

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MARIA NAILDES NUNES DE SOUZA

DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS EM DIETAS VEGETARIANAS NA INFÂNCIA

Vitória de Santo Antão - PE

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MARIA NAILDES NUNES DE SOUZA

DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS EM DIETAS VEGETARIANAS NA INFÂNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Nutrição, do Centro Acadêmico de Vitória da
Universidade Federal de Pernambuco em
cumprimento ao requisito parcial para
obtenção do grau de bacharel em Nutrição,
sob orientação da Professora, Dr^a. Érika
Michelle Correia de Macêdo Barbosa.

Vitória de Santo Antão - PE

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Souza, Maria Nildes Nunes de.

Deficiências nutricionais em dietas vegetarianas na infância / Maria Nildes Nunes de Souza. - Vitória de Santo Antão, 2025.

26 p. : il.

Orientador(a): Érika Michelle Correia de Macêdo Barbosa

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Nutrição - Bacharelado, 2025.

Inclui referências.

1. Alimentação saudável. 2. Criança vegetariana. 3. Dieta vegetariana. 4. Criança saudável. I. Barbosa, Érika Michelle Correia de Macêdo. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

MARIA NAILDES NUNES DE SOUZA

DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS EM DIETAS VEGETARIANAS NA INFÂNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição, do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento ao requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Nutrição

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Érika Michelle Correia de Macêdo Barbosa (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Professor Sebastião Rogério de Freitas Silva (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Michelle Figueiredo Carvalho (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

*A meu Deus por sua infinita graça;
À minha família, por sempre acreditar
em mim;*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas bênçãos derramadas em minha vida e pelas oportunidades concedidas sob sua proteção e cuidado;

A minha família, pelo suporte sempre que precisei, por me auxiliarem em minhas necessidades. Minha eterna gratidão!

A minha orientadora: Erika Michelle e professores Sebastião Rogério e Michelle Carvalho, por me incentivarem a não desistir e pelo suporte na construção deste trabalho:

A todos os professores dos cursos pelos quais passei pagando disciplinas, obrigada pela motivação na construção do conhecimento, me incentivando a ser perseverante, mesmo em meio às dificuldades, vocês são muito especiais para mim e sempre terão um espaço reservado em meu coração!

À coordenação do curso de Nutrição, por me orientarem sempre e me ajudarem no meu crescimento universitário;

À coordenação do NACE, pelo suporte diante das dificuldades enfrentadas dentro da universidade e ajuda com os alunos apoiadores, muito obrigada!

As amigas que construí durante a graduação e que me auxiliaram nas aulas, trabalhos e nos momentos mais difíceis. Em especial agradeço, Mauricy Francisco da Silva Júnior e a Rayssa Vitória de Nascimento Cunha, obrigada pelo suporte, mesmo já tendo terminado o curso;

A todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a realização deste curso.

Cereais e frutas, nozes e verduras constituem o regime dietético escolhido por nosso Criador. Estes alimentos, preparados da maneira mais simples e natural possível, são os mais saudáveis e nutritivos. Proporcionam uma força, uma resistência e vigor intelectual, que não são promovidos por uma alimentação mais complexa e estimulante.

(Ellen G. White)

RESUMO

Vegetariano é o indivíduo que exclui todos os tipos de carnes, aves, peixes e seus derivados de sua alimentação, podendo ou não fazer o uso de ovos ou laticínios. Vários são os motivos que levam pessoas a se tornarem vegetarianas: religião, performance de saúde, situação econômica, preocupação com o meio ambiente, influência social, crenças, entre outros. Normalmente, adultos vegetarianos estendem essa cultura alimentar aos seus filhos, isso produz uma preocupação em relação às vitaminas e minerais adequados ao desenvolvimento da criança. Assim este trabalho visa analisar as principais deficiências nutricionais em dietas veganas na infância. Trata-se de uma revisão bibliográfica nas bases de dados Pubmed, Scielo, Periódicos Capes. Foram incluídos artigos em inglês e português. Possivelmente uma dieta vegetariana pode ser considerada pertinente e saudável para crianças em fase de desenvolvimento quando bem orientados e acompanhada por um nutricionista. Embora vários estudos e publicações mais antigas apresentem efeitos negativos da dieta vegetariana no crescimento e desenvolvimento da criança, para VITOLLO, 2008, os estudos são inconclusivos e contraditórios. De uma forma geral, dietas vegetarianas bem planejadas, são importantes para todos os indivíduos durante os ciclos de vida, desde a gestação, lactação, crianças e adolescentes, garantindo nutrientes e promovendo um crescimento normal e saudável. Apesar de necessitarem de mais atenção e acompanhamento, por falta de alimentos de origem animal, não foram encontrados déficits do estado nutricional em crianças vegetarianas nos estudos avaliados, somente sendo necessário uma dieta vegetariana planejada de forma que promova o crescimento e desenvolvimento adequado, com o objetivo de evitar a deficiência de macro e micronutrientes e suas repercussões a curto e longo prazo.

