e bem-estar, reforça seu papel na disseminação de conhecimento técnico relevante para profissionais de saúde contribuindo para um envelhecimento mais saudável e sustentável da população brasileira.

# Autores

- **Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi**

Escritora, pesquisadora e professora associada da Universidade de São Paulo (USP), com mestrado, doutorado e livre-docência pela USP; Foi presidente da Associação Paulista de Nutrição, vice-presidente do Conselho Regional de Nutrição-3 (CRN-3); Atual membro do Conselho Deliberativo da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN); Recebeu prêmios como: 100 Mais Influentes da Saúde, Prêmio Saúde da Editora Abril, Destaque Acadêmico pelo CRN-3 e o título de Grande Nome da Pediatria e da Nutrição Infantil pela Fundação José L. E. Setúbal; Coordenadora da coleção Guias de Nutrição e Alimentação da Editora Manole; tem mais de 13 livros publicados; Autora de diversos capítulos de livros e artigos científicos em periódicos nacionais e internacionais.

- **Agatha Nogueira Previdelli**

Pesquisadora Associada da Faculdade de Ciências da Saúde, Universidad Autónoma de Chile

- **Gerson Luis de Moraes Ferrari**

Professor Titular da Faculdade de Ciências da Saúde, Universidad Autónoma de Chile

- **Carolina Vieira de Mello Barros Pimentel**

Nutricionista com Mestrado e Doutorado em Ciências pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP); Certificada em Medicina do Estilo de Vida pelo *International Board of Lifestyle Medicine*

- **Lais Duarte Batista**

Doutoranda do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo

- **Marcelo Valente**

Professor da disciplina de Geriatria da Santa Casa de São Paulo; Professor da disciplina de Geriatria da Faculdade de Medicina do ABC; Presidente da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia - São Paulo (2018-2020)

- **Maria Fernanda Elias**

Nutricionista; Mestre em Saúde Pública e Doutora em Ciências da Nutrição pela Universidade de São Paulo (USP); Pós-doutorado em Nutrição Sustentável pelo Programa de Pós-graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis

da Uninove; Atua como Diretora Científica para a América Latina na DSM-Firmenich como membro da Diretoria da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN – Gestão 2025-2028) e como membro científico da *American Society for Nutrition* (ASN); Autora de livros sobre nutrição, compostos bioativos e alimentação sustentável

- **Mauro Fisberg**

Coordenador do Centro de Excelência em Nutrição e Dificuldades Alimentares (CENDA), Instituto Pensi, Fundação José Luiz Egydio Setúbal, Hospital Infantil Sabará

- **Myrian Najas**

Mestre em Epidemiologia pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp); Docente da Escola Paulista de Medicina da Unifesp; Especialista em Envelhecimento pela Sociedade Brasileira Geriatria Gerontologia (SBGG)

- **Regina Mara Fisberg**

Professora e Pesquisadora do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo

- **Rita de Cássia de Aquino**

Nutricionista e Especialista em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP); Mestre em Nutrição Humana Aplicada pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP; Doutora em Saúde Pública pela FSP-USP; Docente e orientadora no mestrado e no doutorado em Ciências do Envelhecimento na Universidade São Judas; Especialista em Gerontologia pela Sociedade Brasileira Geriatria Gerontologia (SBGG)

- **Vitor Pelegrim de Oliveira, MD, MSc, PhD**

Médico geriatra; Preceptor do Programa de Residência Médica em Geriatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA); Mestre em Cardiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Doutor em Endocrinologia pela UFRGS; Pesquisador do Núcleo de Pesquisas Avançadas sobre o Envelhecimento e a Pessoa Idosa da Universidade de São Paulo (USP)

# Índice

## CAPÍTULO 1

### **ATENÇÃO INTEGRADA À PESSOA IDOSA .....11**

Vitor Pelegrim de Oliveira

## CAPÍTULO 2

### **ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL: ENVELHECER BEM NA SAÚDE E NA DOENÇA .....19**

Marcelo Valente

## CAPÍTULO 3

### **GAPS NUTRICIONAIS E DEFICIÊNCIAS DE MICRONUTRIENTES .....31**

Mauro Fisberg, Lais Duarte Batista, Ágatha Nogueira Previdelli, Gerson Luís de Moraes Ferrari, Regina Mara Fisberg

## CAPÍTULO 4

### **SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR: PREENCHENDO LACUNAS E MODULANDO UMA EXPECTATIVA DE VIDA SAUDÁVEL .....39**

Maria Fernanda Elias e Carolina Vieira de Mello Barros Pimentel

## CAPÍTULO 5

### **PLANEJAMENTO DE UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA PESSOA 50+ .....47**

Rita de Cássia de Aquino e Myrian Spíndola Najas

## CAPÍTULO 6

### **PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS PARA PESSOA 50+ .....59**

Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi



CAPÍTULO 1

**ATENÇÃO  
INTEGRADA À  
PESSOA IDOSA**

Vitor Pelegrim de Oliveira

## Introdução

Se você se interessou por este material, não deve ser surpresa para você o fato de que a população mundial está envelhecendo rapidamente. Em que pese tratar-se de um fenômeno demográfico global, esse processo vem ocorrendo em uma velocidade ainda maior nas nações em desenvolvimento, como o Brasil.

Segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira com mais de 60 anos deverá dobrar nos próximos 20 anos, ultrapassando a marca de 60 milhões de pessoas, o equivalente a 30% da população do país. A expectativa de vida ao nascer também vem crescendo progressivamente e, em 2050, terá superado os 80 anos de idade.

Embora a maior longevidade deva ser interpretada como uma conquista resultante dos avanços da ciência e da melhoria das condições sanitárias e de acesso à saúde, essa transição demográfica trará consequências para os sistemas de saúde e previdência social. Portanto, é fundamental que sejam planejadas estratégias visando uma melhor assistência à saúde da população idosa, ampliando e garantindo o acesso a medidas preventivas e terapêuticas que favoreçam o envelhecimento saudável por meio de uma abordagem ampla e integrada.

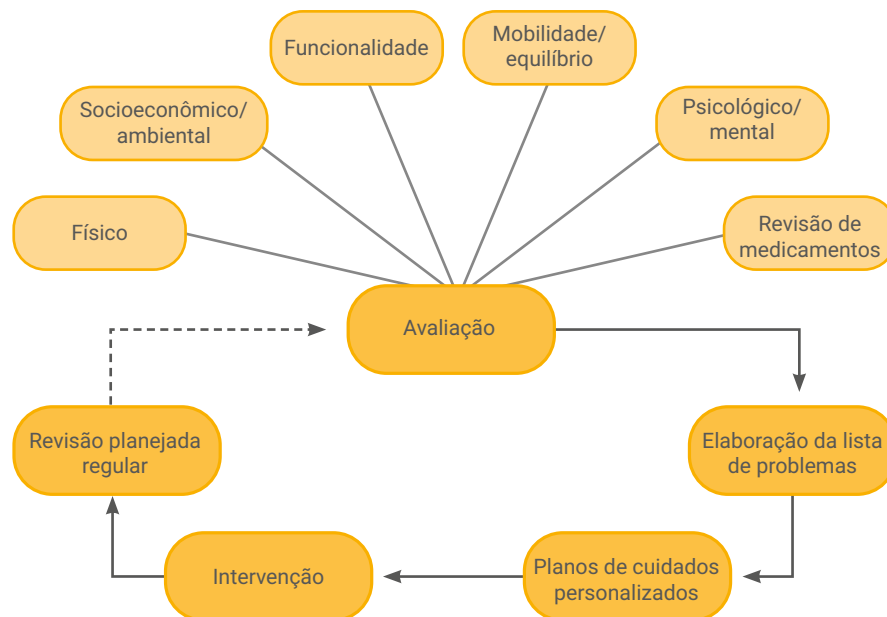
## Avaliação geriátrica ampla

Ao longo do tempo, a Medicina focou no diagnóstico e tratamento das doenças em um modelo reativo, fragmentado e com múltiplos especialistas. Entretanto, nas últimas décadas, novos conceitos promoveram importantes mudanças na atenção à pessoa idosa. Na década de 1940, a médica britânica Dra. Marjory Warren, considerada por muitos a “mãe da geriatria”, defendia a importância de uma abordagem diferente para avaliar a saúde dessa população. Ao trabalhar em enfermarias de pacientes amputados e com sequelas neurológicas, ela percebeu o quanto manter ou reabilitar a funcionalidade dependia de uma abordagem multidisciplinar ampla e integrada. Nascia ali o conceito de avaliação multidimensional ou avaliação geriátrica ampla (AGA), com o objetivo de possibilitar a elaboração de um plano terapêutico sob medida para cada indivíduo.

O foco principal passa a ser a identificação de possíveis declínios funcionais, ou incapacidades, capazes de comprometer a funcionalidade e contribuir com um maior risco de desfechos negativos. A partir dessa avaliação é possível implementar precocemente medidas preventivas ou terapêuticas direcionadas.

A avaliação de diferentes domínios ou capacidades permite uma visão holística do indivíduo, viabilizando a elaboração de um plano de cuidados que atenda às suas necessidades específicas, relacionadas principalmente a aspectos físicos, ambientais, socioeconômicos, funcionais, psicológicos e mentais. Com o uso da AGA, é possível monitorar o efeito das intervenções ao longo do tempo e indicar a necessidade de ajustes no tratamento de acordo com a evolução (Figura 1).

Embora a AGA possa ser capaz de oferecer uma visão pormenorizada da saúde global da pessoa idosa, definir a sua composição representa um desafio, uma vez que avaliar cada um destes domínios exige tempo e dedicação de profissionais das áreas de geriatria e gerontologia. A construção de um instrumento de avaliação deve levar em consideração o perfil da população e o cenário no qual será utilizada.

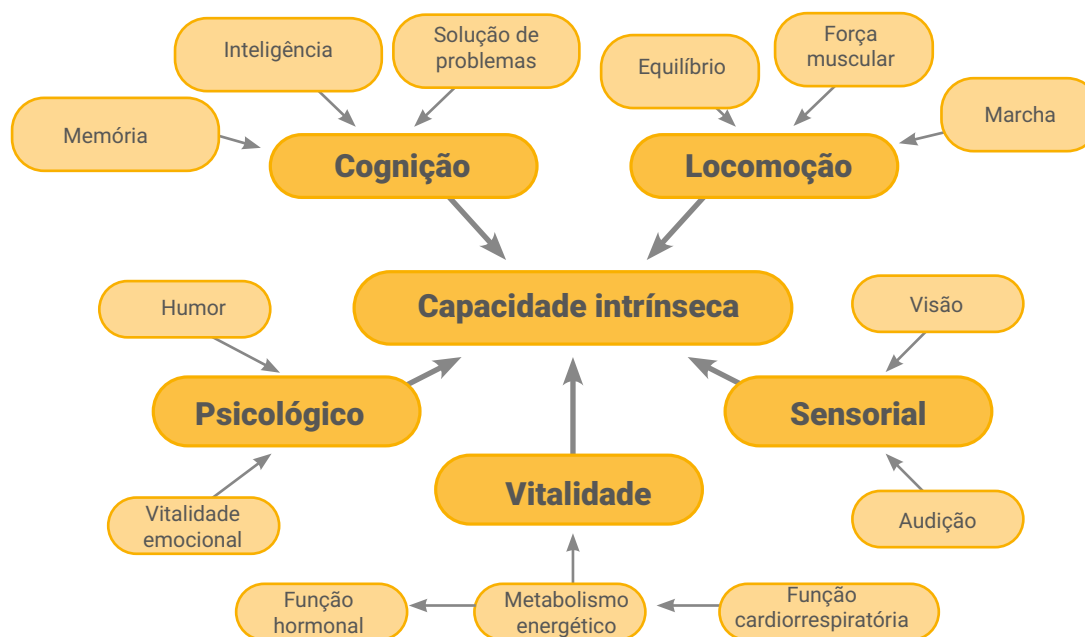


Adaptada de British Geriatrics Society, 2019.

Figura 1. Modelo de estruturação da avaliação geriátrica ampla na atenção primária.

## O conceito de Capacidade Intrínseca e a proposta de atenção integrada à pessoa idosa da Organização Mundial de Saúde (OMS)

Nos últimos anos, têm-se estudado os domínios ou as capacidades que estão associados a uma melhor habilidade funcional. Cesari et al. (2018) descreveram o modelo de **Capacidade Intrínseca** (CI), definindo-a como os atributos físicos e mentais que permitem a pessoa idosa ser e realizar aquilo que deseja, e da **Habilidade Funcional**, definida como o resultado da interação desses atributos com o ambiente no qual a pessoa está inserida. Nesse modelo, os domínios determinantes da CI são representados pela cognição, pela locomoção, pelos aspectos sensoriais (visão e audição), por aspectos psicológicos e pela vitalidade (Figura 2).



Adaptada de Cesari et al., 2018.

Figura 2. Constructo da capacidade intrínseca com seus cinco domínios e exemplos de subdomínios.

Com base no conceito de CI, a Organização Mundial de Saúde (OMS) elaborou a “**Estratégia de atenção integrada à pessoa idosa (ICOPE, do inglês *Integrated Care for Older People*)**”, com foco no nível primário de atenção à saúde, com a avaliação e o acompanhamento de **seis domínios: cognição, mobilidade, visão, audição, aspectos psicológicos e vitalidade**. O ICOPE foi publicado em 2019, e em 2025 foi disponibilizada uma 2.<sup>a</sup> edição.

O termo **vitalidade** é usado para descrever os fatores fisiológicos que contribuem para a capacidade intrínseca. Entre eles, são incluídos o balanço energético e o metabolismo, que impactam no estado nutricional e no risco de má nutrição e sarcopenia. Os profissionais de saúde da atenção básica podem incentivar uma alimentação adequada e ajudar a pessoa idosa a selecionar alimentos mais saudáveis.

O roteiro no ICOPE direciona a atenção ao manejo do estado nutricional, abordando a triagem (ex.: Mini Avaliação Nutricional [MAN<sup>®</sup>]) e o encaminhamento para o atendimento e a orientação especializada, destacando que a suplementação alimentar oral deve ser prescrita sempre que a pessoa idosa não puder consumir alimentos que atendam às suas necessidades e deve ser adaptada às suas necessidades, gostos e limitações. Um profissional com conhecimento especializado é capaz de identificar causas e fatores de risco e prescrever um plano alimentar individualizado.

O cuidado centrado na pessoa idosa deve atender às necessidades de saúde e assistência por meio de uma abordagem integrada e pautada em quatro passos: 1) avaliação básica de cada domínio; 2) avaliação detalhada dos domínios possivelmente comprometidos de acordo com a avaliação básica; 3) elaboração de um plano de cuidados centrado no indivíduo; e 4) reavaliações para monitoramento ao longo do tempo (Figura 3).



Adaptada de World Health Organization, 2020.

Figura 3. Linha geral de cuidado do ICPE.

## Considerações finais

A proposta do ICOPE estabelece recomendações gerais de estilo de vida para um envelhecimento saudável e, para cada domínio, são sugeridas possíveis intervenções com evidências científicas de benefício. O ICOPE é construído a partir dos princípios da avaliação multidimensional e traz esses conceitos, anteriormente restritos a geriatras e gerontólogos, para serem utilizados no âmbito da atenção primária, o que parece ser promissor.

A atuação integrada de profissionais da saúde na atenção à pessoa idosa é essencial na construção de escolhas alimentares saudáveis, que promovam saúde e vitalidade. Ao compreender as necessidades clínicas, funcionais e emocionais da pessoa idosa, é possível orientar uma alimentação que garanta o adequado aporte de proteínas, vitaminas, minerais e fibras alimentares, respeitando, ao mesmo tempo, os limites de volume e saciedade, as preferências alimentares, a aceitação individual e a rotina cotidiana de cada indivíduo.

