

# **IMPACTO DAS CONDUTAS NUTRICIONAIS NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA PARA PREVENÇÃO DA DEFICIÊNCIA DE FERRO<sup>1</sup>**

## **IMPACT OF NUTRITIONAL PRACTICES IN THE FIRST YEARS OF LIFE FOR THE PREVENTION OF IRON DEFICIENCY**

**Ana Luiza Marques Guimarães<sup>2</sup>**  
**Laiane Da Silva Miguel<sup>3</sup>**  
**Brenda Ramos Silva<sup>4</sup>**

### **RESUMO**

**Objetivo:** O presente estudo possui como objetivo analisar as estratégias nutricionais para prevenção da deficiência de ferro nos primeiros anos de vida.

**Metodologia:** Optou-se pela revisão bibliográfica, onde foram analisados artigos publicados entre 2017 e 2025 nas bases Google Acadêmico, Lilacs, ResearchGate e Scielo, abordando cuidados maternos e infantis, aleitamento materno, suplementação de ferro e ações de saúde pública. **Resultados e discussão:** Os resultados indicam que a anemia ferropriva permanece prevalente em crianças brasileiras, especialmente nos primeiros anos, influenciada por fatores socioeconômicos, alimentação inadequada, baixa adesão à suplementação e condições maternas. Estratégias eficazes incluem aleitamento materno exclusivo até seis meses, introdução alimentar adequada, suplementação profilática de ferro, educação nutricional, capacitação de profissionais de saúde, fortalecimento de programas públicos, fortificação de alimentos e acompanhamento contínuo em consultas de puericultura. **Conclusão:** Conclui-se que a prevenção depende da articulação entre políticas públicas, práticas clínicas, orientação nutricional e engajamento familiar nos primeiros 1.000 dias de vida. A adoção de ações integradas é fundamental para reduzir a prevalência de deficiência de ferro e promover crescimento e desenvolvimento saudável na infância.

**Palavras-chave:** Aleitamento materno; deficiência de ferro; nutrição infantil; puericultura; suplementação.

### **ABSTRACT**

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ituiutaba FacMais, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição, no segundo semestre de 2025

<sup>2</sup> Acadêmico(a) Ana Luiza Guimarães Marques do 8º Período do curso de Nutrição pela Faculdade de Ituiutaba. E-mail: analuiza.guimaraes@aluno.facmais.edu.br

<sup>3</sup> Acadêmico(a) Laiane da Silva Miguel do 8º Período do curso de Nutrição pela Faculdade de Ituiutaba. E-mail: laiane.miguel@aluno.facmais.edu.br

<sup>4</sup> Professor(a)-Orientador(a) Brenda Ramos Silva. Docente da Faculdade de Ituiutaba. E-mail: brenda.silva@facmais.edu.br

**Objective:** This study aims to analyze nutritional strategies for preventing iron deficiency in the first year of life. **Methodology:** A literature review was conducted, analyzing articles published between 2017 and 2025 in the Google Scholar, Lilacs, ResearchGate, and Scielo databases, addressing maternal and infant care, breastfeeding, iron supplementation, and public health actions. **Results and discussion:** The results indicate that iron deficiency anemia remains prevalent in Brazilian children, especially in the first years, influenced by socioeconomic factors, poor diet, low adherence to supplementation, and maternal conditions. Strategies include: exclusive breastfeeding until six months, adequate introduction of solid foods, prophylactic iron supplementation, nutritional education, training of health professionals, strengthening of public programs, food fortification, and continuous monitoring in well-child visits. **Conclusion:** It is concluded that prevention depends on the articulation between public policies, clinical practices, nutritional guidance, and family engagement in the first 1,000 days of life. Adopting integrated actions is fundamental to reducing the prevalence of iron deficiency and promoting healthy growth and development in childhood.