Palavras-chave: alimentação saudável; criança vegetariana; dieta vegetariana; criança saudável.

ABSTRACT

Vegetarian is an individual who excludes all types of meat, poultry, fish and their derivatives from his diet, and may or may not use eggs or dairy products. (SBP, 2017). According to Castilho, 2017, there are several reasons that lead people to become vegetarian; religion, health performance, economic situation, concern for the environment, social influence, beliefs, among others. The study aims to verify in the scientific literature whether the vegetarian diet is appropriate and safe for children, analyzing the risks and benefits of the diet in the child's developmental stages. Literature review in the Pubmed, Scielo, and Capes journals. Articles in English and Portuguese were included. Possibly a vegetarian diet can be considered pertinent and healthy for children in the developing phase when well guided and monitored by a nutritionist. Although several studies and older publications show negative effects. According to studies, in general, well-planned vegetarian diets are important for all individuals during life cycles, from pregnancy, lactation, children and adolescents, ensuring nutrients and promoting normal and healthy growth. Although they need more attention and follow-up, due to the lack of foods of animal origin, no nutritional status deficits were found in vegetarian children in the studies evaluated, and only a vegetarian diet planned in a way that promotes adequate growth and development is necessary, with the objective of avoiding macro and micronutrient deficiency and its repercussions in the short and long term.

Keywords: healthy eating; vegetarian child; vegetarian diet; healthy child.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBOPE Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística

OMS Organização Mundial de Saúde

SBP Sociedade Brasileira de Pediatria

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.2 Específicos	13
3 JUSTIFICATIVA	14
4 MATERIAL E MÉTODOS	15
5 REVISÃO DA LITERATURA	17
5.1 Vegetarianismo: prevalência e benefícios	17
5.2 Alimentação Complementar	17
5.3 Influência do padrão alimentar	18
5.4 Dietas vegetarianas e deficiências nutricionais	19
6 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

O vegetarianismo é uma prática que consiste em excluir de forma parcial ou total os produtos de origem animal da alimentação (Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada, 2003). Alguns motivos que levam pessoas a se tornarem vegetarianas são: religião, performance e saúde, situação econômica, preocupações com o meio ambiente, influência social e crenças (Brasil, 2006).

Sua origem se dá na tradição filosófica indiana, chegando ao Ocidente por meio da doutrina de Pitágoras em relação à pureza e contaminação, não correspondendo a visão de respeito aos animais. Na sua teoria, o consumo de carne era comparado com a prática ao canibalismo (Barranha, 2017; Velasco, 2011). Ao longo da história, outros nomes como Leonardo da Vinci (1452-1519), Beijamim Franklin (1706-1790), Mahatma Gandi (1869-1948), entre outros, aderiram ao vegetarianismo como questões relacionadas à saúde e ao estilo vegetariano (Barranha, 2017; Velasco, 2011).

De acordo com a classificação geral, os vegetarianos são divididos em ovolactovegetarianos que consomem produtos lácteos e/ou ovos, os lacto vegetarianos e os ovos vegetarianos que consomem apenas produtos derivados de leite e ovos, respectivamente e os veganos, que não consomem qualquer produto animal (Baranha, 2017; Key; Appleby; Rossel, 2006). Os vegetarianos estritos usam apenas alimentos de origem vegetal baseando sua alimentação em frutas e vegetais, cereais, leguminosas e frutos secos. Existem ainda os veganos que defendem o direito dos animais e que rejeitam todos os alimentos advindo deles. Os pescovegetarianos toleram o consumo de peixes e frutos do mar, e os flexitarianos só excluem a carne vermelha (Barranha, 2017; Velasco, 2011).

Normalmente, adultos vegetarianos estendem essa cultura alimentar aos seus filhos, isso produz uma preocupação em relação às vitaminas e minerais adequados ao desenvolvimento da criança. A adequação de uma alimentação vegetariana para crianças tem sido uma grande discussão pois representa um grupo de grande vulnerabilidade, devido ao crescimento rápido e à imaturidade fisiológica e imunológica que apresentam (Bernardi *et al.*, 2011).