O propósito do ICOPE é contribuir para que, de forma prática e assertiva, a abordagem personalizada promova a sustentação para os pilares de cognição, vitalidade e mobilidade, bem como a manutenção da capacidade funcional, a prevenção de agravos nutricionais e o fortalecimento da autonomia da pessoa idosa.

## Referências sugeridas

1. British Geriatrics Society. Comprehensive Geriatric Assessment Toolkit for Primary Care Practitioners. 2019. Disponível em: <<https://www.bgs.org.uk/cgatoolkit>>. Acesso em: out. 2025.
2. Cesari M et al. Evidence for the domains supporting the construct of intrinsic capacity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2018 Nov 10;73(12):1653-60.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência de Notícias do IBGE. 24 mar. 2025.
4. Izquierdo M et al. Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *J Nutr Health Aging*. 2025 Jan;29(1):100401.
5. World Health Organization (WHO). Integrated Care for Older People (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care, second edition. Geneva: World Health Organization. 2020.
6. Montero-Odasso M et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing*. 2022 Sep 2;51(9):afac205.
7. Pilotto A et al. The Italian guideline on comprehensive geriatric assessment (CGA) for the older persons: a collaborative work of 25 Italian Scientific Societies and the National Institute of Health. *Aging Clin Exp Res*. 2024 May 27;36(1):121.
8. Volkert D et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*. 2022 Apr;41(4):958-89.
9. Warren MW. *Care of the chronic aged sick*. *Lancet*. 1946 Jun 8;1(6406):841-3.



CAPÍTULO 2

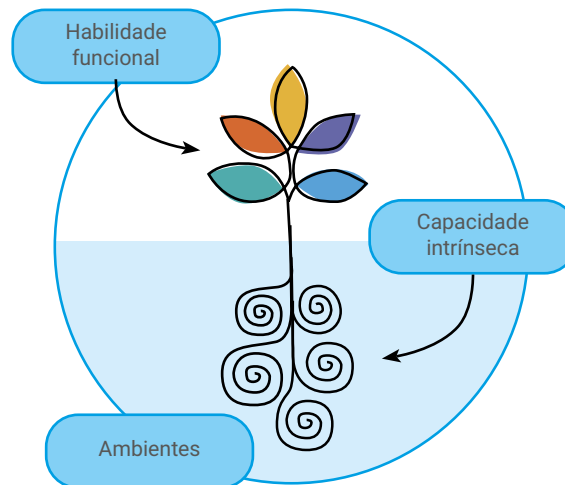
**ENVELHECIMENTO  
SAUDÁVEL:  
ENVELHECER BEM  
NA SAÚDE E  
NA DOENÇA**

Marcelo Valente

## Introdução

Em 2020, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) declarou o período de 2021 a 2030 como a “Década do Envelhecimento Saudável”. Envelhecimento saudável, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é o processo de desenvolver e manter a habilidade funcional, que permite o bem-estar na idade mais avançada. É importante ressaltar que a promoção do envelhecimento saudável inclui todas as pessoas, mesmo aquelas com doenças e incapacidades.

Os três componentes do envelhecimento saudável são: a habilidade funcional, a capacidade intrínseca e os ambientes (Figura 1).



Adaptada de Organização Pan-Americana de Saúde, 2020.

**Figura 1.** Componentes do envelhecimento saudável.

A **habilidade funcional** combina a capacidade intrínseca do indivíduo, o ambiente em que a pessoa vive e como as pessoas interagem com seu ambiente, e inclui:

- Capacidade de suprir as necessidades básicas para garantir um padrão de vida adequado (como poder comprar alimentos e roupas, ter moradia apropriada, ter acesso a serviços de saúde e cuidados de longo prazo, incluindo medicamentos).

- Capacidade de aprender, desenvolver e tomar decisões (para fortalecer autonomia, dignidade, integridade, liberdade e independência).
- Capacidade de ter mobilidade (para realizar tarefas diárias e participar de atividades).
- Capacidade de construir e manter relacionamentos (com crianças, família, parceiros, vizinhos e outros).
- Capacidade de contribuir para a sociedade (como ajudar amigos, orientar jovens, cuidar de familiares, fazer trabalho voluntário, buscar atividades culturais e trabalho).

A **capacidade intrínseca**, apresentada no Capítulo 1, inclui os seguintes domínios: locomoção, sensorial (visão e audição), vitalidade (nutrição), cognição e psicológico.

Os **ambientes** são onde as pessoas vivem e conduzem sua vida, configurando o que as pessoas idosas com um certo nível de capacidade intrínseca podem ser e fazer. Os ambientes incluem residência, comunidade e sociedade mais ampla, e todos os fatores relacionados a eles. Os principais domínios estão relacionados a: 1) produtos, equipamentos e tecnologia que facilitam movimento, visão, memória e funções diárias; 2) áreas (naturais ou edificadas); 3) apoio emocional, assistência e relacionamentos propiciados por outras pessoas e animais; 4) atitudes, pois influenciam comportamento, tanto negativa como positivamente; e 5) serviços, sistemas e políticas que podem ou não contribuir para melhor funcionalidade em idade mais avançada.

A avaliação dos três componentes (a habilidade funcional, a capacidade intrínseca e os ambientes), portanto, descreve a pessoa idosa em sua integridade, e não com foco em doenças específicas.

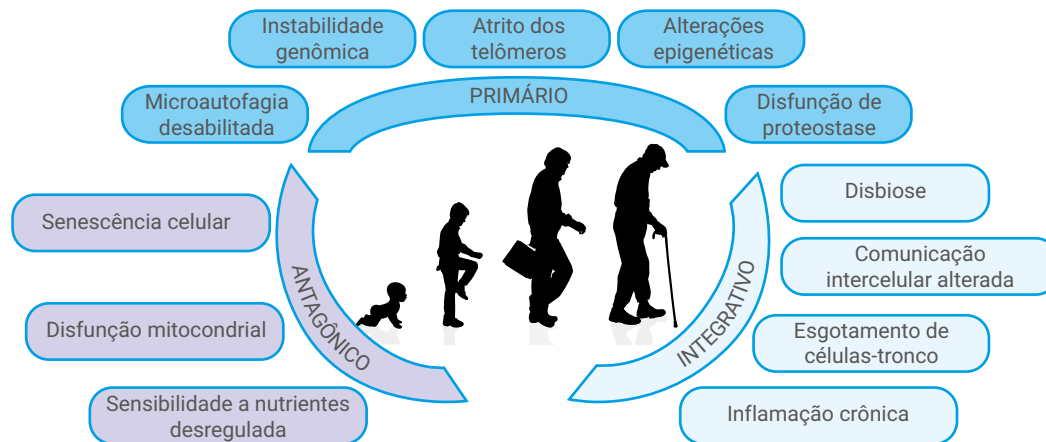
## Os marcadores do envelhecimento

Os marcadores do envelhecimento, mais conhecidos como *hallmarks of aging*, são modificações moleculares, celulares e sistêmicas fundamentais que ocorrem durante o processo de envelhecimento, levando a uma perda progressiva da integridade fisiológica e ao aumento da vulnerabilidade a doenças.

López-Otín et al. (2013) descreveram nove marcadores do envelhecimento e esse número foi atualizado para 12 pelo mesmo grupo em 2023. Os 12 marcadores foram divididos em três grupos: primário, antagônico e integrativo. No grupo primário, estão os marcadores que causam dano e declínio celular; no grupo antagônico, os responsáveis pelas respostas aos danos causados pelo grupo primário; e no grupo integrativo, o resultado dos efeitos combinados dos dois primeiros grupos (Figura 2). As pesquisas com esses marcadores foram importantes para demonstrar que a idade cronológica de uma pessoa pode ser diferente da sua idade biológica.

Para ser classificado como marcador do envelhecimento, um critério mostra-se extremamente importante e decisivo: a oportunidade de desacelerar, interromper ou reverter o envelhecimento por meio de intervenções terapêuticas, como modificações no estilo de vida (exercícios e intervenções nutricionais), modulação da microbiota intestinal ou intervenções farmacológicas (senolíticos, senomórficos e exposição a substâncias antioxidantes).

Portanto, a compreensão dos marcadores do envelhecimento torna-se crucial para o desenvolvimento de estratégias que possam melhorar a saúde e prolongar a expectativa de vida com qualidade.



Adaptada de López-Otín et al., 2023.

**Figura 2.** Marcadores do envelhecimento (*hallmarks of aging*).

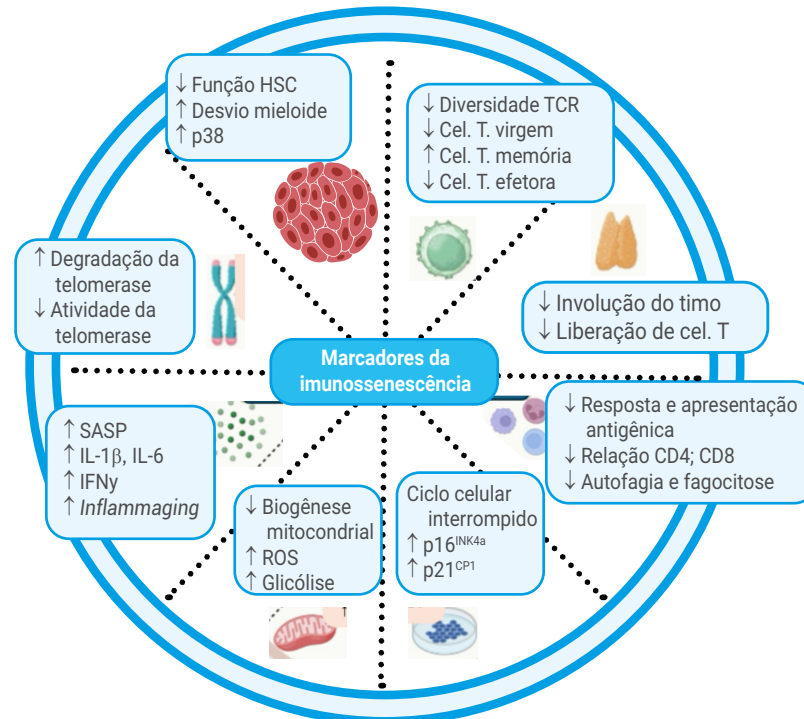
## Imunossenescência

A imunossenescência refere-se a um declínio relacionado ao envelhecimento em função do sistema imunológico que torna as pessoas suscetíveis a doenças autoimunes, câncer e infecções. Além disso, esse declínio pode precipitar menor resposta à vacinação nas pessoas idosas.

Ela é caracterizada por involução do timo, disfunção das células-tronco hematopoiéticas, relação alterada entre células virgens (*naïve*)/células de memória, tanto entre os linfócitos B quanto entre os linfócitos T, inflamação sistêmica crônica de baixo grau, acúmulo de células senescentes, respostas prejudicadas a novos antígenos, disfunção mitocondrial, instabilidade genômica e respostas ao estresse (Figura 3).

É importante ressaltar que existem medidas de prevenção eficazes para melhorar os parâmetros da imunossenescência. Entre elas, podemos citar o exercício físico, a alimentação e a vacinação. Com relação à alimentação, além de uma dieta adequada do ponto de vista de macronutrientes, é necessário ter atenção principalmente àquelas pessoas em que se constata risco ou estado de desnutrição e de deficiências nutricionais de papel fundamental no sistema imunológico. Micronutrientes como ferro, vitaminas B12, C, D, E, além de oligoelementos como selênio, cobre e zinco, têm papel relevante, tanto na imunidade inata como na imunidade adaptativa.

Assim sendo, a preservação do sistema imunológico correlaciona-se com o envelhecimento saudável, enquanto seu comprometimento acarreta fragilidade.



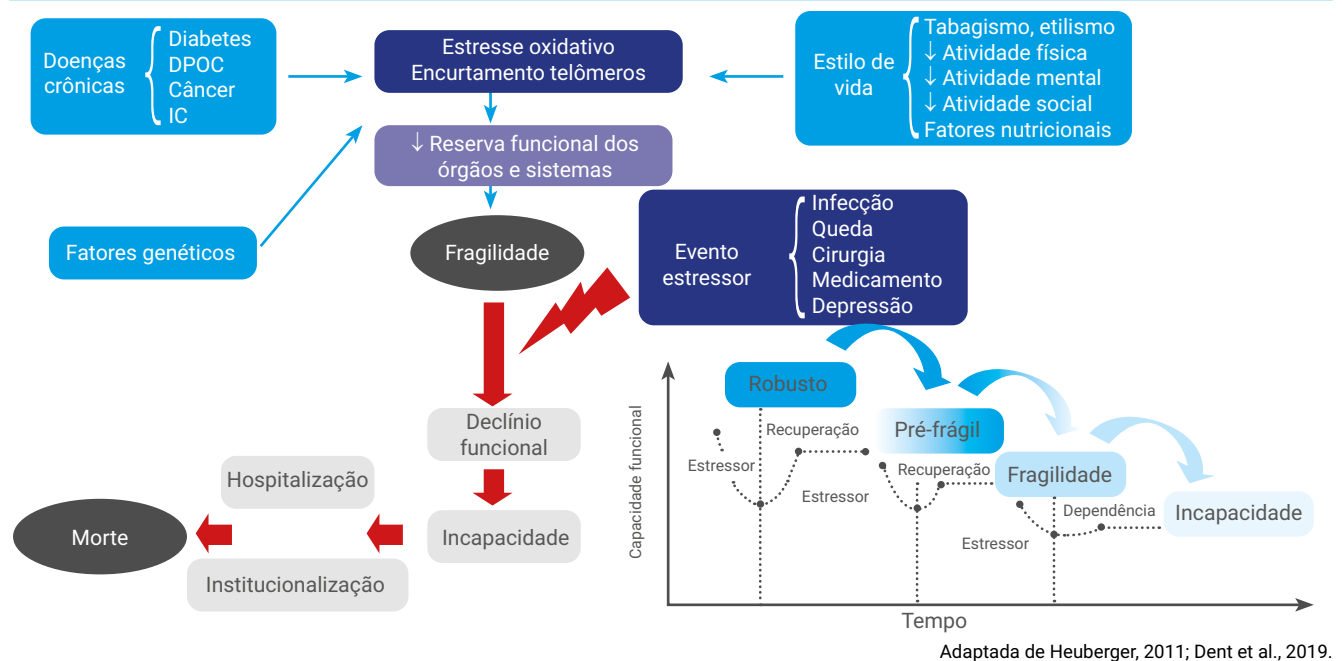
**CD4:** linfócitos T auxiliares; **CD8:** linfócitos T citotóxicos; **HSC:** célula-tronco hematopoiética; **IFN:** interferon; **IL:** interleucina; **ROS:** espécies reativas de oxigênio; **SASP:** fenótipo secretor associado à senescência; **TCR:** receptor de células T.

Adaptada de Wrona et al., 2024.

**Figura 3.** Marcadores da imunossenescência.

## Fragilidade

Fragilidade é uma síndrome biológica de diminuição da capacidade de reserva homeostática do organismo e de resistência aos estressores, que resulta em declínios cumulativos em múltiplos sistemas fisiológicos, causando aumento da vulnerabilidade a eventos adversos como incapacidade, hospitalização, institucionalização e morte. Além da definição dos principais fatores envolvidos no processo de fragilidade (genética, doenças crônicas e estilo de vida) e dos eventos estressores mais frequentes, a figura 4 mostra a cascata de declínio funcional em pessoas idosas, desde a independência até a fragilidade e a incapacidade. Uma intervenção direcionada pode interromper, desacelerar ou reverter essa cascata de declínio.



**Figura 4.** Definição da fragilidade e cascata de declínio funcional em pessoas idosas.

A síndrome da fragilidade é objetivamente identificada pela presença de três ou mais dos cinco componentes: fraqueza (baixa força de prensão), lentidão (velocidade de caminhada lenta), emagrecimento (perda de peso não intencional), exaustão (autorrelatada) e baixa atividade física. Para a condição de pré-fragilidade, é necessária a presença de um ou dois dos cinco componentes.