**Keywords:** Breastfeeding; child nutrition; child care; iron deficiency; supplementation.

## 1 INTRODUÇÃO

A anemia na infância constitui um importante problema de saúde pública, especialmente nos primeiros anos de vida, devido ao rápido crescimento e às altas demandas nutricionais. Para sua identificação, utiliza-se a concentração de hemoglobina como parâmetro diagnóstico. Em crianças de 6 a 23 meses, considera-se ausência de anemia quando os níveis de hemoglobina são iguais ou superiores a 105 g/L; valores entre 95 e 104 g/L indicam anemia leve; entre 70 e 94 g/L, anemia moderada; e inferiores a 70 g/L, anemia grave. Já em crianças de 24 a 59 meses, a ausência de anemia corresponde a hemoglobina igual ou superior a 110 g/L; anemia leve entre 100 e 109 g/L; anemia moderada entre 70 e 99 g/L; e anemia grave quando os valores são inferiores a 70 g/L (World Health Organization, 2024).

A deficiência de ferro no início da vida pode resultar em uma série de consequências físicas e cognitivas, sendo que a adesão aos métodos de prevenção e cuidado na deficiência de ferro passa por diversos fatores. Algumas deficiências ou excessos nutricionais podem comprometer o crescimento, aumentar o risco de doenças crônicas como obesidade e diabetes e também prejudicar o

neurodesenvolvimento, resultando em dificuldades de aprendizado e socialização (Lihkar e Patil, 2022).

Os esforços do Ministério da Saúde, para amenizar a anemia, é ainda um grave problema entre crianças brasileiras menores de 5 anos. Especialmente nas menores de 2 anos. Houve uma redução após 2004, mas os índices continuam elevados. A alta prevalência está relacionada a diversos fatores, como desigualdades sociais e a faixa etária. Programas públicos como a fortificação de alimentos e ações voltadas à segurança alimentar, ajudaram a diminuir os casos, mas não foram capazes de resolver completamente o problema (Silveira, *et al.*, 2020).

Existem orientações na literatura bem estruturadas que auxiliam na prevenção da deficiência de ferro, como a alimentação nos primeiros mil dias de vida. Se torna essencial para suprir a fase de rápido crescimento e desenvolvimento. Uma nutrição adequada desde a gestação até os dois anos de idade influencia diretamente na saúde da criança, seu desenvolvimento metabólico e até na saúde das próximas gerações. Por isso, é fundamental conscientizar os pais sobre a importância da nutrição nesse período (Silva *et al.*, 2022).

Dessa forma, compreender as causas da deficiência de ferro na infância é fundamental para desenvolver ações mais eficazes de prevenção e cuidado. A união entre políticas públicas, orientação nutricional e o acompanhamento adequado de gestantes e crianças pode reduzir significativamente os casos de anemia. É fundamental que profissionais de saúde e famílias trabalhem em conjunto na promoção de uma alimentação equilibrada e na adesão às medidas preventivas, assegurando um crescimento saudável e um bom desenvolvimento infantil.

Portanto, este estudo tem como objetivo analisar as estratégias nutricionais utilizadas para prevenir a deficiência de ferro durante os 1.000 dias. A partir da literatura disponível, buscam-se identificar o que se conhece atualmente sobre o tema, compreendendo as causas, os processos biológicos e os aspectos que influenciam as práticas nutricionais recomendadas para essa faixa etária. Com isso, espera-se fornecer uma visão mais ampla dos fatores envolvidos e das intervenções nutricionais mais adequadas, visando subsidiar reflexões e aprimorar práticas profissionais na área.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Do nascimento aos 1.000 dias de vida**

O período dos primeiros 1.000 dias de vida, que se estende desde a concepção até o segundo ano de idade da criança, abrange aproximadamente 270 dias de gestação, seguidos por 365 dias do primeiro ano e outros 365 dias do segundo ano de vida. Esta etapa é reconhecida como determinante para o desenvolvimento humano, uma vez que nela ocorrem processos de crescimento e maturação que podem influenciar a saúde ao longo de toda a vida (Elmadfa; Meyer, 2012), sendo contemplada por programas públicos de fortificação obrigatória de farinhas e cereais com ácido fólico e ferro, programas de suplementação vitamínica para gestantes e programas de suplementação de vitamina D para lactentes. Esse período é considerado uma janela de oportunidade, uma vez que eventos como: nutrição materna, parto, aleitamento materno, introdução alimentar, uso de antibióticos e as condições ambientais iniciais, exercem influência decisiva sobre a programação metabólica, imunológica e microbiológica do indivíduo, podendo repercutir em sua saúde futura (Agosti *et al.*, 2017); (Shonkoff, 2011).

