

# Vegetarianismo em adultos

**A alimentação vegetariana é um padrão alimentar que não tem o consumo de carnes, podendo ser subdividida conforme a inclusão ou não de outros produtos de origem animal.**

Os subtipos são:

Ovolactovegetariana → Não faz o consumo de qualquer tipo de carnes, mas inclui ovos, leites e seus derivados.

Ovovegetariana → Não faz o consumo de qualquer tipo de carnes e leites derivados, mas inclui ovos.

Lactovegetariana → Não faz o consumo de qualquer tipo de carnes e ovos, mas inclui leites e seus derivados.

Vegetariana estrita → Não faz o consumo de qualquer produto de origem animal: carnes, ovos, mel, leites e derivados. A alimentação baseia-se em alimentos de origem vegetal.

Vegano → Adota a alimentação vegetariana estrita (Não faz o consumo de carnes, ovos, mel, leites e derivados) e não faz o uso de produtos de origem animal em outras áreas, como vestuário (couro, lã, etc.); cosméticos (sem ingredientes animais e sem testes em animais); entretenimento (práticas que exploram animais, como circos e zoológicos); esportes (atividades com animais, como corridas de cavalos e rodeios); pesquisas (uso de animais em testes científicos).

## Segurança da alimentação

A busca por uma alimentação sem nenhum produto de origem animal tem crescido cada vez mais não apenas no Brasil, mas também no mundo. A alimentação vegana pode suprir todas as necessidades nutricionais de todas as fases da vida. Essa prática alimentar é endossada por algumas Organizações Internacionais, tais como: American Heart Association, a Kids Health, da Nemours Foundation, College of Family and Consumer Sciences, da Universidade da Geórgia, a Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, a Sociedade Italiana de Nutrição Humana, a American Academy of Pediatrics e a Canadian Pediatric Society como estratégia na prevenção e no tratamento de doenças crônicas. Essas instituições afirmam que dietas vegetarianas, incluindo dietas veganas, são apropriadas para todas as etapas do ciclo de vida, incluindo gravidez, lactação, infância, adolescência, e inclusive atletas.

## Benefícios da alimentação vegana

No campo científico, estudos epidemiológicos publicados nas últimas décadas têm evidenciado importantes benefícios das dietas vegetarianas para a saúde. Os estudos demonstram que a adoção de dietas à base de vegetais é uma estratégia eficaz para redução do risco de desenvolver Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), além de ter relação com a diminuição da mortalidade por todas as causas e ter potencial de tratamento e prevenção de doenças como as cardiovasculares, o diabetes do tipo 2 e cânceres. Todos esses benefícios são observados devido a esse padrão alimentar ser baixo em gorduras saturadas, equilibrado em proteínas e carboidratos e rico em fibras.

## Nutrientes

Ferro: O ferro é essencial para diversas funções no organismo. Há duas formas de ferro: o ferro-heme, presente exclusivamente em produtos de origem animal, e o ferro não-heme, encontrado em plantas e em menor quantidade em alimentos de origem animal.

As principais fontes alimentares:

Verduras verde-escuras, leguminosas, cereais integrais, sementes e oleaginosas.

Fatores que podem afetar a absorção:

Períodos de demanda aumentada, como menstruação, gestação, lactação, infância e em atletas, além do uso de alguns medicamentos.

A absorção de ferro na alimentação:

A absorção do ferro presente nos alimentos vegetais pode ser otimizada ao consumir alimentos ricos em vitamina C e ácidos orgânicos (como vinagres e alimentos fermentados).

Quando há a deficiência:

Estudo mostra que a prevalência de deficiência de ferro não é maior em pessoas vegetarianas. Quando há deficiência, essa deve ser tratada com suplementação adequada, não apenas com o aumento do consumo de alimentos fontes na dieta.

# Vegetarianismo em adultos

## Cálcio

O cálcio é essencial para funções vitais como a transmissão de impulsos nervosos, coagulação sanguínea e saúde óssea. Embora o leite de vaca seja frequentemente associado como a principal fonte de cálcio, muitos alimentos vegetais também oferecem quantidades significativas deste mineral. Fontes vegetais como couve, brócolis, gergelim e feijão branco não apenas fornecem cálcio, mas também são bem absorvidas pelo organismo. Além disso, uma dieta rica em vegetais promove a saúde óssea devido à menor carga ácida e à presença de fitoquímicos e nutrientes importantes como magnésio, potássio, vitamina K e vitamina C.