Diversos instrumentos estão disponíveis para a identificação da síndrome da fragilidade. Entre os mais utilizados, podemos citar: FRAIL, Edmonton e Escala Clínica de Fragilidade (Figura 5).



Adaptada de Rockwood, 2005; Rodrigues et al., 2021.

**Figura 5.** Escala Clínica de Fragilidade (ECF).

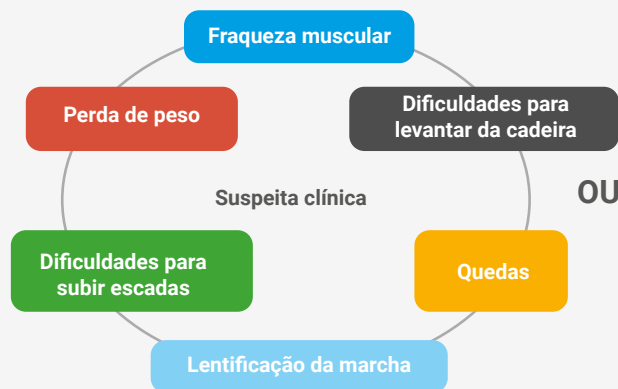
Os pilares da prevenção e do tratamento da síndrome da fragilidade são os exercícios e o suporte nutricional. No entanto, um plano de cuidados abrangente deve abordar sistematicamente a possibilidade de redução da polifarmácia, o manejo da sarcopenia, as causas tratáveis de perda de peso e de fadiga (depressão, anemia, hipotensão, hipotireoidismo e deficiência de vitamina B12).

## Sarcopenia

A sarcopenia é definida como um transtorno progressivo e generalizado da musculatura esquelética, envolvendo uma acelerada perda de massa, força e função muscular que se associa ao aumento de desfechos negativos em idosos, como: declínio funcional, fragilidade, quedas e mortalidade. É uma doença causada por múltiplos fatores, que por mecanismos diferentes levam à perda da saúde muscular. Os principais fatores são: alterações no estilo de vida, fatores nutricionais, modificações hormonais, declínio da função neuromuscular, disfunção mitocondrial, fatores genéticos e *inflammaging*. *Inflammaging* é um termo que combina *inflammation* (inflamação) e *aging* (envelhecimento), descrevendo um estado de inflamação crônica, de baixo grau e sistêmica que pode ocorrer no envelhecimento.

O diagnóstico é feito em quatro etapas. A primeira tem como objetivo encontrar casos por meio da aplicação de escala ou suspeita clínica. Na segunda etapa, avalia-se a força muscular. Força muscular baixa indica sarcopenia provável. Na terceira etapa é realizada avaliação da massa muscular com o objetivo de confirmar a sarcopenia. Na quarta etapa, avalia-se o desempenho físico para estabelecer a gravidade do quadro (Figura 6).

### 1.ª etapa - encontrar casos





### SARC-CalF

Componentes	Perguntas	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5 kg?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, usa apoios ou é incapaz = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita ou não consegue sem ajuda = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita ou não consegue = 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma = 0 1-3 quedas = 1 4 ou mais quedas = 2
Circunferência da panturrilha (CP)	Medir CP da perna direita com paciente em pé, com os pés afastados 20 cm e com as pernas relaxadas.	Mulheres CP > 33 cm = 0 CP ≤ 33 cm = 10 Homens CP > 34 cm = 0 CP ≤ 34 cm = 10

Interpretação SARC-CalF: ≥ 11 pontos sugestivo de sarcopenia (prosseguir com investigação diagnóstica completa)

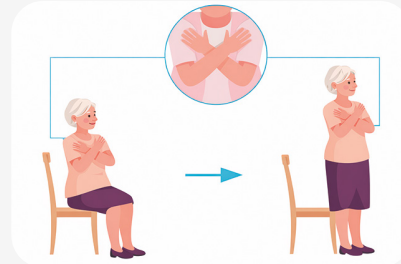
2.ª etapa – avaliar força muscular



 < 27 kg  
 < 16 kg

Força de preensão palmar com dinamômetro

Sarcopenia provável







> 15 s

OU



Teste do sentar e levantar da cadeira 5 movimentos

3.ª etapa – confirmar quantidade ou qualidade muscular

 < 20 kg  
 < 15 kg  
 OU  
 < 7 kg/m<sup>2</sup>  
 < 5,5 kg/m<sup>2</sup>

Densitometria ou bioimpedância

$IMMEA = (0,244 \times \text{peso corporal} - \text{kg}) + (7,8 \times \text{estatura} - \text{m}) + (6,6 \times \text{sexo}) - (0,098 \times \text{idade}) + (\text{raça} - 3,3)$   
 • sexo: 0 mulheres e 1 homens  
 • raça: 0 branco, 1,4 negro, -1,2 asiático

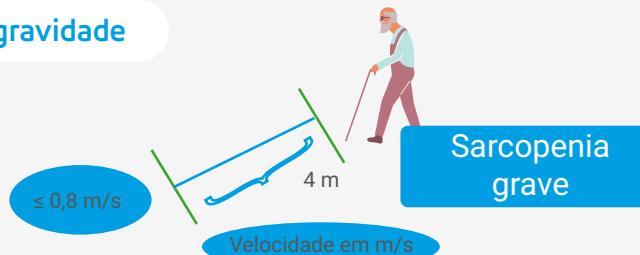
 < 8,9 kg/m<sup>2</sup>  
 < 6,4 kg/m<sup>2</sup>

Equação de Lee para IMC < 30 kg/m<sup>2</sup>

Sarcopenia confirmada

IMMEA, índice de massa muscular esquelética apendicular.

4.ª etapa – estabelecer gravidade



Velocidade da marcha

Adaptada de Cruz-Jentoft et al., 2019; Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 2022.

Figura 6. Etapas diagnósticas da sarcopenia.

A realização de um treinamento progressivo de exercícios resistidos é a medida preventiva e terapêutica com maior nível de evidência para melhorar a massa, a força muscular e o desempenho físico. O objetivo é realizar treinos de alta intensidade (80% de 1RM), sendo recomendados dois exercícios para cada grande grupo muscular, de três séries cada, com 8 a 10 repetições por série. Deve-se tentar progredir a carga a cada duas semanas. O treinamento deve ser realizado, no mínimo, de duas a três vezes por semana.

O aporte energético e proteico é outro ponto fundamental, tanto na prevenção quanto no tratamento da sarcopenia, e deve ser planejado de forma individualizada (Capítulo 5). Contudo, em sarcopênicos com doença renal crônica e *clearance* de creatinina estimado abaixo de 30 mL/min, a recomendação é que não se ultrapasse o valor de 0,8 g/kg/dia.

Assim como na fragilidade, recomenda-se suplementação de vitamina D na sarcopenia e na constatação de baixos níveis de 25(OH) vitamina D. Para aqueles com valores abaixo de 20 ng/mL, o ideal é que se prescreva uma dose de ataque com 50.000 UI de colecalciferol por semana e por 6 a 8 semanas, e após atingir o nível mínimo de 30 ng/mL, mantenha-se continuamente com uma dose de cerca de 2.000 UI por dia ou 14.000 UI por semana.

## Considerações finais

Para envelhecer bem na saúde e na doença, é necessário conhecer a pessoa na sua integralidade, avaliando-se detalhadamente os três componentes do envelhecimento saudável (habilidade funcional, capacidade intrínseca e ambiente) para que se possa implementar um plano de ação adequado a longo prazo. Estimular exercício físico e hábitos alimentares saudáveis são duas intervenções com potencial para desacelerar e modular “marcadores do envelhecimento” como senescência celular, inflamação crônica e disbiose intestinal, que são de fundamental importância para evitar o desenvolvimento de condições crônicas como imunossenescência, fragilidade e sarcopenia, que comprometem de forma significativa a qualidade de vida da pessoa idosa.

## Referências sugeridas

1. Cruz-Jentoft AJ et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019 Jul 1;48(4):601.
2. Dent E et al. Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(9):771-87.
3. Heuberger RA. The frailty syndrome: a comprehensive review. *J Nutr Gerontol Geriatr*. 2011;30(4):315-68.
4. López-Otín C et al. Hallmarks of aging: An expanding universe. *Cell*. 2023 Jan 19;186(2):243-78.
5. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Década do Envelhecimento Saudável: Relatório de Linha de Base. 2020. Disponível em: <[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56991/9789275726754\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56991/9789275726754_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: abr. 2025.
6. Rockwood K et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005 Aug 30;173(5):489-95.
7. Rodrigues MK et al. Clinical Frailty Scale: Translation and Cultural Adaptation into the Brazilian Portuguese Language. *J Frailty Aging*. 2021;10(1):38-43.
8. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG). Manual de Recomendações para Diagnóstico e Tratamento da Sarcopenia no Brasil. Disponível em: <[https://d1xe7tfg0uwul9.cloudfront.net/sbogg.org.br/wp-content/uploads/2023/11/1699883102\\_Manual\\_de\\_Recomendaes\\_para\\_Diagnostico\\_e\\_Tratamento\\_da\\_Sarcopenia\\_no\\_Brasil.pdf](https://d1xe7tfg0uwul9.cloudfront.net/sbogg.org.br/wp-content/uploads/2023/11/1699883102_Manual_de_Recomendaes_para_Diagnostico_e_Tratamento_da_Sarcopenia_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: abr. 2025.
9. Wang Y et al. Immunosenescence, aging and successful aging. *Front Immunol*. 2022 Aug 2;13:942796.
10. Wrona MV et al. The 3 I's of immunity and aging: immunosenescence, inflammaging, and immune resilience. *Front Aging*. 2024 Oct 16;5:1490302.



CAPÍTULO 3

# ***GAPS* NUTRICIONAIS E DEFICIÊNCIAS DE MICRONUTRIENTES**

Mauro Fisberg, Lais Duarte Batista, Ágatha Nogueira Previdelli,  
Gerson Luís de Moraes Ferrari, Regina Mara Fisberg

## Introdução

A alimentação é um aspecto importante da saúde humana, fornecendo nutrientes essenciais para o crescimento, o desenvolvimento e a saúde ao longo da vida. Padrões alimentares abaixo do ideal e ingestão inadequada de nutrientes estão associados ao aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como hipertensão arterial, obesidade, deficiências de micronutrientes e diabetes *mellitus*, contribuindo para a morbidade e a mortalidade em todo o mundo.

As consequências para a saúde relacionadas à alimentação resultam de um desequilíbrio nutricional na ingestão de energia, macronutrientes, vitaminas e minerais. A alta ingestão de energia, sódio, gordura saturada e carboidratos refinados, por exemplo, determina a ocorrência de fatores de risco para muitas DCNT. Além disso, deficiências de cálcio, ferro, fibra alimentar, vitamina D e outros micronutrientes são problemas relevantes de saúde pública. Em 2017, os fatores de risco da alimentação foram responsáveis por 22% da mortalidade total de adultos, destacando sua função como um comportamento de risco modificável para promover a saúde.

A alimentação inadequada impacta negativamente tanto os indivíduos quanto a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento de doenças, diminuição da qualidade de vida, comprometimento do desenvolvimento humano, redução da produtividade econômica e aumento dos custos de saúde. Além disso, o impacto das doenças tende a ser mais significativo nas pessoas idosas em comparação com outras faixas etárias. A inadequação de nutrientes pode acelerar a perda funcional, comprometendo a autonomia e elevando a morbimortalidade nessa faixa etária, acarretando maior demanda por serviços de saúde e custos socioeconômicos elevados. Do ponto de vista da saúde pública, a prevenção de inadequações nutricionais em estágios anteriores ao início da doença é uma estratégia que pode contribuir para mitigar esse problema.

Assim, este capítulo aborda a ingestão de energia e macronutrientes e a prevalência de inadequações de micronutrientes na população brasileira adulta e idosa, particularmente nas diferenças de idade por subgrupos de recomendações nutricionais, contribuindo com informações relevantes aos profissionais de saúde.

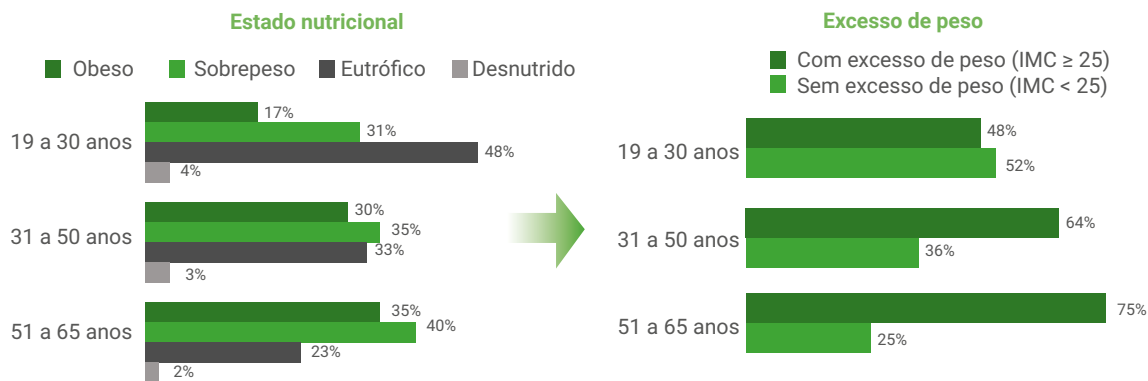
## Dados da população brasileira

Os dados apresentados neste capítulo são provenientes do Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde (EBANS), braço nacional do Estudo Latino-Americano de Nutrição e Saúde (ELANS), que avaliou mais de 9.000 adolescentes, adultos e pessoas idosas de amostras representativas de oito países latino-americanos. Trata-se de um estudo transversal, com amostra representativa da população de 18 a 65 anos de idade (n = 1.812), residentes das cinco macrorregiões do Brasil.

Foram realizadas duas entrevistas domiciliares para coleta de dados sociodemográficos (idade, sexo, nível socioeconômico), antropométricos (peso, altura e circunferência da cintura), atividade física (Questionário Internacional de Atividade Física - [IPAQ]) e do consumo alimentar (dois recordatórios de 24 horas). Os dados de consumo alimentar foram comparados com os intervalos aceitáveis da distribuição dos macronutrientes (AMDR) e a probabilidade de ingestão inadequada de vitaminas e minerais, com base nas *Dietary Reference Intake* (DRI). A ingestão de fibras (< 25 g), gorduras saturadas (> 10%) e açúcar de adição (> 10%) foram avaliadas segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS).

## Resultados do Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde (EBANS)

O estudo incluiu 1.812 adultos e pessoas idosas, predominantemente de estratos de rendimento médio ou baixo, com a maioria apresentando nível de escolaridade até ensino médio completo. A população apresentou alta prevalência de excesso de peso, que era ainda maior com o envelhecimento. Em adultos mais jovens (19 a 30 anos de idade), o excesso de peso afetou 48% da população, enquanto em adultos mais velhos (51 a 65 anos de idade), essa prevalência chegou a 75% (Figura 1). Essa relação entre o excesso de peso e a idade ocorreu em ambos os sexos, mas o excesso de peso foi maior entre os homens do que entre as mulheres somente em adultos mais velhos (75,5% vs. 73,9%).



Adaptada de Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde, 2015.

**Figura 1.** Estado nutricional por faixa etária.

Em relação ao IPAQ (Figura 2), apenas 41,3% da população (considerando todas as faixas etárias) relataram atividade física suficiente, e a proporção de homens ativos foi maior do que a de mulheres (46,7% vs. 36,8%). Em ambos os sexos, a faixa etária de adultos mais velhos (51 a 65 anos de idade) apresentou as maiores porcentagens de insuficientemente ativos (62%).