Segundo Romani & Lira (2004), o desenvolvimento infantil resulta de um processo complexo, determinado pela interação constante entre fatores intrínsecos, como genéticos, e fatores extrínsecos, como os ambientais, que exercem influência em distintas etapas da vida da criança, podendo favorecer ou dificultar seu progresso, especialmente em períodos críticos, como a fase pré-natal e os primeiros anos de vida.

De acordo com Nobre *et al.* (2017), a anemia infantil, por exemplo, está relacionada a diversos fatores de risco, como baixa renda familiar, condições precárias de moradia, escolaridade materna insuficiente, ausência de saneamento básico, o grande número de moradores no domicílio e a alimentação inadequada. Marcada pelo consumo inferior de alimentos ricos em ferro e proteínas. Entre 20% a 30% da população mundial possui anemia, sendo que a prevalência de anemia no público com a faixa etária entre 0 e 4 anos de países desenvolvidos, é de 20% e em países em desenvolvimento, de 39%. No Brasil, a anemia é identificada em até 48% das crianças menores de 5 anos (Fiocruz, 2025).

## **2.2 A importância do ferro e os impactos da anemia**

De acordo com dados do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI, 2019), a prevalência de anemia e anemia ferropriva em crianças brasileiras apresentou maior ocorrência na região Norte do país. Entre as crianças de 6 a 23 meses de idade, esses índices foram ainda mais elevados, atingindo 19,0% e 7,9%, evidenciando a relevância do problema nutricional nessa faixa etária.

O ferro exerce papel fundamental em diversos processos bioquímicos, sendo indispensável para o desenvolvimento do sistema nervoso central, especialmente por sua participação na mielinização neuronal, na atividade dos neurotransmissores, e no metabolismo energético dos neurônios e na diferenciação de neuritos (Lozoff *et al.*, 2006). Além disso, possui funções como a produção de energia oxidativa, o transporte de oxigênio, a respiração mitocondrial, a neutralização de radicais livres e a síntese de DNA (Silva *et al.*, 2024). O ferro é indispensável para várias funções biológicas do organismo, por ser componente estrutural de várias proteínas, entre elas enzimas e a hemoglobina. Estas, por sua vez, essencial para o transporte de oxigênio aos tecidos, e para o adequado funcionamento celular (Bortolini; Fisberg, 2010).

A deficiência de ferro caracteriza-se pela diminuição do ferro corporal total, resultando na depleção dos estoques e em diferentes níveis de comprometimento tecidual. De acordo com Cook (2005), esse processo ocorre de forma progressiva, iniciando-se pela redução das reservas de ferro até alcançar estágios em que há prejuízo funcional nos tecidos dependentes desse mineral. Segundo Beutler (2006), a anemia por deficiência de ferro é a forma mais comum de anemia em todas as faixas etárias, devendo ser compreendida não apenas como um sinal clínico, mas como uma condição patológica em si, que requer diagnóstico e tratamento adequados.

De acordo com o Ministério da Saúde (2023), a deficiência de ferro apresenta evolução gradual e progressiva, podendo ser classificada em três estágios distintos: a depleção dos estoques de ferro, a eritropoiese deficiente em ferro e, finalmente, a anemia por deficiência de ferro (ADF). De acordo com o Ministério da Saúde (2009) e a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2008), a anemia por deficiência de ferro constitui a carência nutricional de maior relevância em âmbito global, apresentando

elevada prevalência em diferentes grupos populacionais, especialmente entre crianças menores de dois anos e gestantes (Ministério da Saúde, 2009; WHO, 2008). Entre as principais causas, destacam-se fatores fisiológicos - gestação, parto e puerpério-, nutricionais e patológicos. Em lactentes e crianças pequenas, a deficiência pode ocorrer devido a elevada velocidade de crescimento, enquanto na adolescência, as meninas são mais suscetíveis em razão das perdas menstruais (Ministério da Saúde, 2023).

