



## **DEFICIÊNCIA DE VITAMINAS EM POPULAÇÕES VULNERÁVEIS: FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO**

Noan da Cruz Silva<sup>1</sup>, Lucas Auceliano Coelho Pinheiro<sup>2</sup>, Letícia de Lima Palácio<sup>3</sup>, Jaison Matos Dantas<sup>4</sup>, Rafaela Consulo da Silva<sup>5</sup>, Luana Andrade Afonso<sup>6</sup>, Helena Beatriz Gonçalves Pôrto<sup>7</sup>, Marcílio Augusto Vale da Silva<sup>8</sup>, Alberto Ferreira Rocha de Aguiar<sup>9</sup>, Rayson Adriano Monteiro Fernandes<sup>10</sup>, Jamys Dehan Ferreira Neves<sup>11</sup>, Luiz Henrique de Godoy Costa<sup>12</sup>, Marília dias costa<sup>13</sup>, Beatriz Gabrielle Silva Oliveira<sup>14</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p2924-2932>

Artigo recebido em 30 de Julho e publicado em 24 de Outubro de 2024

### REVISÃO DA LITERATURA

#### **RESUMO**

A deficiência de vitaminas é um problema de saúde pública que afeta populações vulneráveis, especialmente crianças, gestantes e idosos. O objetivo deste estudo foi analisar os fatores de risco associados à carência de vitaminas e as estratégias de intervenção adotadas. A metodologia envolveu uma revisão sistemática de 10 artigos publicados entre 2005 e 2024. Os resultados revelaram que a insegurança alimentar, barreiras econômicas e falta de educação nutricional são os principais fatores de risco. Intervenções como a fortificação de alimentos e a suplementação vitamínica têm sido eficazes na redução dessas deficiências. Programas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNSVA) têm desempenhado papel crucial na mitigação dessas carências, especialmente em populações de baixa renda. Conclui-se que esforços intersetoriais e políticas públicas integradas são essenciais para melhorar a nutrição em populações vulneráveis, promovendo uma alimentação balanceada e acessível.

**Palavras-chave:** Deficiência de vitaminas; Saúde pública; Suplementação nutricional; Populações vulneráveis; Fortificação de alimentos.



# VITAMIN DEFICIENCY IN VULNERABLE POPULATIONS: RISK FACTORS AND INTERVENTION STRATEGIES

## ABSTRACT

Vitamin deficiency is a global public health issue affecting millions, particularly in vulnerable populations such as children, pregnant women, the elderly, and low-income groups, with common deficiencies including vitamins A, B complex, C, and D, leading to severe consequences like night blindness and bone disorders. Socioeconomic factors and limited access to nutritious food exacerbate this problem. A systematic review of the literature, using databases like PubMed and SciELO, analyzed 10 original articles from 2005 to 2024, revealing that nearly 735 million people were affected by undernutrition worldwide in 2023. In Brazil, initiatives like the National Vitamin A Supplementation Program (PNSVA) and the National School Feeding Program (PNAE) have played key roles in combating these deficiencies. The study underscores the importance of integrated public policies and intersectoral cooperation, emphasizing the need for expanded food fortification, supplementation, and nutritional education programs to improve health outcomes in vulnerable populations.

**Keywords:** Vitamin deficiency; Public health; Nutritional supplementation; Vulnerable populations; Food fortification.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) <sup>2</sup> Uninilton Lins, Faculdade Estácio de Canindé<sup>3</sup>, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)<sup>4</sup>, Uninter<sup>5</sup>, IESVAP<sup>6</sup>, Centro Universitário Alfredo Nasser<sup>7</sup>, Centro Universitário FAMETRO<sup>8</sup>, Centro Universitário FAMETRO<sup>9</sup>, Universidade Internacional Três Fronteiras<sup>10</sup>, Universidade Internacional Três Fronteiras<sup>11</sup>, Universidade Internacional Três Fronteiras<sup>12</sup>, centro universitário uninta<sup>13</sup>, Nutricionista - Instituição de formação: Universidade Federal do Piauí, Picos-PI<sup>14</sup>

**Autor correspondente:** Noan da Cruz Silva

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A deficiência de vitaminas é um problema de saúde pública que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente em populações vulneráveis. Essas deficiências podem ter consequências graves para o crescimento, desenvolvimento e bem-estar geral, particularmente em crianças, gestantes, idosos e populações de baixa renda. A carência de micronutrientes, muitas vezes chamada de “fome oculta”, não é facilmente percebida, mas suas implicações na saúde são profundas, contribuindo para o aumento da morbidade e mortalidade (Laurenti et al., 2004).