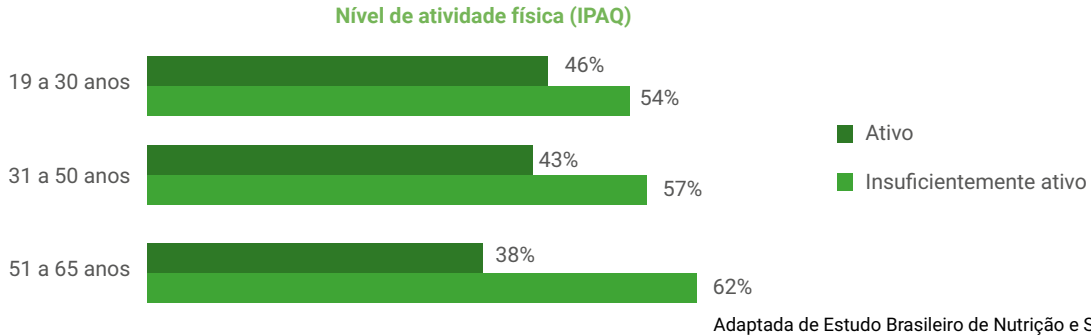


Figura 2. Nível de atividade física (IPAQ) por faixa etária.

Como esperado, os homens relataram um consumo maior de energia do que as mulheres em todas as faixas etárias, mas em ambos os sexos, o relato de energia foi menor à medida que os indivíduos envelheciam. Em comparação com AMDR, a contribuição média para a ingestão total de energia (%EI) de todos os três macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras totais) estava dentro da faixa recomendada para todas as faixas etárias. Ao analisar a diferença entre os sexos, os percentuais energéticos de contribuição foram mais elevados nas mulheres para carboidratos, enquanto os homens ingeriram mais gorduras totais. A maioria dos indivíduos atingiu as recomendações de proteína, apesar de observada uma queda significativa no consumo (em gramas) com o avanço da idade (Figura 3).

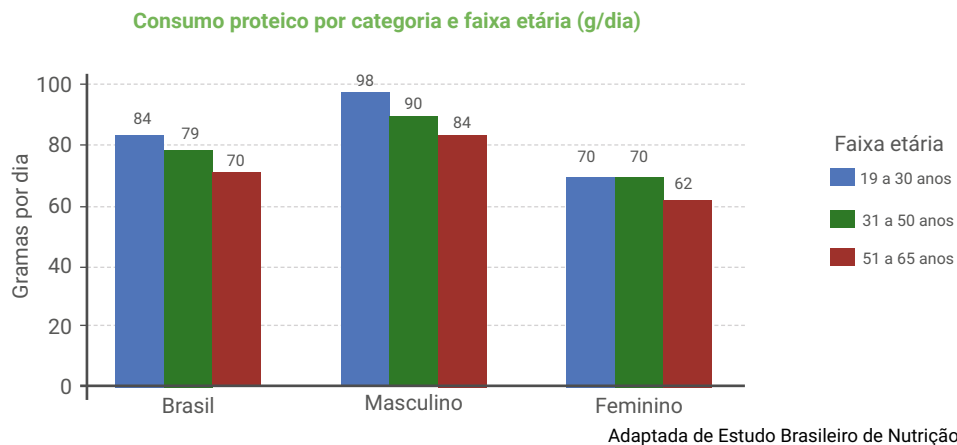


Figura 3. Consumo proteico (g) diário por faixa-etária.

A tabela 1 mostra a prevalência de inadequação na ingestão total de fibras, açúcar de adição e gordura saturada em relação às recomendações da OMS. Mais de 80% dos adultos brasileiros apresentaram uma ingestão de fibras abaixo da recomendação, independentemente da faixa etária. Esse cenário foi ainda pior entre as mulheres, com prevalência de inadequação superior a 90%.

Especificamente na população acima dos 50 anos de idade, a média de consumo de fibras totais foi de aproximadamente 18 g/dia, sendo a mais baixa em comparação aos outros estratos etários. Ainda, vale ressaltar que os principais alimentos que contribuem com mais de 60% da ingestão de fibras na alimentação do brasileiro são os feijões e cereais (fibras insolúveis), o que reforça a importância de incentivar o consumo de frutas e vegetais a fim de garantir o adequado equilíbrio com a ingestão também de fibras solúveis (Tabela 2).

**Tabela 1.** Prevalência de inadequação na ingestão de fibras totais, açúcar de adição e gordura saturada de acordo com faixa etária. Brasil, 2015

Nutriente	População total (n = 1.812)
	N (%)
<b>Fibras totais (g)</b>	<b>&lt; 25 g/dia</b>
<b>Total - 19 a 65 anos</b>	1.508 (83,22%)
19 a 30 anos	463 (80,8%)
31 a 50 anos	709 (83,31%)
51 a 65 anos	336 (86,6%)
<b>Açúcar de adição (% VET)</b>	<b>&gt; 10% do VET</b>
<b>Total - 19 a 65 anos</b>	1.121 (61,87%)
19 a 30 anos	404 (70,51%)
31 a 50 anos	523 (61,46%)
51 a 65 anos	194 (50%)
<b>Gordura saturada (% VET)</b>	<b>&gt; 10% do VET</b>
<b>Total - 19 a 65 anos</b>	814 (44,92%)
19 a 30 anos	273 (47,64%)
31 a 50 anos	366 (43,01%)
51 a 65 anos	175 (45,10%)

**VET:** valor energético total.

No mais, registrou-se uma elevada prevalência no consumo de açúcar de adição, sobretudo nos mais jovens. A prevalência de inadequação de gordura saturada foi inferior a 50% em ambos os sexos e em todas as faixas etárias. No entanto, observou-se um padrão diferenciado entre os grupos etários: com exceção dos adultos jovens (19 a 30 anos de idade), as mulheres apresentaram uma prevalência mais elevada de inadequação em comparação aos homens (Tabela 2).

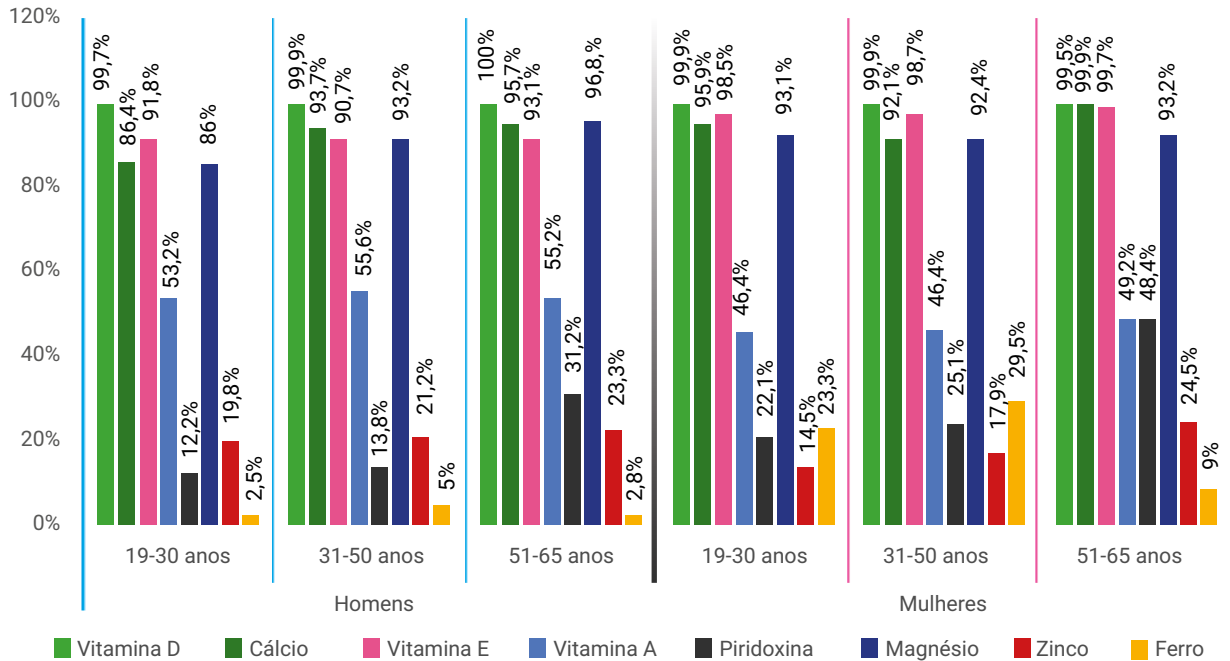
Os resultados mostraram uma alta probabilidade de inadequação (acima de 90%) para as vitaminas D e E. A inadequação da vitamina D foi muito semelhante entre os sexos, mas a vitamina E teve maior probabilidade de ser consumida de forma inadequada entre as mulheres. A vitamina A também excedeu 53% de inadequação entre os homens (em todas as faixas etárias) e 46% entre as mulheres. Com relação aos minerais, foi encontrada uma alta probabilidade de inadequação de cálcio e magnésio na população (Gráfico 1), com maiores prevalências de inadequação para mulheres nas faixas etárias 19 a 30 e 51 a 65 anos de idade. Já para o magnésio, a maior prevalência de inadequação foi no sexo masculino e na faixa etária dos adultos mais velhos.

**Tabela 2.** Principais alimentos contribuintes para a ingestão de fibras totais em adultos brasileiros

Alimento	Frequência de consumo*	Média (g)	Desvio padrão	Percentual de contribuição
Feijão carioca	1.426	55,71	41,15	39,33
Arroz branco	1.820	102,91	67,31	8,73
Pão francês	1.331	66,56	32,55	6,19
Feijão preto	218	49,19	26,14	5,25
Batata inglesa cozida	456	117,47	137,91	2,29
Macarrão cozido	86	148,00	96,93	2,08
Total de contribuição para a ingestão de fibras				63,87

\*Número de vezes que o alimento foi consumido pela população.

Adaptada de Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde, 2015.



Adaptado de Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde, 2015.

**Gráfico 1.** Prevalência de inadequação da ingestão de vitaminas e minerais, de acordo com idade e sexo.

É importante destacar que apenas cerca de 5% dos entrevistados relataram o uso de algum suplemento alimentar, sendo que as mulheres representam quase o dobro dos homens entre os que relataram o uso. Entretanto, não foi encontrada nenhuma associação entre o uso de suplementos e as diferentes faixas etárias.

## Considerações finais

O estudo revela uma inadequação significativa na ingestão de nutrientes entre adultos brasileiros, especialmente entre mulheres e pessoas idosas. As principais preocupações incluem a baixa ingestão de fibras alimentares, o alto consumo de açúcar adicionado e a elevada inadequação de micronutrientes, como vitamina D, E, cálcio e magnésio.

As estratégias para melhorar a ingestão desses nutrientes incluem: aumentar o consumo de cereais integrais (pães, arroz integral, aveia), frutas inteiras, oleaginosas (amendoim e castanha-do-brasil sem sal, semente de girassol), leite, preferencialmente com baixo teor de gorduras; evitar o consumo de bebidas prontas adoçadas e de adição de açúcar aos alimentos. Nesse contexto, o uso de suplementos alimentares, particularmente para a pessoa idosa como grupo de risco, torna-se uma estratégia valiosa que pode ajudar a reduzir a carga das inadequações, melhorando o estado nutricional dessa população e, em última análise, sua qualidade de vida.

No caso da vitamina D, sabe-se que os alimentos têm pouca contribuição, sendo necessária a avaliação do status da vitamina no sangue e, se preciso, o uso de suplementos sob orientação profissional. Uma medida de maior eficácia para garantir e/ou aumentar os níveis séricos de vitamina D é a exposição ao sol. No entanto, devemos levar em conta as restrições da exposição indiscriminada e não protegida devido a relação com o aumento de câncer de pele. Há necessidade de estar em contato com os raios solares, com o uso de protetores solares em áreas de maior exposição, e em horários de menor risco (começo da manhã e fim de tarde).

Considerando a importância da atividade física para a saúde e seu baixo nível em relação às recomendações na população, outra medida importante para a manutenção da saúde é o incentivo à prática de atividade física, por meio de estratégias intersetoriais que abordem barreiras individuais, sociais e ambientais. Não há como separar o adequado estado nutricional de um ambiente que permita o completo bem-estar da população.

## Referências sugeridas

1. Bai Y et al. Global variation in the cost of a nutrient-adequate diet by population group: An observational study. *Lancet Planet Health*. 2022;6:e19–e28.
2. Felisbino-Mendes MS et al. The burden of non-communicable diseases attributable to high BMI in Brazil, 1990–2017: Findings from the Global Burden of Disease Study. *Popul Health Metr*. 2020;18:18.
3. Afshin A et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2019;393:1958–72.
4. Fisberg M et al. Exploring Diet and Nutrient Insufficiencies across Age Groups: Insights from a Population-Based Study of Brazilian Adults. *Nutrients*. 2024;16(5):750.
5. Institute of Medicine (IOM). Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). 2005.
6. Oikonomou E et al. Western Dietary Pattern Is Associated with Severe Coronary Artery Disease. *Angiology*. 2018;69:339–46.
7. Perez-Escamilla R et al. Nutrition disparities and the global burden of malnutrition. *BMJ*. 2018;361:k2252.
8. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2020–2025. 9th ed. 2020.
9. World Health Organization. Saturated fatty acid and trans-fatty acid intake for adults and children WHO guideline. Geneva; 2023.
10. World Health Organization. Carbohydrate intake for adults and children WHO guideline. Geneva; 2023.

CAPÍTULO 4

**SUPLEMENTAÇÃO  
ALIMENTAR: PREENCHENDO  
LACUNAS E MODULANDO  
UMA EXPECTATIVA DE VIDA  
SAUDÁVEL**

Maria Fernanda Elias e Carolina Vieira de Mello Barros Pimentel

## Introdução

Uma nutrição otimizada, que inclui uma alimentação equilibrada e o uso de suplementos alimentares para garantir a ingestão adequada de nutrientes e compostos bioativos, constitui uma das abordagens estratégicas para promover a saúde no contexto de um envelhecimento saudável e ativo.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 243, de 26 de julho de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) define **suplementos alimentares** como produtos destinados “a suplementar a alimentação, fornecendo nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos em formas isoladas ou combinadas”. Em 2020, a RDC foi ajustada: “os suplementos alimentares são destinados às pessoas saudáveis em complemento à alimentação”. Além de complementar a alimentação, os suplementos também são indicados no caso de dietas restritivas, alterações metabólicas, atividade física intensa, entre outros.

À medida que as pessoas envelhecem, ocorre um aumento na incidência de doenças crônicas não transmissíveis, e no risco nutricional, o qual constitui um fator importante na complexa etiologia de sarcopenia e fragilidade – condições que comprometem a qualidade de vida. Por outro lado, existe uma variedade de intervenções eficazes disponíveis para promover uma nutrição adequada nessa população, com o objetivo de manter ou melhorar o estado nutricional, sendo a **suplementação alimentar** uma dessas estratégias.

De acordo com a European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), as pessoas idosas devem ser avaliadas quanto ao risco nutricional, a fim de identificá-lo precocemente. A ESPEN recomenda que os suplementos alimentares, em conjunto com a educação alimentar e nutricional, adaptações alimentares e outras intervenções, sejam implementados e utilizados de forma rotineira, com o objetivo de garantir a adequação da ingestão de nutrientes e a prevenção de desnutrição e de deficiências nutricionais.

Intervenções nutricionais para pessoas idosas devem integrar uma abordagem multimodal e ser conduzida por uma equipe multidisciplinar, com o objetivo de favorecer uma ingestão adequada, manter o estado nutricional e impactar em melhores desfechos funcionais e clínicos.

## Indicações para o uso de suplementos alimentares

Ao envelhecer, observa-se uma tendência a comer menos e a fazer escolhas alimentares diferentes. A redução no consumo alimentar entre as pessoas idosas é associada à menor disponibilidade de nutrientes e ao aumento do risco de doenças relacionadas à dieta. Alterações fisiológicas (mudanças na percepção sensorial), comportamentais (neofobia alimentar) e anatômicas (modificações na dentição,

mastigação e deglutição) são fatores que podem interferir na ingestão e no metabolismo, bem como no estado geral de saúde.