Os fatores nutricionais estão relacionados à baixa ingestão ou absorção inadequada de ferro, especialmente quando a dieta é pobre em ferro heme, de maior biodisponibilidade. Contribuem para a deficiência, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, o uso contínuo de antiácidos e inibidores da bomba de prótons, além da ingestão simultânea de substâncias que prejudicam a absorção do ferro, como fitatos, fosfatos, oxalatos e taninos. Em idosos, a deficiência pode estar associada à dieta inadequada, seja pela reduzida ingestão de alimentos ricos em ferro heme, seja por limitações relacionadas ao autocuidado ou à mastigação. Já nas crianças, o consumo de dietas lácteas à base de leite de vaca, que possui baixa biodisponibilidade de ferro, também é um fator de risco (Cook, 2005).

A ingestão simultânea de cálcio e ferro tem sido associada à redução da absorção intestinal do ferro, o que pode agravar ou contribuir na deficiência desse mineral. Estudos indicam que o cálcio pode inibir a absorção de ferro heme e não heme em diferentes graus, por mecanismos que ainda não estão completamente elucidados, mas que envolvem alterações no transporte intestinal de ferro e efeitos dependentes da dose de cálcio ingerida (Hallberg L et al., 1992).

### **2.3 Impactos de acordo com os dias/meses de vida**

A anemia gestacional é uma condição frequente em âmbito mundial, com impactos relevantes tanto para a saúde da mãe quanto para o feto. Pesquisas indicam que sua prevalência varia de acordo com a região e a população estudada, sendo significativamente mais elevada em países de baixa e média renda. Estima-se que, em áreas como a África Subsaariana e o Sul da Ásia, a ocorrência da doença em gestantes possa alcançar até 45% dos casos (Kassebaum et al., 2014); (Gebremedhin et al., 2020). Nessas regiões, a elevada incidência de anemia

está relacionada às dietas predominantemente baseadas em cereais e leguminosas, associada ao baixo consumo de alimentos de origem animal, consideradas fontes principais de ferro devido sua maior biodisponibilidade (FAO; WHO, 2004). A anemia durante a gestação está associada a riscos importantes para a saúde materna e fetal, aumentando a probabilidade de complicações obstétricas, incluindo parto prematuro, baixo peso ao nascer e até mortalidade materna, conforme evidenciado em pesquisas recentes (Haider *et al.*, 2019).

De acordo com Campos Júnior, Burns e Lopez (2014), durante a gestação o feto recebe uma quantidade relativamente constante de ferro proveniente do organismo materno, que é armazenada principalmente no fígado, sobretudo no último trimestre. Essa reserva, somada ao ferro presente no leite materno, costuma suprir as necessidades do lactente até cerca de quatro a seis meses de idade. No entanto, recém-nascidos prematuros ou de baixo peso apresentam estoques reduzidos, que se esgotam precocemente, tornando necessária a suplementação de ferro desde o primeiro mês de vida.

Campos Júnior, Burns e Lopez (2014) afirmam que, entre os seis e dezoito meses de vida, esse grupo apresenta maior risco de desenvolver deficiência de ferro, pois, esse é um período de crescimento acelerado acompanhado pela redução dos estoques corporais, ingestão alimentar frequentemente insuficiente, e eventuais perdas gastrointestinais crônicas fatores que comprometem o equilíbrio entre as perdas e os ganhos do mineral.

De acordo com Jordão, Bernardi e Barros Filho (2009), crianças com idade entre seis e vinte e quatro meses apresentam risco aproximadamente duas vezes maior de desenvolver anemia em comparação àquelas entre vinte e cinco e sessenta meses. A doença pode acarretar diversas consequências à saúde infantil, como prejuízos ao desenvolvimento mental e psicomotor, aumento da morbimortalidade materna e infantil, inclusive de redução da resistência a infecções. Ainda segundo os autores, o risco tende a diminuir na fase pré-escolar e escolar, quando a velocidade de crescimento desacelera e ocorre uma ingestão mais adequada de ferro em decorrência de dietas mais equilibradas.