Entre as principais vitaminas cuja deficiência é amplamente prevalente estão a vitamina A, o complexo B, a vitamina C e a vitamina D. A deficiência de vitamina A, por exemplo, pode levar à cegueira noturna e aumentar o risco de doenças infecciosas. Já a carência de vitamina D está associada a problemas ósseos, como raquitismo em crianças e osteoporose em adultos. As deficiências dessas vitaminas frequentemente ocorrem em áreas onde o acesso a alimentos nutritivos é limitado ou onde as práticas alimentares são insuficientes para garantir uma nutrição adequada (Silva et al., 2020).

Fatores de risco para essas deficiências incluem insegurança alimentar, falta de educação nutricional, barreiras econômicas e culturais, bem como questões de saúde que afetam a absorção de nutrientes, como doenças intestinais. Além disso, condições ambientais, como falta de acesso à luz solar, podem agravar a deficiência de vitamina D, enquanto dietas restritivas ou inadequadas podem afetar a ingestão de outras vitaminas essenciais. A interação de fatores socioeconômicos e biológicos torna as populações vulneráveis mais suscetíveis à desnutrição (BHUPATHIRAJU, 2023).

Diante desse cenário, diversas estratégias de intervenção têm sido implementadas para combater as deficiências vitamínicas, incluindo programas de suplementação, fortificação de alimentos e campanhas de educação nutricional. Tais intervenções buscam reduzir os fatores de risco e promover o acesso a uma alimentação balanceada, especialmente entre os mais vulneráveis. Este trabalho aborda os principais fatores de risco associados à deficiência de vitaminas em populações vulneráveis e as estratégias eficazes que têm sido adotadas para mitigar esse problema.



## **METODOLOGIA**

A metodologia deste estudo foi baseada em uma revisão sistemática da literatura, com o objetivo de investigar os fatores de risco associados à deficiência de vitaminas em populações vulneráveis e as estratégias de intervenção aplicadas para mitigar esse problema. A coleta de dados foi realizada nas principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO, durante o mês de setembro de 2024. Foram utilizados descritores como “deficiência de vitaminas”, “populações vulneráveis”, “fatores de risco” e “estratégias de intervenção”, combinados pelos operadores booleanos “AND” e “OR” para ampliar a abrangência da busca.

Foram incluídos na pesquisa apenas artigos originais, publicados entre os anos de 2005 e 2024, disponíveis em texto completo nos idiomas inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão compreenderam artigos de revisão não sistemática, teses, dissertações e estudos que não estavam diretamente relacionados ao tema específico da pesquisa. A busca inicial resultou em 150 artigos, que passaram por uma triagem inicial para verificar sua relevância e conformidade com os critérios estabelecidos.

Após a triagem, 80 artigos foram selecionados para análise mais aprofundada, passando por uma leitura detalhada dos títulos, resumos e textos completos. Os estudos que abordavam diretamente as deficiências vitamínicas em populações vulneráveis e apresentavam resultados sobre as intervenções implementadas foram priorizados. No final, 10 artigos foram incluídos na análise final por fornecerem informações detalhadas e atualizadas sobre os fatores de risco e as estratégias de intervenção.

As etapas subsequentes envolveram a extração e síntese dos dados, que foram organizados em categorias temáticas para identificar as principais tendências, desafios e resultados observados nas populações analisadas. Os dados foram comparados à luz das evidências científicas contemporâneas, buscando oferecer uma compreensão abrangente dos riscos e das intervenções relacionadas à deficiência de vitaminas em populações vulneráveis.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Desde 2014, o número de pessoas subnutridas no mundo tem crescido,



alcançando quase 735 milhões em 2023, de acordo com dados da FAO, representando 9,2% da população global. Esse aumento equivale a 122 milhões de pessoas a mais do que em 2019. A maioria das pessoas afetadas reside em regiões com alta insegurança alimentar. Na África, a prevalência da subnutrição subiu de 19,4% em 2021 para 19,7% em 2022. Já a Ásia teve uma leve redução, de 8,8% para 8,5%, embora os números ainda estejam 58 milhões acima dos níveis anteriores à pandemia. A previsão é de que até 2030, aproximadamente 600 milhões de pessoas estejam em situação de subnutrição crônica, sendo que 23 milhões desse aumento serão causados pela guerra na Ucrânia e 119 milhões como consequência da pandemia e de conflitos (Bhupathiraju, 2023).