Além disso, apesar da dieta vegetariana ser rica em fibra, magnésio, ferro férrico, ácido fólico, vitamina C e E, ácidos graxos poli-insaturados ômega 6, fitoquímicos e antioxidantes, ela pode ser deficiente em relação ao ferro heme, zinco,

niacina, ômega 3, vitamina D e vitamina B12, causando preocupação diante do crescimento e desenvolvimento da criança (Sanders; Reddy, 1994; Crayg; Mangels, 2009). Por outro lado, o não consumo de alimentos de origem animal e laticínios podem contribuir para menor ingestão de ferro, vitamina B12, cálcio e zinco. Às vezes, quando se avalia a simples quantidade de ferro, cálcio e zinco na dieta pode-se ter a impressão de ser adequada e mesmo superior à da dieta onívora. No entanto, quando se analisa a biodisponibilidade, constata-se que é bem menor nos alimentos utilizados, resultando em posterior deficiência (SBP, 2012).

A nutrição adequada nos primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e o desenvolvimento de forma saudável. O consumo inadequado de nutrientes pode comprometer o estado nutricional das mesmas, desencadeando o desenvolvimento de carências nutricionais, que podem gerar uma não maturação de sistemas corpóreos, como o sistema imunológico e o sistema nervoso, acarretando limitações futuras. Crianças que apresentam consumo alimentar desregulado na infância tendem ao desenvolvimento precoce de sobrepeso e possuem maior risco de desenvolverem outras doenças crônicas associadas (Carvalho *et al.*, 2015; Miglioli *et al.*, 2013);

Assim, diante da importância de uma alimentação correta na infância que visa disponibilizar todos os nutrientes necessários para que haja um completo desenvolvimento do indivíduo, o presente trabalho tem como objetivo analisar as principais deficiências nutricionais em dietas veganas na infância.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar as deficiências nutricionais da dieta vegetariana na infância.

2.2 Específicos

- a) Verificar a prevalência e os benefícios do vegetarianismo;
- b) Descrever a alimentação complementar em crianças vegetarianas;
- c) Relatar a influência do padrão alimentar nas crianças;
- d) Descrever as principais deficiências nutricionais em dietas veganas na infância.

3 JUSTIFICATIVA

Embora vários estudos e publicações mais antigas apresentem efeitos negativos da dieta vegetariana no crescimento e desenvolvimento da criança, para VITOLO, 2008, os estudos são inconclusivos e contraditórios. Possivelmente uma dieta vegetariana pode ser considerada pertinente e saudável para crianças em fase de desenvolvimento quando bem orientados e acompanhada por um nutricionista.

Por isso a importância de novos de novos estudos referentes à alimentação vegetariana nas fases de desenvolvimento da criança referentes ao consumo de macro e micronutrientes, pois são importantes como estratégia de prevenção e combate às deficiências nutricionais para esse grupo populacional.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O método empregado neste estudo será uma revisão da literatura. Foi realizada uma pesquisa de artigos publicados, em português, nas bases de dados eletrônicas em saúde: PUBMED; SciELO e Google Acadêmico. A busca ocorreu nos seguintes campos: título, resumo e descritores, no período de julho de 2024 a fevereiro de 2025. As listas de referências de cada artigo foram analisadas para encontrar publicações adicionais.

Os critérios de inclusão foram periódicos sobre: O vegetarianismo e as vitaminas nas fases de desenvolvimento da criança na área temática das Ciências da Saúde. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa serão: “crianças vegetarianas”, “Vegetarianos e vitaminas”, “falta de vitaminas em vegetarianos” e “crianças vegetarianas em desenvolvimento”.