## **2.4 Deficiência de ferro e possíveis tratamentos**

O acesso e a qualidade dos cuidados de saúde desde o período pré-concepcional/pré-natal, passando pelo parto e puerabilidade, até o acompanhamento infantil sistemático, são pilares fundamentais para prevenir deficiência de ferro no primeiro ano de vida (Lindoso, 2022). Um estudo realizado em Viçosa (MG) avaliou 104 crianças de 12 a 20 meses, nascidas de parto único, com peso ao nascer  $\geq 2.500$  g e mães com 20 anos ou mais. Foram coletados informações socioeconômicas, hábitos alimentares, dados maternos e de saúde da criança, além da realização de exames laboratoriais, parasitológicos, antropométricos e avaliação da dieta por meio do recordatório de 24 horas. Os resultados apontaram que 26% das crianças apresentavam anemia. A análise indicou maior risco da doença entre filhos de mães que iniciaram o pré-natal tarde, não receberam suplementação de ferro no pós-parto, tinham pais desempregados, nunca utilizaram suplemento de ferro ou mantiveram aleitamento materno predominante por mais de quatro meses (Netto *et al.*, 2011).

Estudos da *World Health Organization* (WHO, 2014), apontam que o clampeamento tardio do cordão umbilical traz benefícios importantes ao recém-nascido, sobretudo pela melhora do estado de ferro nos primeiros meses de vida. Ao se aguardar de dois a três minutos após o nascimento, ou até a cessação das pulsações do cordão, ocorre a chamada transfusão placentária, que garante maior aporte de sangue ao bebê. Este processo pode assegurar reservas adequadas de ferro para até seis a oito meses, contribuindo para a prevenção ou o retardamento da deficiência de ferro até que outras medidas nutricionais sejam introduzidas (WHO, 2014). Dande *et al.* (2024) também apontam que, a verificação da saúde materno-placentária, prematuridade ou restrição de crescimento intrauterino, podem comprometer ainda mais os estoques de ferro.

Ademais, o mesmo apresenta esquemas das janelas de oportunidades de prevenção e controle de anemia nos diferentes ciclos de vida, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Oportunidades de prevenção e controle de anemia nos diferentes ciclos de vida.

Gestação	1. Suplementação profilática com ferro e ácido fólico. 2. Ingestão de alimentos que contenham farinhas enriquecidas com ferro e ácido fólico. 3. Alimentação adequada e saudável com ingestão de ferro de alta biodisponibilidade.
Parto e Nascimento	1. Clampeamento tardio do cordão umbilical. 2. Amamentação na primeira hora de vida.
Primeiros seis meses de vida	1. Aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida. 2. Suplementação profilática de ferro para crianças prematuras e que nasceram com baixo peso.
A partir dos seis meses até dois anos de idade	1. Alimentação complementar saudável e adequada em frequência, quantidade e biodisponibilidade de ferro. 2. Suplementação de ferro profilática. 3. Fortificação dos alimentos preparados para as crianças com micronutrientes em pó.

**Fonte:** Ministério da Saúde, 2013.

Em síntese, a tabela apresenta as principais estratégias nutricionais e de saúde voltadas à prevenção da deficiência de ferro ao longo do ciclo inicial da vida. Abrangendo desde a gestação até os dois primeiros anos de idade da criança. Observa-se que cada etapa do processo, gestação, parto, nascimento, primeiros seis meses e período subsequente, contempla medidas específicas que, de forma articulada, contribuem para a manutenção de níveis adequados de ferro e para a redução do risco de anemia ferropriva, a fim de favorecer o desenvolvimento pleno infantil e garantindo melhores condições de saúde ao longo da vida.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de revisão bibliográfica com objetivo de analisar as condutas nutricionais e de saúde no primeiro ano de vida na prevenção da deficiência de ferro. As pesquisas foram realizadas nas bases de dados do Google Acadêmico, Lilacs e Scielo combinando descritores específicos. Foram incluídos estudos que abordaram diretamente ou indiretamente a relação entre cuidado à mulher gestante e ao bebê, estratégias para prevenção da deficiência de ferro, entre os anos 2017 e 2025. Enquanto artigos de revisão, teses, monografias, artigos