Leites vegetais enriquecidos com cálcio são uma alternativa prática e eficiente, oferecendo quantidades equivalentes ou até superiores de cálcio por copo em comparação com o leite animal, sem os potenciais desequilíbrios associados a este último. Assim, uma alimentação vegana equilibrada, aliada a hábitos saudáveis, pode proporcionar uma saúde óssea comparável à de uma dieta onívora.

## Zinco

O zinco participa no metabolismo de macronutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras), é essencial para o processo de cicatrização, contribui para a percepção do paladar e apoia o funcionamento adequado do sistema imunológico.

Não há evidências de que vegetarianos apresentem maior risco de deficiência em comparação aos onívoros.

As principais fontes alimentares:

Cereais integrais

Leguminosas como feijão, lentilhas e grão-de-bico

Sementes e oleaginosas como nozes, amêndoas, sementes de abóbora.

Na alimentação vegana, apesar de conter maior quantidade de fitato, estudos indicam que a absorção de zinco é comparável à das dietas onívoras e que o zinco presente nos alimentos vegetais não apresenta absorção inferior ao encontrado em produtos de origem animal.

Associar ao consumo de alimentos ricos em vitamina C (frutas cítricas, folhas verdes escuras) pode melhorar a absorção de zinco.

## Vitamina D

A vitamina D está envolvida na manutenção óssea, sendo essencial para a saúde dos ossos. Além de regular o metabolismo de fósforo e cálcio, contribuir para o sistema imunológico e pode ajudar na prevenção de doenças.

A principal fonte de vitamina D é a exposição ao sol, pois a vitamina é produzida na pele a partir da incidência dos raios solares.

Poucos alimentos, tanto de origem animal quanto vegetal, são fontes significativas de vitamina D. Esses alimentos geralmente não são suficientes para suprir a necessidade diária da vitamina.

Não há evidências de que veganos tenham maior risco de deficiência de vitamina D em comparação aos onívoros. Quando há a necessidade de suplementação essa deve ser cuidadosamente escolhida pois a vitamina D3 convencional geralmente é de origem animal (extraída da lã de ovelhas), porém já existe no mercado a vitamina D3 proveniente do líquen e a Vitamina D2 (Ergocalciferol) é naturalmente vegana e encontra-se disponível como suplemento.

# Vegetarianismo em adultos

## Vitamina B12

A cobalamina, conhecida como vitamina b12, é essencial para o funcionamento adequado do sistema nervoso, participa do metabolismo da homocisteína e na síntese de DNA. Também atua no metabolismo energético.

A vitamina B12 é sintetizada por bactérias e microrganismos. Plantas não incorporam vitamina B12, pois não a utilizam para seu crescimento. Os animais são fontes intermediárias de vitamina B12, afinal os animais obtêm B12, principalmente, por meio da suplementação de rações.

A deficiência é relativamente comum, com 50% da população brasileira e 40% da população da América Latina apresentando deficiência de vitamina B12. É recomendado monitorar os níveis de vitamina B12 independentemente do padrão alimentar, dado o risco de deficiência.

## Ácido fólico

O ácido fólico, ou vitamina B9, é essencial para a saúde em todas as idades, desempenhando papéis cruciais no metabolismo celular, síntese de DNA e formação de células sanguíneas. Ele também está envolvido no metabolismo das vitaminas B12 e ferro.

Principais fontes alimentares:

Folhas verde-escuras (ex.: espinafre, couve)

Frutas cítricas (ex.: laranja, limão)

Leguminosas (ex.: feijão, lentilha)

Cereais integrais

Pessoas que seguem uma alimentação vegana tendem a consumir de 20 a 50% mais folato do que aqueles que consomem produtos de origem animal.

O ácido fólico tem destaque devido sua importância na gestação. A suplementação de ácido fólico é recomendada para todas as gestantes, devido ao fato de prevenir defeitos do tubo neural no feto e outras complicações graves.