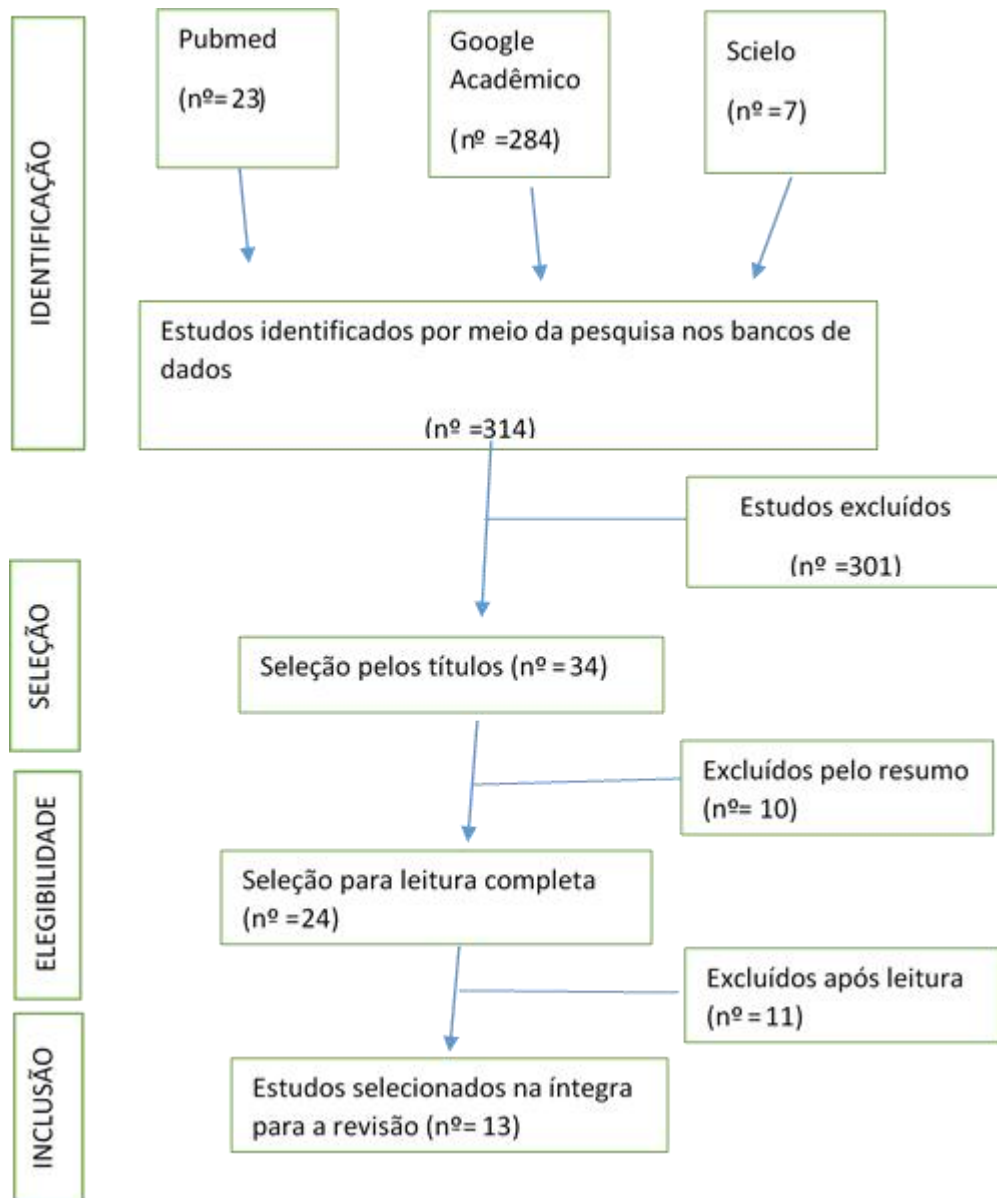
Com busca das palavras chaves, foram encontrados 314 artigos, dos quais 150 foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão.

A pesquisa no site da Scielo resultou em 7 artigos, onde 5 foram selecionados pelo título e 2 foram selecionados a partir de leitura do texto completo.

A pesquisa no Pubmed resultou em 23 artigos, onde 2 foram selecionados pelo título e 3 após análise completa. Já a pesquisa no Google Acadêmico resultou em 284 artigos, onde 27 foram selecionados pelo título e depois 8 destes foram incluídos após a leitura completa.

O fluxograma com detalhamento das etapas da pesquisa está apresentado a seguir:

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa



Fonte: A autora (2025).

A pesquisa resultou num total de 13 artigos, e após os filtros aplicados ficaram apenas 6 artigos. Os anos de publicação dos artigos selecionados foram de 2010 a 2021. Sendo utilizado também algumas publicações mais antigas foram utilizadas para fazer um comparativo e por não serem encontrados artigos mais atualizados sobre a problemática apresentada.

5 REVISÃO DA LITERATURA

5.1 Vegetarianismo: prevalência e benefícios

Os dados estatísticos de vegetarianismo no mundo são dispersos e escassos, devido a falta de pesquisas e as variadas definições de vegetarianismo usadas nas pesquisas existentes (Dodeda, 2021). No Brasil, segundo dados de pesquisa do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), dentre os grupos de vegetarianos, estima-se que 67% sejam ovolactovegetarianos, 22% sejam vegetarianos estritos, 10% lactovegetarianos, e apenas 1% definem-se ovo vegetarianos (IBOPE, 2018).

O crescimento do número de adeptos às dietas vegetarianas no Brasil reflete uma tendência mundial de busca por uma alimentação mais saudável, sustentável e ética. Vários autores dão respaldo às referências sobre os benefícios que esse tipo de dieta pode trazer à saúde (Orlich; Fraser, 2014; Gaby, 2013; Key; Appleby; Rosell, 2006; Doneda, 20221).