publicados anteriormente ao período indicado, foram excluídos.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas bases de dados resultou em um total de 21 artigos. A base com maior número de artigos foi o Google Acadêmico, seguida pelo ResearchGate. Os tipos de estudo mais encontrados foram transversais e revisões bibliográficas. Foram excluídos os estudos que não citaram deficiência de ferro ou prevenção, e que não eram voltados a gestantes e bebês/crianças. E não apresentavam estratégias que colaborassem com um método nutricional, além de artigos duplicados. Em seguida, efetuou-se a análise de elegibilidade mediante leitura do terceiro autor, em que 14 artigos foram excluídos por não responderem à pergunta norteadora da pesquisa. Ao final do processo, resultou-se em 6 artigos, sendo 3 provenientes da base de dados Google Acadêmico, 1 do ResearchGate e 2 do Scielo (Tabela 2).

Tabela 2: Resultados da busca de artigos nas diferentes bases de dados.

Banco de dados	Artigos encontrados	Artigos selecionados	Amostra final
Google acadêmico	12	3	6
Lilacs	2	0	
ResearchGate	3	1	
Scielo	4	2	

Fonte: Autoria própria

Foram descritos na Tabela 3 os artigos selecionados, que foram utilizados como descriptores de busca: Anemia; Anemia por deficiência de ferro; Anemia falciforme; Anemia ferropriva; Anemias nutricionais; Criança; Cuidado da criança; Cuidado pré-natal; Deficiência de ferro; Deficiência de ferro latente; Deficiência nutricional; Ferritina; Gravidez; Hábitos alimentares; Nutrição infantil; Nutrição do lactente; Nutrição em saúde pública; Prevenção; Recém-nascido; Saúde da criança; Suplemento nutricional; Suplementos nutricionais e suplementação profilática.

Tabela 3: Principais estratégias e resultados identificados nos estudos selecionados.

Autor/Ano	Público	Estratégias/ Intervenção	Resultados
Santos <i>et al.</i> , 2023	Bebês de 06 a 24 meses	A estratégia do estudo consistiu em analisar a execução do PNSF (Programa Nacional de Suplementação de Ferro), verificando a cobertura alcançada, as alterações nas normativas, as fragilidades na gestão municipal e os principais fatores que contribuíram para a baixa adesão à suplementação de ferro.	Entre 2017 e 2022, a cobertura do PNSF para gestantes e crianças em Salvador (BA) foi muito baixa: em 2017, apenas 2,69% das crianças e 12,93% das gestantes receberam o suplemento, e em 2022 a meta infantil caiu 76%. A baixa adesão esteve associada a efeitos colaterais, como náuseas, vômitos, constipação intestinal e diarreia, além do gosto metálico do suplemento, falta de informação e falhas na gestão. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias nutricionais que aumentem a aceitação do suplemento, orientem famílias, capacitem profissionais e garantam o monitoramento efetivo do consumo.
Ferreira <i>et al.</i> , 2023	Crianças de 06 a 59 meses	A intervenção adotada foi a suplementação de ferro oferecida pela Estratégia Saúde da Família (ESF) como medida para prevenir a anemia infantil.	O estudo revelou baixa adesão ao suplemento de ferro entre crianças atendidas pela Estratégia Saúde da Família em Minas Gerais: 22,6% das crianças de 6 a 24 meses e 13,1% das crianças de 6 a 59 meses utilizavam o suplemento. O uso esteve associado a maior tempo de amamentação e participação em consultas de puericultura, sugerindo que crianças com acompanhamento regular recebem mais orientações e oportunidades para suplementação. Esses achados indicam que fortalecer o vínculo das famílias com os serviços de saúde, capacitar profissionais para orientar sobre prevenção da anemia e garantir o acesso contínuo ao suplemento de ferro são estratégias nutricionais essenciais para aumentar a cobertura e melhorar a prevenção da anemia infantil.