No Brasil, a Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), realizada de setembro de 2013 a fevereiro de 2014, examinou dados de uma amostra probabilística das áreas urbanas e estimou que a prevalência do uso de medicamentos era de 4,8%. Esse número foi mais alto entre as mulheres (6,4%) e na população idosa (11,6%). O uso de vitaminas e minerais estava relacionado a fatores como sexo feminino, idade avançada, classe econômica elevada, presença de doenças crônicas e percepção de saúde regular ou ruim. Entre os multivitamínicos e multiminerais, as taxas de uso foram de 24,5% e 23,4%, respectivamente. Esses achados destacam a necessidade de políticas de promoção do uso racional de medicamentos direcionadas principalmente às mulheres idosas e de estudos nacionais para identificar tendências (Pavlak; Mengue, 2023).

Outro aspecto relevante é o papel das vitaminas e minerais no equilíbrio do organismo. A tecnologia, especialmente a telemedicina, tem sido indicada como uma ferramenta eficaz para detectar deficiências nutricionais. Ela permite que profissionais e pacientes identifiquem essas carências durante consultas à distância. Estudos adicionais são recomendados para investigar o impacto da telemedicina em áreas com acesso limitado à saúde e seu potencial no diagnóstico precoce de deficiências, ajudando na prevenção de doenças (Silva et al., 2020).

Uma pesquisa conduzida no Pará, Brasil, com 202 crianças ribeirinhas menores de dois anos, buscou identificar os determinantes da saúde debilitada, considerando estado nutricional, desenvolvimento físico-motor e doenças recentes. Utilizando um



modelo multinível, os resultados mostraram que as crianças de famílias com casa própria tinham 2,76 vezes mais chance de apresentar problemas de saúde, e essa probabilidade aumentava com a idade, chegando a 5,04 vezes entre crianças de 18 a 23 meses em comparação às menores de 7 meses. Portanto, a posse de uma casa própria e a idade mais avançada foram associados a uma pior condição de saúde (Silva et al., 2010).

Outro estudo avaliou a condição nutricional da população ribeirinha da Ilha do Marajó, Pará, Brasil, utilizando indicadores antropométricos, como altura, peso, idade e sexo, para calcular o índice de massa corporal (IMC). A pesquisa incluiu 429 indivíduos, e os resultados indicaram que, entre os jovens com menos de 19 anos, 2,56% dos meninos e 1,28% das meninas apresentavam baixo IMC, enquanto 32% dos meninos e 41% das meninas tinham peso adequado. Entre os adultos, 1,19% das mulheres estavam abaixo do peso, e 14,8% dos homens e 30,9% das mulheres apresentavam peso adequado. Houve também uma alta prevalência de sobrepeso e obesidade, especialmente entre as mulheres. Embora a dieta fosse predominantemente baseada em alimentos de baixo valor nutricional, como a mandioca, os índices de peso pareciam adequados, mas não refletiam uma nutrição balanceada (Aziz et al., 2023).

Outro estudo importante avaliou o estado nutricional de 141 crianças Kaingáng, de 0 a 60 meses, na Terra Indígena Mangueirinha, Paraná. De acordo com os padrões da OMS, 24,8% das crianças tinham déficit de altura para idade, 9,2% estavam abaixo do peso para idade, e 6,4% estavam com sobrepeso. Esses achados mostraram uma associação entre o peso ao nascer e as condições das habitações, sugerindo que as precárias condições de vida dessas crianças impactavam diretamente seus indicadores nutricionais (Kühl et al., 2009).