Estudos mostram que indivíduos adeptos de dieta com baixo consumo de produtos de origem animal e com alta ingestão de vegetais e gorduras não saturadas possuíam, em média, menores índices de diabetes, hipertensão, e maior longevidade. Nesse contexto, o vegetarianismo ganhou visibilidades também no meio científico (Leitzmann, 2014; Orlich; Frazer, 2014; Gabi, 2013; Spencer *et al.*, 2003).

As dietas vegetarianas tendem a ser mais baixas em gordura saturada e em colesterol, tendo níveis mais altos de fibra dietética, magnésio, potássio, vitaminas C e E, folato, carotenoides, flavonoides e outros fitoquímicos, o que explicaria os benefícios à saúde (Burkert *et al.*, 2014).

5.2 Alimentação Complementar

A alimentação complementar é definida como a oferta de alimentos que venham a somar à dieta do bebê, em conjunto com o leite materno ou fórmula artificial. Esta complementação é necessária pois, após os 6 meses de idade, a amamentação, natural ou artificial, não “é suficiente para suprir a demanda de necessidades nutricionais do lactente (BRASIL, 2009; DONEDA, 2021).

A OMS, desde 1998, recomenda o início de alimentos sólidos ou macios, de forma segura e nutricionalmente adequada, provendo quantidades suficientes de água, energia, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais (WHO, 1998).

A introdução alimentar precoce está relacionado à maior mortalidade infantil por causa da menor ingestão de leite materno e a alta exposição de alimentos inseguros à criança, além de interferir na absorção de nutrientes importantes no aleitamento, como o ferro e o zinco (MONTE; GIUGLIANE, 2004; DONEDA, 2021).

Já para Vitolo, a introdução tardia também é prejudicial, pois está associada à desnutrição e à deficiência de nutrientes, visto que, dos 6 aos 12 meses, o leite materno contribui com apenas metade da energia necessária e com cerca de 1/3 da energia na faixa etária dos 12 aos 24 meses, apesar de ainda ser fundamental para a proteção e a nutrição do bebê (VITOLLO, 2014).

Para lactantes vegetarianos, carnes e ovos podem ser substituídos por porções de feijões, lentilhas, grão-de-bico, ervilhas, dentre outros alimentos, assim como arroz, milho e trigo para atingir as necessidades de aminoácidos essenciais (VIEIRA, 2019).

5.3 Influência do padrão alimentar

A experiência alimentar infantil é moldada pelas decisões e pelos padrões alimentares dos pais, que fornecem uma base para a aceitação dos alimentos e para padrões de ingestão na infância (Birch; Doub, 2014; Doneda, 2011).

A exposição precoce que as crianças têm a frutas, verduras e alimentos ricos em energia, açúcar e gordura pode desempenhar um papel importante no estabelecimento de uma hierarquia de preferências e na seleção de alimentos (Birch; Doub, 2014; Doneda, 2021).

O contexto social em que os padrões alimentares das crianças se desenvolvem torna-se importante porque o comportamento alimentar das pessoas daquele ambiente serve como modelo para a criança em desenvolvimento (Birch, 2016; Doneda, 2021).

5.4 Dietas vegetarianas e deficiências nutricionais

No entanto, dietas restritivas podem gerar carências nutricionais que devem ser verificadas (Burkert *et al.*, 2014), por isso a importância de acompanhamento nutricional. É de suma importância que a alimentação nessa faixa etária seja suprida corretamente, principalmente os micronutrientes como ferro e cálcio que são essenciais, não podendo faltar na dieta da criança.

Os macros e micronutrientes são muito importantes para garantir um crescimento saudável. As proteínas são necessárias ao crescimento, recuperação de tecidos e imunidade. As maiores fontes de proteínas vegetais são as leguminosas, como lentilha, feijões, grão de bico e soja, além de cereais, nozes e sementes. Como a quantidade, qualidade e digestibilidade destas fontes são muito variáveis, o que garante a oferta adequada de aminoácidos essenciais é o consumo variado desses alimentos. Por exemplo, as concentrações de lisina, metionina, cisteína e treonina são mais baixas em vegetais e frutas do que em alimentos de origem animal, mas a ingestão de arroz (rico em metionina e cisteína e pobre em lisina) e feijão (rico em lisina e pobre em metionina e cistina) fornece todos os aminoácidos essenciais. Alguns estudos sugerem o acréscimo, nos requerimentos de proteína nas dietas vegetarianas estritas, na ordem de 30% a 35% nos lactentes, 20% a 30% em crianças de 2 a 6 anos e 15% a 20% nas maiores de 6 anos, para garantir uma adequada composição de aminoácidos e absorção adequada (SBP, 2017). É possível observar que todos os aminoácidos essenciais são encontrados na alimentação vegetariana, inclusive com valores bem acima do recomendado. A ideia de que a alimentação vegetariana é limitada em aminoácidos é errônea (SVB, 2018).