Nesse sentido, muitos dos problemas nutricionais relacionados ao envelhecimento podem ser ajustados por meio do planejamento de uma alimentação adequada, complementada, se necessário, com a oferta de **suplementos alimentares**. As Diretrizes da ESPEN recomendam que os suplementos sejam oferecidos na desnutrição ou no risco nutricional, e que forneçam, no mínimo, **400 kcal e 30 g ou mais de proteínas** no dia.

A ingestão de **proteínas**, segundo a ESPEN, deve ser de, pelo menos, **1 g/kg/dia**, sendo o uso de suplemento alimentar uma estratégia para alcançar essa meta para a população idosa. Além disso, é fundamental incorporar o consumo de proteínas de alto valor biológico, a fim de assegurar a ingestão de aminoácidos essenciais, como leucina (estímulo da síntese proteica muscular), lisina (imunidade e recuperação de tecidos) e triptofano (precursor de serotonina, manutenção do humor e da qualidade do sono).

## Corrigindo carências e otimizando a saúde

Os **suplementos alimentares** devem ser programados em encontro às principais deficiências do público-alvo. No caso de pessoas idosas, é importante considerar as suplementações de proteínas e aminoácidos, fibras alimentares e alguns micronutrientes, além de compostos bioativos específicos.

Considerando que mais de 80% dos adultos brasileiros 50+ apresentam uma ingestão de **fibras alimentares** abaixo do recomendado (Estudo EBANS - Capítulo 3), a suplementação pode contribuir com as funções intestinais e também com outros benefícios. Uma revisão sistemática com metanálise (Ramezani et al., 2023) investigou a associação entre o consumo de fibras e mortalidade, e observou que uma maior ingestão reduziu o risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (26%) e câncer.

O tipo e a quantidade de fibras alimentares impactam na manutenção de uma microbiota intestinal equilibrada, sendo essencial para a regulação do sistema imunológico, além de impactarem em aspectos relacionados à função cognitiva. Fatores como envelhecimento, alimentação inadequada e uso de antibióticos podem comprometer o equilíbrio e a diversidade da microbiota intestinal e causar disbiose.

A disbiose tem implicações significativas no processo de envelhecimento, contribuindo para o surgimento de doenças associadas à idade. Por isso, torna-se fundamental modular a microbiota por meio de uma alimentação variada, composta por alimentos de diferentes grupos, hidratação

adequada e o uso de suplementos que aportem fibras alimentares numa quantidade adequada às necessidades da pessoa idosa, sendo que para ser considerado um alimento fonte deve conter pelo menos 2,5 g por porção.

Os suplementos podem disponibilizar fibras alimentares, como a **inulina**, com atividade prebiótica, além de compostos probióticos e pós-bióticos. A inulina é uma fibra solúvel extraída da raiz da chicória e de outros alimentos e pode ser utilizada como substrato de forma seletiva por microrganismos do intestino, conferindo benefícios à saúde intestinal e geral. É reconhecida como uma fibra prebiótica, com evidências clínicas no manejo da constipação. Na Europa, a European Food Safety Authority (EFSA) considera a inulina da chicória a única fibra alimentar com uma alegação funcional aprovada em “melhorar a função intestinal”. O Consenso da International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP), publicado em 2017, destaca que, além de seu efeito benéfico na constipação, a inulina também tem implicações positivas na saúde metabólica, óssea e na síndrome do intestino irritável. Uma recente revisão (Reimer et al., 2024) associou a inulina a benefícios no manejo de peso corporal, além de impacto na regulação da microbiota intestinal e potenciais efeitos protetores do cólon.

**Vitaminas e minerais** são essenciais para o metabolismo e para o envelhecimento saudável. Por meio da avaliação de marcadores em exames bioquímicos e/ou da análise de inquéritos alimentares, o profissional prescritor deve assegurar sua ingestão adequada. O Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde (EBANS - Capítulo 3) constatou elevada prevalência de inadequação na ingestão das vitaminas A, D e E, bem como de cálcio e magnésio. A alimentação adequada é a principal fonte de vitaminas e minerais, mas a suplementação alimentar pode ser necessária na constatação de inadequada ingestão.

A **vitamina D** é um nutriente que exige atenção especial na prática clínica, considerando-se que a prevalência da deficiência em pessoas idosas é de aproximadamente 15% (Cui et al., 2023). Em adultos e pessoas idosas, a deficiência pode levar à perda de massa óssea e ao desenvolvimento de osteopenia e osteoporose. Além disso, a vitamina D também exerce efeitos no sistema imunológico, músculos, coração e sistema nervoso. A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) adota as recomendações internacionais (Demay et al., 2024) e enfatiza que pessoas idosas podem se beneficiar com a suplementação, uma vez que é desejável concentrações séricas acima de 30 ng/mL, e as recomendações de 800 UI/dia (Institute of Medicine [IOM]) podem ser difíceis de atender pela ingestão alimentar inadequada e pela dificuldade na exposição solar.

Em relação à deficiência de **vitamina A**, observa-se uma maior suscetibilidade a infecções, especialmente do trato respiratório, e prejuízo da função imune e da barreira intestinal. As recomendações segundo as ingestões dietéticas de referência (DRIs) do IOM para adultos são expressas em equivalentes de atividade de retinol: 700 µg para mulheres e 900 µg para homens. A ingestão diária de alimentos fontes pode ser um desafio para a pessoa idosa, e a disponibilidade de suplementos alimentares pode ser uma estratégia complementar.

A forma de **vitamina E** com maior atividade biológica, o  $\alpha$ -tocoferol, é um componente presente em todas as membranas biológicas e representa o mais importante antioxidante lipossolúvel. Atua protegendo os lipídios presentes nas membranas para evitar a oxidação, regulando a produção de espécies reativas de oxigênio (ROS) e de nitrogênio (RNS) produzidos durante processos metabólicos e inflamatórios, além de modular a transdução de sinais celulares. As recomendações segundo as DRIs são de 15 mg/dia alimentar, e é fundamental que lacunas na ingestão dietética sejam supridas por meio de suplementação.

O estudo *Age-Related Eye Disease Study* (AREDS), ensaio clínico randomizado, demonstrou que participantes com alto risco de desenvolver degeneração macular relacionada à idade avançada reduziram o risco em 25% ao utilizarem um suplemento alimentar contendo uma dose de vitamina E (400 UI [180 mg]) em combinação com outros nutrientes com propriedades antioxidantes, como zinco e cobre.

A **colina** é um nutriente essencial e embora o organismo seja capaz de produzir uma pequena quantidade por meio da via hepática da fosfatidiletanolamina N-metiltransferase, a maioria das pessoas precisa aumentar a ingestão para prevenir deficiência. Evidências científicas identificaram função neuroprotetora e benefícios para a cognição, observados no estudo *China Health and Nutrition Survey* (HUANG et al., 2024), cujo objetivo foi avaliar os efeitos da ingestão dietética sobre a função cognitiva durante o envelhecimento em chineses entre 55 e 79 anos de idade. O estudo constatou que a ingestão dietética de colina foi associada a melhores escores cognitivos.

O **cálcio** e o **magnésio** foram as inadequações de minerais mais prevalentes entre a população brasileira, de acordo com o estudo EBANS (Capítulo 3). A deficiência de cálcio pode reduzir a densidade óssea e levar à osteoporose. A absorção líquida de cálcio dietético pode atingir até 60%; no entanto, essa taxa diminui na vida adulta e continua a declinar com o envelhecimento. Lácteos são as principais fontes alimentares, mas se for observado consumo inadequado, os suplementos alimentares desempenham um papel relevante para a prevenção e correção de deficiências. As recomendações de cálcio segundo as DRIs variam conforme a idade

e gênero: adultos de 19 a 50 anos de idade: 1.000 mg/dia; homens de 51 a 70 anos de idade: 1.000 mg/dia; mulheres de 51 a 70 anos de idade: 1.200 mg/dia; homens e mulheres a partir dos 70 anos de idade: 1.200 mg/dia.

Em relação ao **magnésio**, os sinais iniciais de deficiência incluem perda de apetite, náuseas, vômitos, fadiga e fraqueza. Com o agravamento da deficiência, podem surgir sintomas como dormência, formigamento, contrações e câibras musculares, convulsões, alterações de personalidade, arritmias cardíacas e espasmos coronarianos. No entanto, a baixa presença de alimentos fontes na dieta da população brasileira torna a suplementação uma ferramenta para alcançar as recomendações segundo as DRIs: 420 mg para homens e 320 mg para mulheres.

Apesar de os micronutrientes descritos anteriormente serem os mais críticos identificados entre a população adulta brasileira 50+ em relação à prevalência de inadequação, é fundamental que os profissionais de saúde estejam atentos também à adequação da ingestão de outros micronutrientes como **vitamina B12** e **ferro**. A absorção desses nutrientes pode ser comprometida devido ao aumento da alta prevalência de doenças gastrointestinais e ao uso prolongado de medicamentos do tipo antiácidos.

Os efeitos da deficiência de **vitamina B12** podem incluir anemia megaloblástica, além de alterações neurológicas, dormência e formigamento de mãos e pés, entre outros sintomas. Alguns estudos também identificaram associações entre a deficiência ou a baixa ingestão de vitamina B12 e a ocorrência de depressão. As recomendações segundo as DRIs para adultos são de 2,4 µg, e a suplementação alimentar pode ser uma forma de otimizar a disponibilidade.

No que se refere ao **ferro**, os déficits funcionais associados à deficiência incluem distúrbios gastrointestinais, fraqueza, fadiga, dificuldade de concentração e prejuízos nas funções cognitiva, imunológica, no desempenho físico e na regulação da temperatura corporal. Como a deficiência de ferro frequentemente está acompanhada de deficiências de outros nutrientes, é fundamental que o profissional prescritor investigue essa possibilidade e avalie a amplitude da suplementação alimentar. As recomendações segundo as DRIs para adultos de 51 anos de idade ou mais é de 8 mg por dia para ambos os sexos.

A suplementação com **ácidos graxos poli-insaturados** também é uma estratégia reconhecida para a promoção do envelhecimento saudável. Os ácidos graxos do tipo ômega-3, especificamente o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA), demonstram benefícios relacionados a efeitos neuroprotetores, principalmente por favorecerem a plasticidade sináptica e a neurogênese, e contribuir para a melhora nas funções cognitivas. Adicionalmente às propriedades anti-inflamatórias,

os ácidos graxos poli-insaturados desempenham um papel fundamental para evitar e/ou reduzir estados inflamatórios crônicos. Apesar de todas as evidências, a ingestão de ácidos graxos do tipo ômega-3 por meio de fontes alimentares no Brasil foi classificada como “muito baixa” no estudo “*Omega-3 World Map: 2024 Update*” (SCHUCHARDT et al., 2024), justificando o uso de suplementos como uma estratégia eficaz para a promoção do envelhecimento saudável.

## Considerações finais

A prescrição de um suplemento alimentar deve ser feita de forma individualizada, levando em consideração tanto a composição nutricional quanto os fatores como preferências e custo, aspectos importantes para favorecer a adesão. Essa prescrição deve seguir as resoluções disponíveis, respeitar o rigor técnico-científico, acatar as listas de constituintes autorizados pela Anvisa e respeitar os limites máximos de ingestão segura.

A seleção de suplementos para adultos com 50 anos de idade ou mais deve considerar cuidadosamente as necessidades nutricionais específicas, incluindo a ingestão adequada de proteínas e a correção de deficiências de vitaminas e minerais, para evitar tanto o aporte excessivo, quanto o insuficiente de nutrientes. É importante destacar que, em pessoas idosas, “mais” nem sempre é sinônimo de “melhor”. Assim, os suplementos devem ser integrados à rotina da pessoa idosa, com qualidade e segurança. Fatores práticos, como palatabilidade e versatilidade no preparo, são essenciais para garantir a adesão ao tratamento.

Uma dieta equilibrada, aliada ao consumo de suplementos alimentares que garantam a ingestão adequada de nutrientes e compostos bioativos, representa uma importante abordagem estratégica para promover maior expectativa de vida e um envelhecimento saudável e ativo.

### Referências sugeridas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Suplementos alimentares. Publicado em 16 out. 2020. Atualizado em 10 set. 2024. Disponível: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/suplementos-alimentares>>. Acesso em: out. 2025.
2. Berger MM et al. ESPEN micronutrient guideline. Clin Nutr. 2022 Jun;41(6):1357-424.
3. Cui A et al. Global and regional prevalence of vitamin D deficiency in population-based studies from 2000 to 2022: a pooled analysis of 7.9 million participants. Front Nutr. 2023 Mar 17;10:1070808.
4. Demay MB et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2024 Jul 12;109(8):1907-47.
5. Giustina A et al. Consensus Statement on Vitamin D Status Assessment and Supplementation: Whys, Whens, and Hows. Endocr Rev. 2024 Sep 12;45(5):625-54.
6. Huang F et al. Dietary Choline Intake Is Beneficial for Cognitive Function and Delays Cognitive Decline: A 22-Year Large-Scale Prospective Cohort Study from China Health and Nutrition Survey. Nutrients. 2024 Aug 26;16(17):2845
7. Institute of Medicine (IOM). Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline (1998); Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids (2000); Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Copper, Iron and Zinc (2001); and Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D (2011). Disponível em: <[www.nap.edu](http://www.nap.edu)>. Acesso em: out. 2025.
8. National Institute of Health. Office of Dietary Supplements. Dietary Supplement Fact Sheets. Disponível em: <<https://ods.od.nih.gov/factsheets/list-all/>>. Acesso em: out. 2025.
9. Ramezani F et al. Dietary fiber intake and all-cause and cause-specific mortality: An updated systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. Clin Nutr. 2024 Jan; 43(1):65-83.
10. Reimer RA et al. The effects of chicory inulin-type fructans supplementation on weight management outcomes: systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 2024 Nov;120(5):1245-58.
11. Schuchardt JP et al. Omega-3 world map: 2024 update. Prog Lipid Res. 2024 Jul;95:101286.
12. Volkert D et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. 2022 Apr;41(4):958-89.

CAPÍTULO 5

**PLANEJAMENTO DE  
UMA ALIMENTAÇÃO  
SAUDÁVEL PARA  
PESSOA 50+**

Rita de Cássia de Aquino e Myrian Spíndola Najas



*“O envelhecimento saudável é um processo contínuo de otimização da habilidade funcional e de oportunidades para manter e melhorar a saúde física e mental, promovendo independência e qualidade ao longo da vida”*

*Organização Pan-Americana de Saúde. Década do Envelhecimento Saudável*

O envelhecimento ativo e saudável da população está atrelado a quatro pilares: saúde, participação social, segurança e aprendizagem ao longo da vida. Nesse contexto, a alimentação é uma das vertentes, pois pode promover saúde e bem-estar e reduzir o risco de surgimento de complicações de doenças crônicas. Adotar uma alimentação saudável e um padrão alimentar protetor é uma estratégia eficaz para manter a saúde em todas as fases da vida.

No entanto, o envelhecimento é um processo heterogêneo, caracterizado por alterações que podem impactar as práticas alimentares. Por isso o planejamento de uma alimentação saudável para uma pessoa idosa precisa ser realizado de forma individualizada, considerando-se as diferenças observadas.

A ingestão adequada de nutrientes, como proteínas, fibras alimentares, vitaminas, minerais e diversos compostos bioativos, pode promover melhor função física, saúde óssea, força muscular e cognição, e deve ser obtida por meio de uma alimentação equilibrada, composta por alimentos representados em seus respectivos grupos. A proposta do uso de grupos de alimentos para o planejamento da alimentação é uma forma de incentivar um padrão alimentar saudável e protetor em qualquer fase da vida.