A deficiência e falta de ácido fólico pode levar a defeitos do tubo neural no feto; anemia megaloblástica; aceleração da arteriosclerose; alterações no sistema nervoso central; desenvolvimento de certos tipos de câncer.

## Ômega-3

O ômega-3 é um ácidos graxos que se relacionam com um papel anti-inflamatório do organismo. Existem 3 tipos: ALA (Ácido Alfa-Linolênico), que está presente em alimentos vegetais, EPA (Ácido Eicosapentanoico) e DHA (Ácido Docosahexanoico) que podem ser convertido no nosso organismo a partir do ALA.

Para ter uma melhor eficiência na conversão de ALA para EPA e DHA é necessário considerar a exclusão do consumo de produtos que contêm gordura trans (presente principalmente em alimentos ultraprocessados e margarinas); reduzir o consumo de ômega-6 quando estiver em excesso; controlar e limitar o consumo de gorduras saturadas e consumo de álcool. E atentar-se para priorizar uma alimentação equilibrada com fontes de vitamina B3, B6 e C e de minerais como o magnésio e o zinco. Além de ter a ingestão de fontes alimentares de ALA como as sementes de chia, linhaça ou mesmo o óleo dessas sementes e nozes.

O consumo de 1 a 2 colheres de sopa de sementes de linhaça moída ou 1 a 2 colheres de chá de óleo de linhaça, atinge a necessidade diária do organismo.

# Vegetarianismo em adultos

Referências:

→ Segurança da alimentação

Melina, Vesanto et al. "Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets." Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics vol. 116,12 (2016): 1970-1980. doi:10.1016/j.jand.2016.09.025

Craig, Winston J et al. "Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets." Journal of the American Dietetic Association vol. 109,7 (2009): 1266-82. doi:10.1016/j.jada.2009.05.027

American Dietetic Association. and Dietitians of Canada. "Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets." Journal of the American Dietetic Association vol. 103,6 (2003): 748-65. doi:10.1053/jada.2003.50142

Conselho Federal de Nutricionista (CFN). Parecer técnico sobre Alimentação Vegetariana na Atuação do Nutricionista. Parecer nº 9/2022. Brasília. Set. 2022. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2022/10/parecer\\_tecnico\\_vegetarianismo.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2022/10/parecer_tecnico_vegetarianismo.pdf)

Agnoli, C., et al., Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition. Nutr Metab Cardiovasc Dis., 27(12): p. 1037-1052, 2017.

→ Benefícios

Dinu, Monica et al. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: a systematic review with meta-analysis of observational studies. Critical reviews in food science and nutrition, v. 57, n. 17, p. 3640-3649, 2017

Picasso, M. C. et al. "Effect of vegetarian diets on the presentation of metabolic syndrome or its components: A systematic review and meta-analysis." Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland), v. 38, n. 3, p. 1117-1132, 2019.

Kahleova, H et al. Effect of a Low-Fat Vegan Diet on Body Weight, Insulin Sensitivity, Postprandial Metabolism, and Intramyocellular and Hepatocellular Lipid Levels in Overweight Adults: A Randomized Clinical Trial. JAMA network open. v. 3, n.11, p.e2025454. Nov. 2020

Kahleova, H. e Pelikanova, T. Vegetarian Diets in the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes. J Am Coll Nutr, v. 34, n. 5, p. 448-458, 2015.

→ Nutrientes

Ferro

Grotto, Helena Z. W.. Metabolismo do ferro: uma revisão sobre os principais mecanismos envolvidos em sua homeostase. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, [S.L.], v. 30, n. 5, p. 390-397, out. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-84842008000500012>

Ning S, Zeller MP. Management of iron deficiency. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2019;2019(1):315-322. doi:10.1182/hematology.2019000034

Mckay, Alannah K. A. et al. Chronic Adherence to a Ketogenic Diet Modifies Iron Metabolism in Elite Athletes. Medicine & Science In Sports & Exercise, [S.L.], v. 51, n. 3, p. 548-555, mar. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0000000000001816>

Hurrell R, E.I., Iron bioavailability and dietary reference values. Am J Clin Nutr. 2010 May;91(5):1461S-1467S. Epub 2010 Mar 3

Lopez, M.A. and F.C. Martos, Iron availability: An updated review. Int J Food Sci Nutr, 2004. 55(8): p. 597- 606.