A vitamina D é importante na saúde óssea, imunidade, redução da inflamação e o risco de doenças crônicas, enquanto que a vitamina B12 é essencial no desenvolvimento, mielinização do sistema nervoso central (SNC). O cálcio é essencial na formação óssea, contração muscular e impulsos nervosos, o ferro é importante no desenvolvimento mental e motor, já o zinco garante uma boa função metabólica, previne o sistema imunitário, previne de infecções atuando na cicatrização (Barranha, 2017)

Diante dessa problemática, é possível perceber que uma alimentação balanceada se torna efetiva na prevenção de doenças crônicas, promovendo saúde

em crianças durante as fases de crescimento e desenvolvimento, processo de aprendizado aprimorando as capacidades de âmbito cognitivo, motor, emocional e social (Barranha, 2017).

O acompanhamento do ganho de peso permite a identificação de crianças com maior risco de mortalidade por meio da sinalização precoce de desnutrição, evitando que desvios do crescimento possam comprometer sua saúde atual e qualidade de vida no futuro (Brasil, 2012).

Para que uma criança seja efetivamente classificada fora de um desses grupos de “desvio nutricional”, é necessária a avaliação das características individuais e do meio onde ela vive (Brasil, 2012).

Ferro

A carência nutricional de ferro é a mais prevalente no mundo e sua prevalência é mais comum na criança vegetariana. É recomendável que a ingestão de ferro por estes pacientes seja 1,8 a 2 vezes maior do que a das crianças onívoras (IOM, 2006).

O ferro em sua forma heme, está presente nas carnes vermelhas, aves e peixes, e é altamente biodisponível. A forma não heme presente nos vegetais, frutas e cereais possui biodisponibilidade bem menor. Os fitatos (presente nas leguminosas), fibras, cálcio e polifenóis (chás) diminuem a absorção do ferro, enquanto a vitamina C, aumenta sua absorção. Deixar o feijão de molho por 12 horas e desprezar esta água para o cozimento diminui a concentração de fitato e aumenta a biodisponibilidade (Weff; Lamounier, 2017).

As DRIs sugerem prescrição de ferro diferente para vegetarianos e não vegetarianos, embora as dietas vegetarianas sejam adequadas em energia em comparação aos não vegetarianos, sendo ressaltado que apenas nos casos de dietas restritivas o cuidado deve ser maior para não provocar déficits energéticos devido à baixa energética ou excesso de carboidratos na alimentação das crianças.

Importante lembrar que a SBP recomenda a suplementação com ferro para todas as crianças com até 2 anos de idade, independentemente da orientação alimentar que sigam, como mostra a tabela abaixo (SBP, 2012):

Tabela 1 - Recomendações para suplementação de ferro em lactentes

Situação	Recomendação
Recém-nascido a termo, com peso adequado para idade gestacional em aleitamento materno	1 mg/kg/dia de ferro elementar a partir do 6° mês (ou da introdução de outros alimentos) até o 24° mês de vida
Recém-nascidos a termo, com peso adequado para idade gestacional em uso de, no mínimo, 500 mL de fórmula infantil	Não necessitam reposição
Prematuros e recém nascidos de baixo peso até 1500 g, a partir do 30° dia de vida	2 mg/kg/dia até 1 ano e a partir daí 2 mg/kg/ dia por mais 1 ano
Prematuros com peso entre 1500 e 1000 g	3 mg/kg/dia até 1 ano e a partir daí 1 mg/kg/ dia por mais 1 ano
Prematuros com peso menor que 1000 g	4 mg/kg/dia até 1 ano e a partir daí 1 mg/kg/ dia por mais 1 ano

Fonte: SBP (2012).

Cálcio e vitamina D

Cálcio e vitamina D são de suma importância para o desenvolvimento infantil. O cálcio participa na constituição de ossos e dentes, coagulação sanguínea, contração muscular e condução dos impulsos nervosos. Enquanto que a Vitamina D realiza importante papel na manutenção do cálcio e do fósforo, na regulação da excreção de cálcio renal e também na absorção deste pelo organismo, assim sua deficiência pode desencadear raquitismo e osteomalácia. As melhores fontes desses nutrientes são o leite e seus derivados e a falta da ingestão desses alimentos na infância, pode provocar raquitismo e osteomalácia e retardo no crescimento infantil.