Os grupos de alimentos representam uma grande variedade alimentar e incentivam o consumo de alimentos de origem vegetal, além de garantir a participação do grupo dos lácteos, carnes e ovos, frente ao seu papel no aporte de proteínas para manutenção de massa muscular. A combinação de grupos de alimentos no planejamento alimentar saudável respeita a diversidade cultural e incentiva o padrão alimentar brasileiro, que inclui a combinação de arroz, feijão, legumes, verduras, frutas e alimentos fontes de proteínas (carnes, lácteos e ovos), além do consumo de outros cereais, como pães, preferivelmente integrais, e a escolha por alimentos fontes de gorduras protetoras (mono e poli-insaturadas), como o azeite de oliva, nozes e castanhas.

Mas como realizar o planejamento de uma alimentação saudável para uma pessoa idosa? A seguir, vamos “caminhar” pelos **“oito passos para o planejamento de uma alimentação saudável para uma pessoa idosa”**.

## 1.º passo: como é a rotina da pessoa idosa? Como está a alimentação?

É importante levantar as atividades habituais (tipos e horário), as refeições realizadas e o responsável pela compra e preparo das refeições. Deve-se avaliar as quantidades aproximadas de alimentos e grupos de alimentos oferecidos, assim como a aceitação atual, por meio de estimativas com medidas usuais ou caseiras (ex.: quantas colheres de sopa de arroz é colocado no prato? Quanto sobra e/ou quanto é consumido?). É interessante usar fotos dos pratos e das refeições.

## 2.º passo: quais são as necessidades energéticas da pessoa idosa?

Os principais caminhos para estimar as necessidades energéticas são as “fórmulas de bolso”, que estimam o total de energia necessária segundo o peso corporal. As Diretrizes da ESPEN recomendam de 24 a 36 kcal/kg (em média 30 kcal/kg) para pessoas idosas, e Gaillard et al. (2008) recomendam 27 kcal/kg, se eutrofia, e 31 kcal/kg, se baixo peso.

É importante destacar a variabilidade do gasto energético individual. Essa variação depende de vários fatores, principalmente do total de massa muscular e da eficiência termogênica, e precisa ser avaliada em conjunto ao consumo alimentar habitual, bem como o impacto no estado nutricional e no peso corporal. Além disso, esse gasto energético pode ser maior na presença de desnutrição e sarcopenia, ou em estados de hipercatabolismo (infecções e descompensações metabólicas).

Na identificação de adiposidade e obesidade, é imprescindível discutir a necessidade e a importância de perda de peso, e programar ajustes viáveis por meio de aconselhamento nutricional e dieta hipocalórica; porém, atento ao atendimento de necessidades proteicas e de vitaminas e minerais. Nesse momento, são necessários o aconselhamento nutricional individualizado e a adoção de condutas dietéticas, e, se for o caso, a suplementação alimentar oral.

## 3.º passo: quais são as necessidades proteicas da pessoa idosa?

As recomendações de proteínas para pessoas idosas devem ser planejadas com atenção, uma vez que uma maior oferta está associada a benefícios na manutenção ou redução no risco de perda da massa magra, força e funcionalidade, além de contribuir para o sistema imunológico, a cicatrização e o controle de pressão arterial. O *PROT-AGE Study Group* e a *ESPEN Expert Group* recomendam um consumo de 1,0 a 1,2 g/kg/dia (ao menos 1 g/kg/dia), e 1,2 a 1,5 g/kg/dia em casos de condições crônicas e presença de inflamação que podem provocar o catabolismo.

O PROT-AGE Study Group recomenda também o fracionamento do consumo proteico, isto é, a oferta de 25 a 30 g de proteínas de alta qualidade em cada refeição principal. O fracionamento melhora o aproveitamento, visto que a resposta da síntese muscular ao consumo de proteínas tem duração de quatro a cinco horas após a ingestão, e garante o aporte do aminoácido leucina (2,5 a 2,8 g/refeição), considerado “gatilho” no processo de síntese proteica.

Um ponto de atenção é que mesmo incluindo alimentos fontes de proteínas nas principais refeições é importante estar atento às porções e garantir que se atinja o aporte adequado do nutriente, uma vez que a ingestão pode ser insuficiente. Nesse contexto, é fundamental atentar-se a estratégias que permitam uma oferta de proteínas também nos lanches intermediários. O uso de suplementos alimentares combinado a alimentos que compõem a preferência da pessoa idosa nesses momentos é uma valiosa conduta dietética.

### **4.º passo: quais são as recomendações de micronutrientes para a pessoa idosa?**

Os micronutrientes (14 vitaminas e 15 minerais) são essenciais em todas as fases da vida, e apesar de ocorrer a redução nas necessidades energéticas com o envelhecimento, as recomendações para esses nutrientes, na maioria dos casos, permanecem as mesmas. Em comparação a adultos, as recomendações de micronutrientes para indivíduos acima de 50 anos são iguais, maiores apenas para cálcio, vitamina D e vitamina B6.

Na Pesquisa de Orçamento Familiares de 2017–2018, prevalências de inadequação acima de 50% foram observadas para vitamina A e B6 em todas as faixas etárias e cálcio, vitamina D e vitamina E também apresentaram alta prevalência de inadequação. No Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde (EBANS - Capítulo 3), as inadequações entre os indivíduos mais velhos foram maiores para vitaminas D e E, cálcio e magnésio.

A redução na ingestão alimentar pode predispor as pessoas idosas a deficiências. As consequências da ingestão insuficiente de micronutrientes são difíceis de identificar, e podem impactar no aumento da incidência de doenças crônicas, e agravar processos oxidativos e inflamatórios. Além disso, alterações na absorção que ocorrem no envelhecimento podem diminuir a disponibilidade principalmente de cálcio, ferro, zinco e magnésio, e de vitaminas do complexo B.

O atendimento às recomendações de nutrientes essenciais pode ser obtido com uma alimentação composta por todos os grupos de alimentos distribuídos no planejamento alimentar individualizado e

atentamente monitorado. Em situações nas quais a ingestão de alimentos não é suficiente, o suplemento alimentar oral se mostra uma estratégia eficaz para garantir a disponibilidade de vitaminas e minerais.

## 5.º passo: como garantir uma adequada hidratação para a pessoa idosa?

É importante considerar que pessoas idosas perdem a habilidade de sentir sede e se desidratam com mais frequência. Água deve ser oferecida e ingerida ao longo do dia (30 mL para cada kg de peso corporal). As recomendações das Diretrizes da ESPEN recomendam a ingestão mínima de bebidas de 2,0 L/dia (homens) e 1,6 L/dia (mulheres), volume distribuído e contemplado por todas as refeições e intervalos.

## 6.º passo: quantas refeições planejar para a pessoa idosa?

A alimentação deve ser fracionada para se adaptar ao volume do estômago e à capacidade digestiva e absorptiva, que podem se alterar com o envelhecimento. O número de refeições pode variar entre 4 e 6 refeições/dia. As refeições que devem compor o plano alimentar ao longo do dia são: café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche noturno (se necessário). Recomenda-se a seguinte composição:

- O **café da manhã** deve ser composto por leite e/ou derivados; cereais e/ou outras fontes de carboidratos, como os pães, além de uma porção de frutas.
- O **almoço e o jantar** devem ser compostos por um prato básico, principalmente cereais/tubérculos e leguminosas/feijões; uma preparação a base de proteína (carnes, aves ou ovos); um acompanhamento e uma salada (legumes e/ou verduras); e uma sobremesa (uma porção de fruta ou doce).
- Os **lanches (refeições intermediárias)** são facultativos, mas importantes. Devem ser compostos por pequenas porções de alimentos de todos os grupos. Se necessário, é possível utilizar suplementos alimentares. A depender de suas características, os suplementos podem ser misturados a leite ou bebidas vegetais, café (versões sem sabor), preparo de patês, além de outras receitas culinárias quentes ou frias.

## **7.º passo: como adaptar as preparações para facilitar a aceitação da pessoa idosa?**

Além da importância de entender as preferências e os hábitos alimentares de cada indivíduo, a alimentação adequada para a pessoa idosa deve considerar as dificuldades de mastigação e deglutição que podem surgir com o envelhecimento, relacionadas a perda de força muscular, problemas dentários ou alterações neurológicas. Essas limitações exigem que as preparações sejam adaptadas de forma individualizada.

Texturas mais macias, alimentos bem cozidos, purês e o acréscimo de suplementos alimentares em pó, com ou sem sabor, são alternativas que facilitam o consumo alimentar. Essas condutas são essenciais para garantir não apenas a segurança alimentar, mas também o prazer de comer, promovendo saúde, bem-estar e qualidade de vida.

Uma estratégia para diversificar a alimentação é misturar alimentos aos pratos de preferência da pessoa idosa. Essa estratégia, muito utilizada na alimentação infantil, é definida como o uso de “alimentos âncoras”, aquele que a pessoa já gosta e se sente segura para comer, sendo usado como base para introduzir outros alimentos e aumentar o leque de opções. Nesse contexto, podemos orientar a, por exemplo, misturar legumes e carnes (ex.: carne moída) ao arroz e macarrão e usar suplemento nutricional em pó no café com leite.

## **8.º passo: como planejar a alimentação com o uso dos grupos de alimentos para a pessoa idosa?**

As pessoas idosas precisam ter sua alimentação planejada, considerando seus hábitos alimentares, mas é muito frequente a observação de consumo inadequado devido a pouca variedade, quantidades pequenas e inadequadas, e substituição de refeições por lanches. O aconselhamento nutricional individualizado pode colaborar com melhores práticas alimentares.

Uma alimentação saudável deve ser composta pela combinação de alimentos e preparações, complementada por suplementos alimentares quando necessário. Cada grupo de alimentos tem um valor nutricional, principalmente proteico e energético, é fonte de vitaminas, minerais e compostos bioativos, e os alimentos do mesmo grupo podem ser substituídos por seus similares. Para o planejamento alimentar com o uso de grupos de alimentos, deve-se considerar a equivalência nutricional dos alimentos, além de adaptações para a pessoa idosa, tais como o uso preferencial de carnes magras e lácteos semidesnatados ou desnatados.

Um padrão alimentar saudável e protetor é baseado em **grupos de alimentos**. Os grupos de alimentos que devem compor o plano alimentar de pessoas idosas são:

### GRUPO DE FRUTAS

#### MENSAGENS-CHAVES

- O consumo de frutas deve ser diário.
- São importantes fontes de vitaminas, minerais, fibras e compostos bioativos.
- Deve-se variar cores e selecionar no dia ao menos uma fruta cítrica (ex.: laranja), uma alaranjada (ex.: manga) e uma vermelha (ex.: goiaba).

#### COMO CONSUMIR?

- Café da manhã e lanches: complete com uma porção de frutas.
- Almoço e jantar: coloque picada na salada ou use como sobremesa.

#### ADAPTAÇÕES (SE NECESSÁRIO)

- Frutas podem ser cozidas e oferecidas na forma de purês ou batidas com leite (vitamina).

### GRUPO DE LEGUMES E VERDURAS

#### MENSAGENS-CHAVES

- O consumo de legumes e verduras frescos deve ser diário. Partes de plantas não convencionais (PANCs) são boas opções, por exemplo ora-pro-nóbis.
- São fontes de vitaminas, minerais, fibras alimentares e compostos bioativos.
- Deve-se variar cores e selecionar no dia ao menos uma hortaliça vermelha ou alaranjada (ex.: tomate e cenoura) e uma verde-escura (ex.: espinafre e brócolis).

#### COMO CONSUMIR?

- Almoço e jantar: faça saladas cruas, prepare legumes no vapor, cozidos ou assados.

#### ADAPTAÇÕES (SE NECESSÁRIO)

- Lave e cozinhe bem as verduras e legumes, faça purê ou suflê bem amolecidos.

### ATENÇÃO AO USO DE TEMPEROS

O consumo de temperos deve ser avaliado. Pessoas idosas não devem usar molhos prontos (ex.: maionese) e temperos industrializados (ex.: caldos concentrados). Lembre-se de que as perdas de olfato e paladar podem impactar no uso abusivo de sal.

**DICA:** estimule o uso de ervas e especiarias (naturais ou desidratadas), como o sal de ervas.

### GRUPO DOS CEREAIS

#### MENSAGENS-CHAVES

- O consumo de cereais (arroz, massas, pães) deve ser diário, podendo variar com raízes (mandioca, tapioca) e tubérculos (batata, batata-doce), além de aveia, um importante alimento com propriedades funcionais.
- São fontes de carboidratos e energia, além de fibras (se integrais), vitaminas e minerais.
- São representados principalmente pelo arroz, massas e pães (preferivelmente integrais).

**DICA:** os pães **não** devem ser habitualmente substituídos por bolachas/biscoitos, pois geralmente esses alimentos possuem maiores teores de gordura e sal.

#### COMO CONSUMIR?

- Café da manhã e lanches: use pães, tapioca, batata-doce e acrescente aveia nas frutas.
- Almoço e jantar: use arroz, macarrão, milho, batata e coloque aveia na salada e sobremesa.

---

#### ADAPTAÇÕES (SE NECESSÁRIO)

- Selecione opções de pães macios, cozinhe bem arroz, massas e batata, faça purês.

## GRUPO DAS LEGUMINOSAS

### MENSAGENS-CHAVES

- O consumo de leguminosas deve ser diário, ao menos uma vez ao dia.
- São fontes de proteína vegetal, carboidratos e energia, além de fibras, vitaminas e minerais.
- São representadas principalmente por feijão, lentilha, ervilha e soja.

### COMO CONSUMIR?

- Almoço e jantar: feijão deve ser combinado com o arroz, as leguminosas podem ser acrescentadas em saladas e sopas e usadas cozidas como acompanhamento.

### ADAPTAÇÕES (SE NECESSÁRIO)

Cozinhe bem (na panela de pressão) e prepare na forma de purês.

**DICA:** proteína texturizada de soja (PTS) é uma boa opção, principalmente para pessoas vegetarianas.

## GRUPO DE CARNES E OVOS

### MENSAGENS-CHAVES

- O consumo de carnes e ovos deve ser diário, preferivelmente cortes “magros”.
- São fontes importantes de proteínas, vitaminas, minerais e gordura monoinsaturada.
- São representados por carnes de boi, porco, aves e peixes, além de ovos.

### COMO CONSUMIR

- Café da manhã e lanches: use ovos (cozido e mexido) e consuma com pães.
- Almoço e jantar: varie diariamente porções de carnes, aves e peixes, alternando com ovos.

### ADAPTAÇÕES (SE NECESSÁRIO)

- Cozinhe bem as carnes. Retire a gordura aparente e selecione “cortes magros”.

**OBS:** recomenda-se **não** consumir embutidos, mesmo os mais magros, como presunto, linguiça e salsicha.

## GRUPO DE LÁCTEOS

### MENSAGENS-CHAVES

- O consumo de lácteos deve ser diário, dando-se preferências àqueles com teores reduzidos de gordura (leite e queijo) e sem adição de açúcar (ex.: iogurte natural “dois ingredientes”).
- São fontes de proteínas, vitaminas, como a B12, e minerais, como o cálcio.
- São representados principalmente por leite, queijo e iogurte.

### COMO CONSUMIR?

- Café da manhã e lanches: leite com café (use café solúvel, aumenta a porção do leite), vitaminas de frutas, queijo branco e amarelo em fatias finas e iogurte natural com aveia.
- Almoço e jantar: acrescente pedaços de queijo magros em saladas.

### ADAPTAÇÕES (SE NECESSÁRIO)

- Prepare patês com queijos cremosos (ex.: *cream cheese*) e molhos com iogurte natural.

OBS.: bebidas vegetais (soja, aveia, amêndoas) e kefir são opções para pessoas idosas vegetarianas e/ou com baixa tolerância à lactose.

## GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS, NOZES E CASTANHAS

### MENSAGENS-CHAVES

- O consumo de óleos e gorduras deve ser diário, mas feito com moderação. Óleos vegetais devem ser usados em preparações (ex.: óleo de soja, milho, girassol), assim como o azeite em saladas e em legumes refogados.
- São fontes de gorduras, algumas essenciais e protetoras, além de energia e vitaminas.
- Deve-se evitar consumir margarina e manteiga, e, se for hábito, devem ser usadas pequenas quantidades (ex.: 1 colher de café para cada unidade de pão).
- O consumo de óleos, gorduras, nozes e castanhas deve ser estimulado, pois são fontes de gorduras mono e poli-insaturadas, assim como linhaça e sementes.

#### COMO CONSUMIR?

- Café da manhã e lanches: acrescente castanhas em frutas e iogurte; use azeite com pães.
- Almoço e jantar: acrescente castanhas em salada, recheio de massas e em preparações.
- Salada: use preferivelmente azeite de oliva.

#### ADAPTAÇÕES (SE NECESSÁRIO)

- Nozes e castanhas podem ser trituradas para uso diversificado (ex.: recheios de massas).

### ATENÇÃO AO USO DE AÇÚCARES E DOCES

O consumo de açúcar de adição deve ser desestimulado e, se usado, consumido com muita moderação. Também é importante evitar doces industrializados e confeitados, além de bebidas açucaradas como refrigerantes e sucos do tipo néctar.

**DICA:** se consumir doces, preferir doces caseiros, elaborados com pouco açúcar, tais como bolos, doce de frutas ou legumes (ex.: doce de banana, abóbora), pudim, canjica e sagu.

A seguir, um exemplo de PLANO ALIMENTAR para uma pessoa idosa com o uso dos grupos de alimentos.

REFEIÇÃO	ALIMENTOS	MEDIDA USUAL	GRUPO PRINCIPAL
Café da manhã	Café com leite	1 caneca	Lácteos
	Suplemento nutricional oral sem sabor	3 colheres de sopa	-
	Pão	2 fatias	Cereais
	Queijo minas Mamão	1 fatia 1 fatia	Lácteos Frutas
Lanche da manhã	Banana	1 unidade	Frutas
Almoço	Salada de alface e rúcula	1 prato sobremesa	Legumes e verduras
	Azeite	1 colher de chá	Óleos
	Arroz	3 colheres de sopa	Cereais
	Feijão	1 concha	Leguminosas
	Peixe cozido	1 filé	Carnes e ovos
	Abóbora refogada Pera cozida e picada	1 colher de arroz 1 unidade	Legumes e verduras Frutas
Lanche da tarde	Coalhada	1 <i>bowl</i>	Lácteos
	Suplemento nutricional oral sem sabor	1 ½ colher de sopa	-
	Aveia e nozes trituradas	1 colher de sopa	Cereais/Nozes
Jantar	Sopa (cenoura, batata e chuchu)	1 prato fundo	Legumes e verduras
	Macarrãozinho	2 colheres de sopa	Cereais
	Frango desfiado	3 colheres de sopa	Carnes e ovos
	Salada de frutas picadas	1 <i>bowl</i>	Frutas
Lanche da noite	Leite	1 caneca	Lácteos
	Suplemento nutricional oral sabor baunilha	1 ½ colher de sopa	-

O uso dos **“oito passos para o planejamento de uma alimentação saudável”** facilita o atendimento global, integrado e multidisciplinar à pessoa idosa. O consumo de alimentos, se programado e distribuído ao longo do dia, pode garantir a ingestão adequada de todos os nutrientes indispensáveis na promoção da saúde e manutenção da função física, saúde óssea, força muscular e cognição, imprescindíveis para um envelhecimento saudável.

### Referências sugeridas

1. Bauer J et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14(8):542-59.
2. Fisberg M et al. Exploring Diet and Nutrient Insufficiencies across Age Groups: Insights from a Population-Based Study of Brazilian Adults. *Nutrients.* 2024;16(5):750.
3. Gaillard C et al. A practical approach to estimate energy expenditure in frail elderly people. *J Nutr Health Aging.* 2008;12:277-80.
4. Philippi ST. Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos básicos da nutrição. 4.ª ed. Barueri: Manole, 2024.
5. Institute of Medicine (IOM), National Academies of Sciences. Dietary reference intakes for energy. Washington, DC: The National Academies Press. 2023.
6. Volkert D et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2022;41(4):958-89.

CAPÍTULO 6

**PIRÂMIDE DOS  
ALIMENTOS PARA  
PESSOA 50+**

Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi

## Introdução

O envelhecimento é um processo natural, assim como a alimentação, que nos acompanha desde o nascimento. Manter-se ativo e adotar uma alimentação saudável representa um grande desafio nessa fase da vida. O planejamento dietético para a pessoa com mais de 50 anos envolve diversas dimensões, exigindo a consideração de aspectos nutricionais, psicológicos, sociais, mentais e ambientais, a fim de promover a adesão a orientações alimentares adequadas.

Estamos falando de uma pessoa que quer viver bem, melhor, feliz e mais tempo de forma saudável, com plenos poderes para decidir suas escolhas pessoais e alimentares, baseadas em suas preferências, seus hábitos alimentares e suas condições físicas, sociais e emocionais.

O estilo de vida atual impulsiona a pessoa idosa para a movimentação e a prática de atividades físicas. Os locais podem ser parques, clubes, academias ou a própria residência. O estilo de vida atual também remete a pessoa para um ambiente alimentar, que pode ser em sua residência, de forma solitária ou com a família, ou em locais públicos, como restaurantes e praças de alimentação.

De acordo com o Relatório Mundial da Felicidade 2025, em seu 3.<sup>o</sup> capítulo, pessoas que comem juntas são mais felizes, e compartilhar refeições está consistentemente ligado a maior satisfação na vida. A pessoa idosa que come em companhia provavelmente apresentará melhor aceitação da comida e emoções mais positivas com relação aos alimentos preparados e oferecidos. Essas refeições, na medida do possível, devem ser diversificadas, equilibradas e compartilhadas, formando conexões sociais que impactam na saúde mental.

É importante destacar que a prática alimentar é influenciada pela disponibilidade do alimento para compra, pelo local de moradia, pela existência de mercados, feiras, pelo nível socioeconômico, acesso aos alimentos fora do domicílio, e pela dinâmica familiar (quem prepara os alimentos e com quem a refeição é compartilhada).

Além disso, a maior frequência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sarcopenia, alterações de mobilidade e problemas de saúde mental (depressão e demência), associados com inapetência, disfunções olfativas e de paladar, devem ser considerados, uma vez que podem alterar a percepção dos sabores. Adicionalmente, as pessoas idosas devem ser orientadas a controlar o consumo de açúcar e doces e a evitar excesso de sal e os condimentos industrializados.

A combinação do cuidado alimentar com a prática da atividade física deve ser objeto de orientações especializadas e individualizadas, respeitando-se as condições da pessoa idosa. A avaliação, o monitoramento

e as orientações devem ser feitas por profissionais especializados (geriatra, nutricionista, profissional de educação física, fisioterapeuta, entre outros). No entanto, o acesso aos conteúdos de mídia social é uma realidade importante a ser considerada, uma vez que nem sempre são adequados, compostos por narrativas inapropriadas sobre o que comer, o quanto comer e como comer.

Nesse contexto, também é relevante considerar publicações recentes como EAT LANCET-Food, Planet, Health (2019) e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidas pela ONU, que têm trazido propostas para a adoção de conceitos que contribuem para um cenário de busca de um melhor estilo de vida, considerando também a saúde do planeta.

Com muita história de vida e experiências acumuladas, a pessoa idosa por vezes se torna refratária e descrente às mudanças propostas. Mas orientações bem estruturadas e individualizadas podem mudar esses comportamentos, sob a perspectiva do envelhecimento ativo, com valorização da identidade, dos hábitos alimentares, e respeito pela história de vida. Daí a importância da orientação sobre práticas alimentares e o auxílio do planejamento com grupos de alimentos representados em um didático iconográfico.

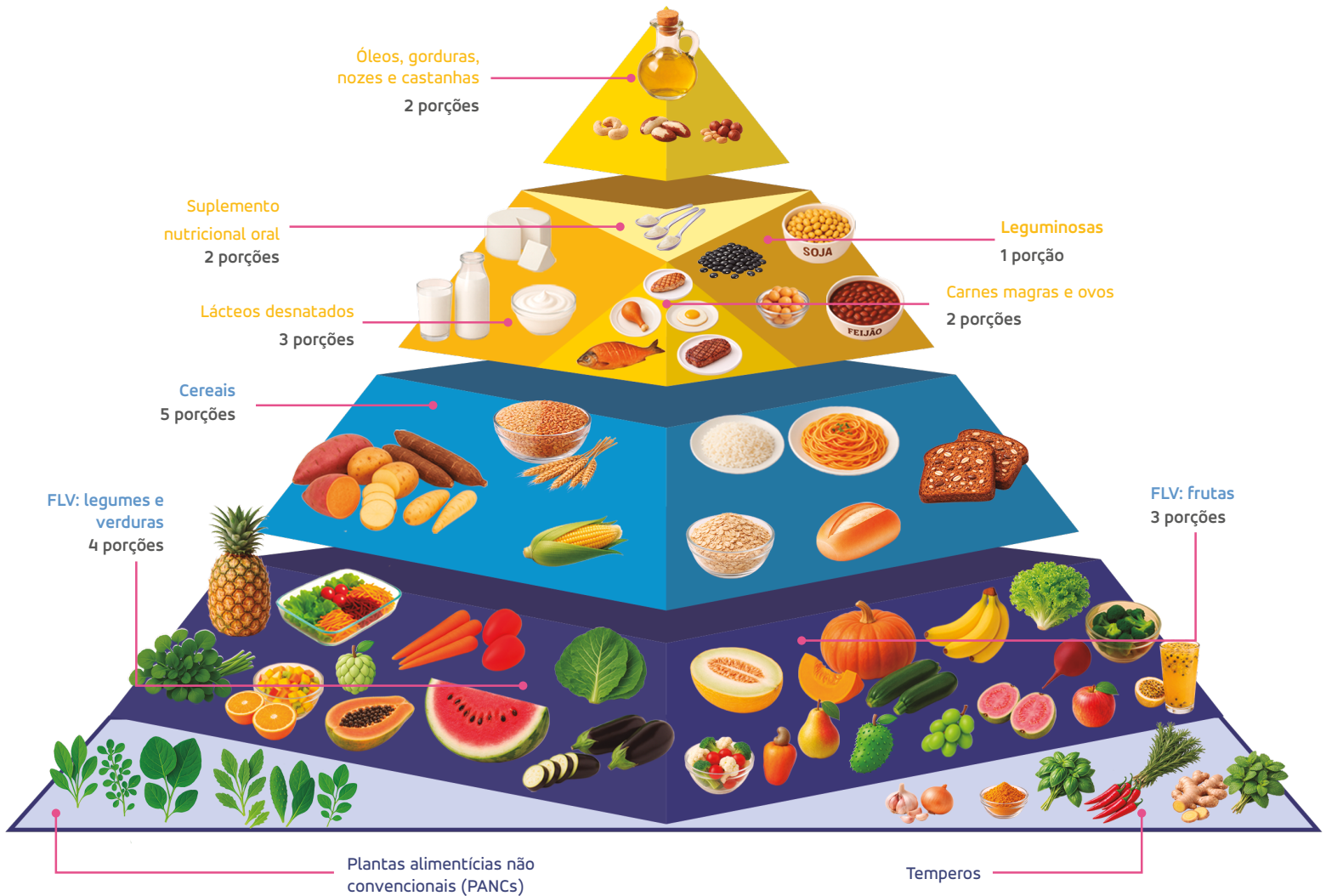
### **Pirâmide dos alimentos para a pessoa 50+**

Os **“oito passos para o planejamento de uma alimentação saudável para a pessoa idosa”** do capítulo anterior descrevem as etapas necessárias que podem facilitar um atendimento nutricional global, integrado e multidisciplinar à pessoa idosa. O consumo adequado de alimentos distribuídos ao longo do dia aliado à inclusão de suplementos nutricionais orais na rotina do paciente idoso pode garantir a ingestão de todos os nutrientes indispensáveis na promoção da saúde e na manutenção da função física, saúde óssea, força muscular e cognição, imprescindíveis para um envelhecimento saudável.

Com relação à mudança de comportamento, seja por doença ou por decisão própria, a adoção de práticas alimentares saudáveis pode ter como coadjuvante de apoio o iconográfico representado pela Pirâmide dos Alimentos.

A atual proposta da Pirâmide dos Alimentos redistribuiu, priorizou, redimensionou e renomeou os grupos, assim como a categorização dos alimentos, e propõe uma ordenação baseada em evidências científicas e na sustentabilidade. A proposta adaptada à pessoa 50+ vem ao encontro das melhores escolhas e práticas alimentares, como uma das vertentes dos pilares do envelhecimento saudável e ativo. Abaixo, a figura da Pirâmide dos Alimentos adaptada para a pessoa 50+.

## Pirâmide dos alimentos para pessoa 50+



Pratique atividade física, no mínimo 30 minutos diários. Faça 6 refeições no dia (café da manhã, almoço e jantar, com lanches intermediários). Água deve ser oferecida e ingerida ao longo do dia (30 mL para cada kg de peso corporal).

## PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS PARA A POPULAÇÃO 50+

A proposta do uso de grupos de alimentos para o planejamento de uma dieta é uma forma de incentivar um padrão alimentar saudável e protetor em qualquer fase da vida. Os grupos da pirâmide englobam a diversidade alimentar e alimentos naturais, respeitando a diversidade cultural e incentivando o padrão alimentar brasileiro, que inclui a combinação do arroz e feijão, frutas, legumes e verduras (FLV) e alimentos fontes de proteínas (carnes, lácteos e ovos), além do consumo de cereais integrais e a escolha por alimentos fontes de gorduras mono e poli-insaturadas, como azeite de oliva, nozes e castanhas. São propostos seis grupos de alimentos, distribuídos em quatro níveis, em um exemplo de uma dieta de 2.000 kcal (Quadro 1).

**Quadro 1.** Grupos de alimentos, quilocalorias e número de porções, em uma dieta de aproximadamente **2.000 kcal** (\*)

Grupos	ENERGIA (kcal/porção)	Número de porções
FLV: frutas	70	3
FLV: legumes e verduras	15	4
Cereais	150	5
Leguminosas	55	1
Carnes magras e ovos	120	2
Lácteos desnatados	80	3
Óleos, gorduras, nozes e castanhas	70	2
Suplemento nutricional oral	140	2

(\*) valores aproximados.

Adaptado de Philippi, 2024.

No primeiro nível, estão **frutas, legumes e verduras (FLV)**, considerados a partir de uma dieta composta prioritariamente por plantas, a presença de PANC (plantas alimentícias que não fazem parte do consumo habitual da maioria das pessoas, mas que possuem alto valor nutricional e podem ser cultivadas facilmente), como, ora-pro-nóbis, taioba, peixinho-da-horta, folha de abóbora e de batata-doce, ervas (gingibre, cúrcuma, alho, cebola) e especiarias. O grupo FLV garante a oferta de nutrientes como fibras alimentares, vitaminas, minerais e compostos bioativos **as frutas com porções de 70 kcal e as verduras e legumes com 15 kcal.**

Em seguida, no segundo nível, são apresentados os **cereais**, recomendando-se prioritariamente os integrais, como arroz, farinha de trigo (pães e massas), além de aveia, chia, quinoa, gergelim e os tubérculos batatas e mandioca. Com **porções de 150 kcal**, fonte de carboidratos e energia e, quando integrais compostos com fibras alimentares, vitaminas, minerais e compostos bioativos.