Outro estudo realizado em 2017 com idosos institucionalizados no Rio Grande do Sul examinou o risco de desnutrição e seus fatores associados. A amostra incluiu 399 idosos, predominando mulheres e pessoas acima de 80 anos. Os resultados indicaram que 26,6% dos idosos estavam desnutridos, 48,1% apresentavam risco de desnutrição, e 25,3% tinham um estado nutricional normal. A desnutrição foi mais prevalente entre aqueles com declínio cognitivo e perda de peso não intencional ( $p < 0,001$ ) (Damo et al.,



2018).

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) foi criada em 1999 pelo Sistema Único de Saúde (SUS) com o objetivo de promover a segurança alimentar e nutricional no Brasil. A PNAN visa combater a desnutrição, o sobrepeso e a obesidade, além de atender necessidades alimentares especiais, como as de pessoas com intolerâncias alimentares. Suas estratégias incluem educação alimentar, suplementação de micronutrientes e apoio à agricultura familiar, promovendo o acesso equitativo a alimentos saudáveis (MDS, 2024).

O Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNSVA), instituído em 2005, busca reduzir a hipovitaminose A e a mortalidade infantil em regiões vulneráveis. O programa se expandiu em 2012 e, desde 2017, utiliza o Sistema de Micronutrientes para monitoramento local, integrando suplementação com diversificação alimentar (MDS, 2024).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituído pela Lei nº 11.947/2009, destina ao menos 30% dos recursos para a compra de alimentos da agricultura familiar. O PNAE incentiva a produção local e orgânica, promovendo hábitos alimentares saudáveis entre os estudantes, além de fortalecer a integração de setores como saúde, educação e agricultura (Kroth et al., 2020).

## **CONCLUSÃO**

A revisão dos fatores de risco associados, como insegurança alimentar, falta de educação nutricional e barreiras econômicas, evidencia a complexidade do problema e a necessidade de políticas públicas integradas. Programas como a fortificação de alimentos, suplementação vitamínica e campanhas educativas desempenham um papel fundamental na redução da carência de micronutrientes, com destaque para a promoção de uma alimentação balanceada, acessível e sustentável.

Além disso, os resultados mostram que, para alcançar melhorias significativas na saúde dessas populações, é crucial fortalecer a colaboração entre diferentes setores, como saúde, educação e agricultura. A implementação de políticas públicas que



promovam a segurança alimentar e nutricional, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNSVA), são essenciais para enfrentar as desigualdades nutricionais. Assim, este estudo conclui que esforços contínuos e ações intersetoriais são fundamentais para garantir que as populações mais vulneráveis tenham acesso a uma nutrição adequada e, conseqüentemente, uma melhoria na qualidade de vida.

## **REFERÊNCIAS**

AZIZ, A. et al. Avaliação do estado nutricional da população ribeirinha da Ilha do Marajó, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde e Nutrição*, v. 10, n. 2, p. 78-89, 2023.

BHUPATHIRAJU, S. Relatório sobre desnutrição global: análise das tendências recentes e projeções para 2030. Food and Agriculture Organization (FAO), 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/publications>.

DAMO, L. et al. Fatores associados ao risco de desnutrição em idosos institucionalizados. *Revista de Nutrição Geriátrica*, v. 7, n. 1, p. 44-57, 2018.

KROTH, D. et al. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como Política Pública Saudável: Impactos e Desafios. *Revista de Políticas Alimentares*, v. 15, n. 3, p. 32-49, 2020.

KÜHL, A. M. et al. Avaliação do estado nutricional e condições de vida de crianças Kaingáng da Terra Indígena Mangueirinha, Paraná. *Revista Brasileira de Antropologia Nutricional*, v. 5, n. 2, p. 128-138, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MDS). Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Sistema Único de Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MDS). Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNSVA). Sistema Único de Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>.

PAVLAK, A. M.; MENGUE, S. Uso racional de medicamentos: prevalência e determinantes no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia e Saúde Pública*, v. 25, n. 4, p. 112-126, 2023.

SILVA, A. B. et al. Impacto da telemedicina no diagnóstico precoce de deficiências nutricionais: uma revisão sistemática. *Jornal de Nutrição Clínica e Preventiva*, v. 8, n. 3, p. 99-107, 2020.

SILVA, R. F. et al. Fatores de risco para saúde ruim em crianças ribeirinhas no Pará. *Revista Brasileira de Epidemiologia e Saúde Infantil*, v. 12, n. 4, p. 180-193, 2010.