Vegetais como brócolis, couve, quiabo, nabo, soja e alimentos fortificados podem ser fontes de cálcio, mas deve-se sempre verificar a sua biodisponibilidade que, geralmente, é pequena. Alimentos ricos em oxalato (espinafre, beterraba,

batata doce e feijões) e os ricos em fitatos (sementes, grãos, nozes e isolados de soja, feijão) diminuem a absorção de cálcio, e os carboidratos e a vitamina C melhoram esta absorção. A criança vegana, que não consome alimentos com boa biodisponibilidade deste mineral, deve receber suplementação, preferencialmente entre as refeições para melhor absorção (SBP, 2012).

Assim, a suplementação desses nutrientes, deve ser feita em crianças veganas que não consomem alimentos com boa disponibilidade de cálcio e vitamina D. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), recomenda suplementar a Vitamina D para todas as crianças a partir da primeira semana de vida até completar 1 ano com 400 UI/Dia, e após esta idade até os 2 anos com 600UI/Dia, além de exposição solar regular (SBP, 2017).

Vitamina A

Essencial para a visão, antioxidante, para o crescimento e os mecanismos de defesa do organismo. Em situação de deficiência, pode causar cegueira noturna, hiperqueratose folicular, perda de apetite e diminuição do crescimento. Uma boa alimentação com alimentos fontes desta vitamina contribui para diminuir os riscos.

Frutas e vegetais amarelos escuros, ricos em betacaroteno como cenoura, manga, mamão, damasco, abóbora, tomate, ervilha e batata doce suprem os requerimentos diários se na dieta houver o consumo variado destes alimentos, não necessitando de suplementação. A utilização de óleo no preparo aumenta sua absorção e o cozimento prolongado e o congelamento podem levar à perda em torno de 10% a 50% (Weff; Lamounier, 2017).

Vitamina B12

Participa na formação da porção heme da hemoglobina, na maturação dos glóbulos vermelhos e na formação da bainha de mielina no sistema nervoso. Frequente em alimentos de origem animal, bem como fungos, algas marinhas e vegetais fermentados (fontes que não são consideradas seguras). A vitamina B12 está presente nas carnes bovinas, suínas, de aves, de peixes, nos ovos, nas vísceras, e em menor quantidade nos leites e derivados e é ausente nos vegetais, exceto os fortificados.

Sua deficiência pode permanecer silenciosa por longos períodos e desencadear anemia perniciosa ou anemia megaloblástica, pode também ocasionar manifestações neurológicas irreversíveis e em casos avançados, ocorre torpor mental e até coma. Logo, o monitoramento em crianças veganas é de suma importância visto que vegetarianos estritos são grupo de risco para a deficiência (Renda; Veget, 2009). A ingestão regular de vitamina B12 em alimentos fortificados deve ser encorajada, e a suplementação é imprescindível para o crescimento e desenvolvimento infantil (Castilho; Doneda, 2017). Em uma dieta estrita, a Vitamina B12 é o único nutriente que precisa ser suplementado mesmo com uma dieta bem planejada (Doneda, 2021; Ada, 2003).

Ácido fólico

Vitamina termossensível que é fundamental para a divisão celular, síntese de purinas, formação medular e maturação de glóbulos brancos. Sua deficiência pode determinar defeitos do fechamento do tubo neural, anemia megaloblástica, fraqueza, anorexia, cefaléia, perda de peso e irritabilidade (SBP, 2017). A maioria dos estudos sugere que a dieta vegetariana normalmente fornece quantidades adequadas de ácido fólico e não há impacto significativo no crescimento e desenvolvimento, quando estas forem equilibradas e bem planejadas (Curmini *et al.*, 2017; O'Brien *et al.*, 2009). Entretanto, quando o consumo é preferencialmente de vegetais fritos ou cozidos a altas temperaturas, e não há consumo de frutas ou cereais fortificados pode haver o risco de deficiência. Os alimentos fonte são brócolis, espinafre, feijões, trigo e levedura (IOM, 2006).

6 CONCLUSÃO

Diante do exposto, os artigos avaliados referentes ao vegetarianismo no desenvolvimento infantil, mostram que uma dieta vegetariana bem balanceada é capaz de promover crescimento e desenvolvimento adequado na infância entretanto, por serem mais vulneráveis a desenvolver deficiência de nutrientes, devem ser adequadamente monitorados e muitas vezes suplementados, já que o risco é proporcional à menor variedade dos grupos alimentares consumidos.

Há evidências que mostram que a dieta vegetariana é capaz de atender às recomendações nutricionais de crianças vegetarianas, desde que bem planejadas, seguida de forma correta e monitorada por profissionais de saúde (Castilho, 2015).