Cálcio

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.0. São Paulo, 2019

Veronese, N., Reginster J.Y. The effects of calorie restriction, intermittent fasting and vegetarian diets on bone health. Aging Clin. Exp Res. v. 31(6), p. 753-758, 2019.

Zinco

Navolar, Thaisa Santos. Nutrição Vegetariana e plant-based diet. São Paulo - SP. Plenitude, 2022.

Slywitch, Eric. Guia de Nutrição Vegana para Adultos da União Vegetariana Internacional (IVU). Departamento de Medicina e Nutrição. 1ª edição, IVU, 2022

FAO, W.a., World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations. Vitamin and mineral requirements in human nutrition: report of a joint FAO/WHO expert consultation, Bangkok, Thailand, 21-30 September 1998. 2nd ed. Available in <https://www.fao.org/3/y2809e/y2809e.pdf>

Vitamina D

Japelt, R.B. and J. Jakobsen, Vitamin D in plants: a review of occurrence, analysis, and biosynthesis. Front Plant Sci, 2013. 4: p. 136

Saponaro, F., A. Saba, and R. Zucchi, An Update on Vitamin D Metabolism. Int J Mol Sci, 2020. 21(18).

Navolar, Thaisa Santos. Nutrição Vegetariana e plant-based diet. São Paulo - SP. Plenitude, 2022.

Slywitch, Eric. Guia de Nutrição Vegana para Adultos da União Vegetariana Internacional (IVU). Departamento de Medicina e Nutrição. 1ª edição, IVU, 2022.

Weikert, C., et al., Vitamin and Mineral Status in a Vegan Diet. Dtsch Arztebl Int, 2020. 117(35-36): p. 575- 582.

Mangels, A.R., Bone nutrients for vegetarians. The American Journal of Clinical Nutrition., v.100 suppl 1 p.469S-75S, 2014

# Vegetarianismo em adultos

## Referências:

### Vitamina B12

TRUSWELL, A.S. (2007), Vitamin B12. Nutrition & Dietetics, 64: S120-S125. <https://doi.org/10.1111/j.1747-0080.2007.00198.x>

Chittaranjan Y. Vitamin B12: An Intergenerational Story. Nestle Nutr Inst Workshop Ser. 2020;93:91-102. doi:10.1159/000503358

VANNUCCHI, H; MONTEIRO, T. H; TAKEUCHI, P.L. Funções plenamente reconhecidas de nutrientes, vitamina b12. ILSI Brasil international life sciences institute do brasil, v.13, p. 1-36, 2010

Allen, L.H., et al., Biomarkers of Nutrition for Development (BOND): Vitamin B-12 Review. J Nutr, 2018. 148(suppl\_4): p. 1995S-2027S

### Ácido fólico

Navolar, Thaisa Santos. Nutrição Vegetariana e plant-based diet. São Paulo - SP. Plenitude, 2022.

Davis, B. & Melina, V. (2014 [2000]) Becoming vegan, comprehensive ed., Summertown: Book Publishing

Czeczot, Hanna. "Kwas foliowy w fizjologii i patologii" [Folic acid in physiology and pathology]. Postepy higieny i medycyny doswiadczalnej (Online) vol. 62 405-19. 13 Aug. 2008

Hasan, Tauheed et al. "Disturbed homocysteine metabolism is associated with cancer." Experimental & molecular medicine vol. 51,2 1-13. 21 Feb. 2019, doi:10.1038/s12276-019-0216-4

### Ômega-3

Plourde, M. and S.C. Cunnane, Extremely limited synthesis of long chain polyunsaturates in adults: implications for their dietary essentiality and use as supplements. Appl Physiol Nutr Metab, 2007. 32(4): p. 619-34.

Sarter, B., et al., Blood docosahexaenoic acid and eicosapentaenoic acid in vegans: sociations with age and gender and effects of an algal-derived omega-3 fatty acid supplement. Clin Nutr, 2015. 34(2): p. 212-8

Simopoulos, A.P., Human requirement for N-3 polyunsaturated fatty acids. Poultr Sci, 2000. 79(7): p. 961-70.