O infográfico, em seu terceiro nível, apresenta os alimentos fonte de proteínas de origem animal. O grupo é representado pelos **lácteos** como o leite (semidesnatado ou desnatado), coalhada, iogurte natural e queijos. Contêm **80 kcal** e são importantes fontes de proteínas, vitaminas, cálcio e outros minerais.

Ainda no terceiro nível, estão as **carnes** (com teores de gorduras reduzidos) e **ovos** com porções estimadas de cerca de **120 kcal por porção**. Carnes magras de vaca (60 g), porco e frango (75 g), peixes e pescados (100 g), além de fontes de proteínas, são importantes fontes de minerais (ferro e zinco) e vitaminas do complexo B. Juntamente com as carnes (bovinas, suínas, frango, vísceras e pescados), recomenda-se também o consumo de ovos (galinha, pata, codorna).

No entanto, a soma das porções recomendadas pode não atingir a recomendação de ingestão diária de proteínas para a pessoa 50+. Dessa forma, recomenda-se avaliar a necessidade de inclusão de suplementos nutricionais orais. O consumo de uma ou duas porções de suplementos deve ser visto como uma forma de complementar a ingestão e garantir uma alimentação adequada.

Compondo os grupos de alimentos no terceiro nível está também o grupo das **leguminosas**, como feijão, soja, grão de bico, ervilha, lentilha, com **55 kcal por porção**, que são fonte também de carboidratos e fibras alimentares, mas principalmente de proteína vegetal. A mistura arroz e feijão continua sendo recomendada enfaticamente, dada a combinação de aminoácidos (lisina e metionina) e por ser representativa do hábito alimentar do brasileiro.

No ápice do infográfico no quarto nível, está o grupo de **óleos e gorduras**, acrescido de **nozes e castanhas**, devido à importância das gorduras insaturadas na alimentação, com **70 kcal por porção**. Permanece a recomendação de evitar alimentos muito gordurosos e frituras optando-se por preparações culinárias cozidas, refogadas, ao vapor ou assadas.

Na figura da Pirâmide dos Alimentos, outras informações se destacam. O sal deve ter o consumo moderado e recomenda-se o maior uso de temperos, ervas aromáticas e especiarias para realçar o sabor. A ingestão de líquidos, principalmente água, deve ocorrer durante o dia todo, assim como a prática da atividade física regular, e o consumo das PANC, que estão representadas e recomendadas na base do infográfico.

O grupo dos açúcares é composto por alimentos sem valor nutritivo e com alta contribuição energética. Optou-se por não os colocar no infográfico, mas devem ser objeto de orientação quanto à frequência e quantidade, principalmente com relação ao consumo de bebidas açucaradas, açúcar de adição em chás, sucos e café, bolos e doces. Os açúcares e doces são considerados “calorias vazias” ou “calorias discricionárias”, isto é, calorias a mais que podem não agregar valor nutricional à alimentação.

Um conceito importante é o das calorias discricionárias, que estão representadas principalmente pelos açúcares e doces. De acordo com o dicionário on-line Merriam-Webster, “discrção” pode ser definida como a “habilidade de tomar decisões responsáveis”. Durante o dia tomamos mais de 200 decisões relacionadas à comida. As chamadas calorias discricionárias podem fazer parte da dieta, e se no planejamento houver algumas calorias “sobrando” (5% do valor calórico total), essas serão nossas calorias discricionárias, como chocolates, bolo de aniversário, um *fast food* com os netos, um capuccino ou um drink ou espumante para brindar a vida com amigos e familiares.

Outro destaque no infográfico é a presença de suplementos nutricionais orais como parte da alimentação habitual das pessoas 50+ para garantir e ou melhorar o estado nutricional. Diante da vulnerabilidade do estado nutricional, a suplementação alimentar pode ser uma importante ferramenta para a prevenção de carências nutricionais e garantia do aporte de nutrientes necessários, uma vez que as pessoas em envelhecimento tendem a apresentar ingestão inadequada de proteínas, vitaminas como A, D, E, e vitamina B6, além de ácidos graxos do tipo ômega 3 (EPA e DHA), e de minerais como cálcio, zinco e magnésio. Profissionais de saúde devem ser capazes de orientar a inclusão dos suplementos no dia a dia desses indivíduos, juntamente com o uso dos grupos de alimentos. Ao estimular o consumo do grupo de alimentos, o suplemento pode ser adicionado e combinado com lácteos, frutas, sopas, patês, shots matinais e outras bebidas.

A promoção de uma alimentação saudável na população 50+ representa um desafio multifatorial, envolvendo aspectos fisiológicos, sociais e econômicos. Estratégias nutricionais eficazes devem considerar não apenas as necessidades energéticas e nutricionais específicas da faixa etária, mas também a individualização do plano alimentar, incluindo alimentos e suplementos nutricionais orais, o estímulo à autonomia e o suporte interdisciplinar para garantir qualidade de vida e envelhecimento saudável.

## Referências sugeridas

1. Dicionário Merriam-Webster. 2025. Disponível em: <[www.merriam-webster.com/dictionary/online](http://www.merriam-webster.com/dictionary/online)>. Acesso em: abr. 2025.
2. Helliwell JF, Layard R, Sachs JD, De Neve J-E, Akinin LB, Wang S (eds.). World Happiness Report 2025. University of Oxford: Wellbeing Research Centre. 2025.. Disponível em: <<https://static.poder360.com.br/2025/03/world-happiness-report-2025.pdf>>. Acesso em: out. 2025.
3. Organização das Nações Unidas (ONU). A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). 2015.
4. Philippi ST. Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos básicos da nutrição. 4.ª ed. Barueri: Manole, 2024.
5. Philippi ST et al. Healthy lifestyle and sustainable behaviours: a proposal to the food pyramid for the Brazilian context. *Nutrition*. 2025;123:112771.
6. Willett W et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447-92.

## MEDIDAS USUAIS DE CONSUMO PARA ADULTOS 50+

### POR GRUPOS DE ALIMENTOS E PESO (GRAMAS)

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi  
 Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição  
 Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.ª ed rev. e atual.  
 Editora Manole, 2024

FRUTAS		
1 porção = 70 kcal		
Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Abacate (amassado)	45	2 colheres de sopa
Abacaxi havaí	145	1 fatia
Açaí (polpa)	68	6 colheres de sopa
Banana nanica	120	1 unidade
Banana prata	75	1 unidade
Caju	140	2 unidades
Caqui rama forte	100	1 unidade
Carambola	200	2 unidades
Figo	86	2 unidades
Goiaba vermelha	140	1 unidade
Kiwi	115	2 unidades
Laranja pera	140	1 unidade
Limão-cravo/siciliano/taiti	250	4 unidades
Maçã argentina/fuji/gala/verde	120	1 unidade
Mamão formosa	220	1 fatia
Mamão papaia	180	½ unidade
Manga Bourbon	110	1 unidade
Maracujá (suco puro)	100	½ xícara*
Melancia	220	2 fatias
Melão amarelo	200	2 fatias
Mexerica cravo/murcote/poncã	160	1 unidade
Morango	235	10 unidades
Pera Williams	120	½ unidade
Salada de frutas (banana, maçã, mamão, laranja)	125	½ bowl*
Suco de laranja puro	187	¾ copo*
Uva Itália	100	8 bagos

\*Bowl = 350 g

\*Xícara = 230 mL

\*Copo = 250 mL

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.<sup>ª</sup> ed rev. e atual Editora Manole, 2024.

### FRUTAS SECAS 1 porção = 70 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Ameixa preta desidratada	30	3 unidades
Cranberry desidratada	23	1 colher de sopa
Damasco desidratado	30	4 unidades
Uva passa	17	1 colher de sopa

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.<sup>ª</sup> ed rev. e atual Editora Manole, 2024.

### VERDURAS E LEGUMES 1 porção = 15 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Abóbora cozida (menina, japonesa, moranga)	70	2 colheres de sopa
Abobrinha cozida	80	3 colheres de sopa
Agrião	130	22 ramos
Alface lisa	120	11 folhas
Alface americana	120	6 folhas
Alho	10	1 colher de sopa
Berinjela cozida	60	2 colheres de sopa
Beterraba cozida	43	3 fatias
Brócolis cozido	60	4 colheres de sopa
Cebola	35	½ unidade
Cenoura crua (picada)	40	1 colher de servir
Chicória	100	2 colheres de servir
Chuchu cozido	60	2 ½ colheres de sopa
Couve-flor cozida	70	3 ramos
Couve-manteiga cozida	40	1 colher de servir
Ervilha torta (vagem)	10	2 unidades
Espinafre cozido	70	3 colheres de sopa
Palmito em conserva	100	2 unidades

## Pirâmide dos alimentos para pessoa 50+

Pepino picado	120	4 colheres de sopa
Pimentão cru picado (vermelho/verde)	60	2 ½ colheres de sopa
Quiabo cozido	50	2 colheres de sopa
Repolho cozido	75	5 colheres de sopa
Rúcula	90	15 ramos
Tomate comum	80	4 fatias
Vagem cozida	44	2 colheres de sopa

\*Xícara = 230mL

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.ª ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

### PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS)

1 porção = 15 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Azedinha	100	2 colheres de servir
Beldroega	100	2 colheres de servir
Bertalha	100	2 colheres de servir
Folha de batata-doce	100	2 colheres de servir
Ora-pro-nóbis	100	2 colheres de servir
Peixinho	100	2 colheres de servir

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.ª ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

### CEREAIS

1 porção = 150 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Arroz branco cozido	125	4 colheres de sopa
Arroz integral cozido	140	6 colheres de sopa
Aveia em flocos	37	2 ½ colheres de sopa
Batata cozida	200	1 ½ unidade
Batata frita (palito)	110	2 ½ colheres de sopa
Batata-doce cozida	150	1 unidade
Biscoito tipo água e sal	33	6 unidades
Bolo simples	50	1 fatia
Canjica	200	2 xícaras*
Cereal matinal	43	1 xícara*
Chia (semente)	30	2 colheres de sopa
Farinha de aveia	37	2 ½ colheres de sopa

## PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS PARA PESSOA 50+

Farinha de mandioca	40	2 ½ colheres de sopa
Granola	40	2 ½ colheres de sopa
Macarrão cozido	105	4 colheres de sopa
Mandioca cozida	130	4 colheres de sopa
Mandioquinha	187	2 colheres de servir
Milho-verde em espiga	100	1 unidade
Nhoque	85	4 colheres de sopa
Pamonha	100	1 unidade
Pão de batata	50	1 unidade
Pão de fermentação natural ( <i>levain</i> )	78	2 fatias
Pão de forma tradicional	50	2 fatias
Pão de queijo	60	1 unidade
Pão francês	50	1 unidade
Pão italiano	68	2 fatias
Pão tipo bisnaguinha	60	3 unidades
Pipoca com sal	30	1 xícara*
Polenta cozida	250	3 fatias
Purê de batata	130	2 colheres de servir
Quinoa (crua)	45	¼ xícara*
Tapioca	40	2 colheres de sopa
Torrada (pão francês)	33	6 fatias
Torrada salgada	40	4 unidades

\*Xícara = 230 mL

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.ª ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

### LEGUMINOSAS 1 porção = 55 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Feijão cozido (50% de caldo)	86	1 concha
Grão-de-bico cozido	36	1 ½ colher de sopa
Lentilha cozida	48	2 colheres de sopa
Proteína texturizada de soja	25	2 colheres de sopa
Soja cozida (somente grãos)	43	1 ½ colher de servir
Tofu	80	2 fatias

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.ª ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

## Pirâmide dos alimentos para pessoa 50+

### CARNES E OVOS 1 porção = 120 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Almôndega	70	2 ½ unidades
Atum em lata	70	1 ½ colher de sopa
Bacalhoda	50	2 colheres de sopa
Bife de fígado frito	65	½ unidade
Bife enrolado	70	½ unidade
Bife grelhado	63	½ unidade
Camarão cozido	120	8 unidades
Camarão frito	60	4 unidades
Carne assada	50	½ fatia
Carne moída refogada	60	3 colheres de sopa
Espetinho de carne	60	1 unidade
Filé de frango à milanesa	70	½ unidade
Filé de frango	65	½ unidade
Filé de merluza	120	1 unidade
Frango – 1 coxa ou 1 sobrecoxa	65	½ unidade
Frango – sobrecoxa cozida (sem pele)	65	½ unidade
Frango assado (inteiro) - coxa	65	½ coxa
Hambúrguer de frango	55	1 unidade
Hambúrguer	55	½ unidade
Lagarto cozido	54	½ fatia
Lombo suíno assado	40	½ fatia
Lula	120	1 unidade
Manjuba frita	60	6 unidades
Merluza cozida	120	1 filé
Omelete simples	50	1 colher de servir
Ovo cozido	100	2 unidades
Ovo de codorna	70	7 unidades
Ovo frito	50	½ unidade
Ovo mexido	75	1 ½ unidade
Peixe-espada cozido	60	½ filé
Salmão	65	½ filé
Salsicha	30	1 unidade
Salsicha de frango	50	1 unidade
Sardinha em conserva	40	½ unidade
Sardinha escabeche	50	½ unidade

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.<sup>ª</sup> ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

## PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS PARA PESSOA 50+

### LÁCTEOS

1 porção = 120 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Coalhada	100	1 unidade
<i>Cream cheese</i>	75	2 ½ colheres de sopa
Creme de ricota	60	3 colheres de sopa
logurte desnatado natural	250	1 unidade
logurte integral de frutas	200	1 unidade
logurte grego	100	1 unidade
Leite em pó integral	26	2 colheres de sopa
Leite em pó desnatado	30	3 colheres de sopa
Leite integral UHT	206	1 copo*
Queijo tipo minas	50	1 ½ fatia
Queijo tipo muçarela	45	3 fatias
Queijo tipo parmesão ralado	30	3 colheres de sopa
Queijo prato	30	1 ½ fatia
Queijo tipo burrata	45	⅓ unidade
Queijo minas tipo frescal	50	2 fatias
Requeijão cremoso	45	1 ½ colher de sopa
Ricota	100	2 fatias

\*Shot = 100 g  
 \*Xícara = 230 mL  
 \*Copo = 250 mL

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.<sup>ª</sup> ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

### ÓLEOS, GORDURAS, NOZES E CASTANHAS

1 porção = 70 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Amendoim torrado	10	25 unidades
Avelã	11	12 unidades
Azeite de dendê	8	1 colher de sopa
Azeite de oliva	8	1 colher de sopa

## Pirâmide dos alimentos para pessoa 50+

Azeitona verde	40	11 unidades
Bacon (gordura)	7,5	½ fatia
Banha de porco	7	½ colher de sopa
Castanha-de-caju	12	5 unidades
Castanha-do-brasil	10	2 ½ unidades
Maionese	22	2 colheres de sopa
Manteiga	10	½ colher de sopa
Margarina vegetal	10	½ colher de sopa
Nozes	10	5 unidades
Óleo de girassol	8	1 colher de sopa
Óleo de milho	8	1 colher de sopa
Óleo de soja	8	1 colher de sopa

\*Copo = 250 mL

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.ª ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

### AÇÚCARES E DOCES

1 porção = 110 kcal

Alimentos	Peso (g)	Medidas usuais de consumo
Achocolatado em pó	30	3 colheres de sopa
Açúcar cristal	28	1 colher de sopa
Açúcar refinado	28	1 colher de sopa
Biscoito recheado chocolate	23	2 unidades
Bombom	20	1 unidade
Geleia	45	1 colher de sopa
Goiabada em pasta	45	½ fatia
Leite condensado	35	3 colheres de sopa
Mel	37	2 ½ colheres de sopa
Melado	32	2 colheres de sopa

Fonte: Profa. Dra. Sonia Tucunduva Philippi(org) Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição Coleção: Guias de Nutrição e Alimentação 4.ª ed rev. e atual. Editora Manole, 2024.