A dieta vegetariana é considerada benéfica para crianças por possuir um menor consumo de gordura saturada, colesterol e sódio, maior inclusão de fibras, minerais e compostos bioativos. Porém, não foi possível localizar estudos que acompanhem essas crianças a longo prazo para comprovar os efeitos da dieta vegetariana em seu crescimento e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

30 MILHÕES de brasileiros são vegetarianos. **Revista Interativa**, [s. l.], 20 mar. 2024. Disponível em <https://www.revistainterativa.org/30-milhoes-de-brasileiros—são-vegetarianos>. Acesso em: 15 jan. 2025.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets. **J. Am. Diet. Assoc.**, Chicago, v. 103, n. 6, p. 748-765, 2003.

ARAGÃO, A. C. C. **Vegetarianismo infantil**. 2017. TCC (Graduação em Nutrição) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, DF, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/11155/1/TCC%20ANNA%20CLARA.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2025.

BARRANHA, S. G. W. **Alimentação Vegetariana em Idade Pediátrica: Riscos, benefícios e recomendações**. 2017. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade Porto, Porto, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/302915299.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2025.

BERNARDI, J. R. *et al.* Dietary micronutrient intake of preschool children at home and in kindergartens of the municipality of Caxias do Sul (RS), Brazil. **Rev Nutr.**, Campinas, SP, v. 24, n. 2, p. 253-261, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CARVALHO, C. *et al.* Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: Revisão Sistemática. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 33, p. 211-221, 2015.

CASTILHO, M. E. Z. **Dieta vegetariana na infância: revisão narrativa da literatura**. 2022. TCC (Nutrição) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/4523>. Acesso em: 10 dez. 2024.

CRAIG, W. J.; MANGELS, A. R. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. **J. Am. Diet. Assoc.**, [s. l.], v. 109, n. 7, p. 1266-1282, 2009.

DESENVOLVIMENTO Infantil. In: SIGNIFICADOS.com.br. [S. l.]: Toda Matéria, [2011]. Disponível em: <https://www.significados.com.br/desenvolvimento-infantil/>. Acesso em: 05 set. 2022.

DONEDA, D. **Vegetarianismo na gestação, lactação, infância e adolescência**. Porto Alegre: UFRGS, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/219095>. Acesso em: 24 jan. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de opinião pública sobre vegetarianismo**. Rio de Janeiro: IBOPE, 2018.

MIGLIOLI, T. C. *et al.* Vitamin A deficiency in mothers and children in the state of Pernambuco. **Ciência Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 18, p. 1427-1440, 2013.

OTTEN, J. J. *et al.* (ed). **Dietary Reference Intakes: The essential guide to nutrient requirements.** Washington: National Academies Press, 2006.

RENDA, M.; VEGET, P. F. Vegetarian diets in children and adolescents. **Pediatr. Rev.**, Evanston, v. 30, n. 1, p. e1-8, 2009.

ROSEL, M. *et al.* Long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids in plasma in British meat-eating vegetarian, and vegan men. **Am. J. Clin. Nutr.**, Bethesda, EUA, v. 82, n. 2, p. 327-332, 2005.

ROSEL, M.; APPLEBY, P.; KEY, T. Height, age at menarche, body weight and body mass index in lite-long vegetarians. **Public Health Nutr.**, Wallingford, UK, v. 8, p. 870-875, 2005.

SANDERS, T.; MANNING, J. The growth and development of vegan children. **J. Human. Nutr. Diet.**, [s. l.], v. 5, p. 11-21, 1992.

SANDERS, T.; REDDY, S. Vegetarian diets and children. **Am. J. Clin. Nutr.**, Bethesda, v. 59, supl. 1, p. 1765-1815, 1994.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Anemia ferropriva em lactentes: revisão com foco em prevenção.** Rio de Janeiro: Departamento Científico de Nutrologia, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Deficiência de vitamina D em crianças e adolescentes.** Rio de Janeiro: SBP, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação: alimentação do lactente, alimentação do pré-escolar, alimentação do escolar, alimentação do adolescente, alimentação na escola.** Rio de Janeiro: SPB, 2012.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Alimentação vegetariana para crianças e adolescentes: guia alimentar para a família.** São Paulo: Sociedade Vegetariana Brasileira, 2020.

VELASCO, X. E. C. Estado nutricional e consumo alimentar de crianças e adolescentes vegetarianos. 2011. TCC (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/37206>. Acesso em: 06 abr. 2022.

VITOLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento.** Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

WEFF, V.; LAMOUNIER, J. A. **Nutrição em Pediatria: da infância a adolescência,** Barueri, SP: Manole, 2017.