Rocha et al., 2024	Bebês menores de 1 ano	A estratégia do estudo foi a consulta de puericultura, usada para avaliar a criança e orientar a família sobre cuidados essenciais, como alimentação, vacinação e suplementação de ferro.	O estudo identificou que os acadêmicos reconheceram a consulta de puericultura como um momento fundamental para a promoção e prevenção da saúde infantil. Durante o atendimento a crianças menores de 1 ano, eles puderam aplicar na prática conhecimentos sobre anamnese, exame físico, amamentação, estado nutricional, crescimento e desenvolvimento. Também destacaram a importância de orientar os responsáveis sobre a carteira de saúde da criança, o calendário de vacinação e a introdução alimentar. Os acadêmicos ressaltaram que usar uma linguagem clara facilita o entendimento das famílias.
Sousa et al., 2020	Crianças menores de 2 anos	A estratégia do estudo foi usar consultas de puericultura realizadas por uma equipe multiprofissional para acompanhar as crianças e orientar as famílias, incluindo a recomendação da suplementação de sulfato ferroso.	O estudo mostrou que as consultas de puericultura foram essenciais para acompanhar crianças menores de dois anos. Nessas consultas, o nutricionista orientou sobre alimentação, introdução alimentar e prevenção da deficiência de ferro. A equipe também reforçou a suplementação de sulfato ferroso, iniciada aos 6 meses para crianças a termo e mais cedo para pré-termo ou baixo peso, conforme recomendações nacionais. Com um calendário organizado de consultas e o apoio dos agentes comunitários e da farmacêutica, foi possível monitorar as famílias de forma contínua, identificar riscos nutricionais e prevenir a anemia ferropriva.

Silva et al., 2019	Bebês de 6 a 12 meses	A estratégia foi realizar acompanhamento multiprofissional contínuo, com consultas de puericultura, orientação alimentar e uso adequado de sulfato ferroso, para prevenir a deficiência de ferro e melhorar a nutrição infantil.	O estudo mostrou que a maioria das crianças avaliadas (67,7%) consumia menos ferro do que o recomendado, indicando alta vulnerabilidade à deficiência desse micronutriente. Os resultados reforçaram que o aleitamento materno exclusivo até 6 meses é uma importante proteção contra a deficiência de ferro, porque o leite materno tem alta biodisponibilidade do nutriente (cerca de 50%), muito maior do que no leite de vaca (cerca de 10%). O estudo também destacou que introduzir alimentos antes do tempo pode reduzir bastante essa biodisponibilidade, aumentando o risco de anemia.
Rodrigues et al., 2017	Crianças nos primeiros 2 anos de vida	A estratégia do estudo foi capacitar os profissionais de saúde sobre alimentação infantil e prevenção da anemia, incluindo orientações sobre: Importância do suplemento de ferro; prescrição adequada e reforço das recomendações às famílias.	A capacitação dos profissionais de saúde, sozinha, não reduziu a anemia e também não aumentou a prescrição ou a adesão ao suplemento de ferro. A principal diferença observada foi que as crianças que usaram o suplemento por mais de 180 dias tiveram menos anemia. Além disso, crianças que participaram de mais consultas de puericultura aderiram melhor ao suplemento. Esses achados indicam que o treinamento dos profissionais, isoladamente, não foi suficiente para impactar o cenário. O estudo destaca que a adesão prolongada ao suplemento e o acompanhamento frequente nas consultas são fatores que realmente contribuem para menor prevalência de anemia nessa faixa etária.

Fonte: Autoria própria

Os resultados analisados mostraram que a anemia ferropriva é um problema grave, na fase infantil afetando crianças de diferentes faixas etárias e contextos no Brasil.

Entre gestantes, os achados da revisão integrativa de Rocha et al., (2021)

confirmam que a anemia por deficiência de ferro é a causa mais frequente. Responsável por importantes repercussões maternas e fetais. A suplementação diária de 60 mg de ferro no segundo e terceiro trimestres continua sendo a estratégia de primeira linha. Mesmo assim, prevalências de anemia entre 14% e 32% foram observadas em estados como São Paulo, Maranhão, Ceará e Rio Grande do Sul, associadas à renda insuficiente, menor escolaridade e falhas na prescrição e adesão ao sulfato ferroso. Profissionais de saúde, especialmente enfermeiros, são fundamentais na orientação, no monitoramento e na garantia do uso correto da suplementação.

Em Salvador (BA), por exemplo, o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) apresentou baixa cobertura ao longo dos anos, com grande redução na meta de suplementação infantil e poucas crianças e gestantes recebendo o suplemento. A baixa adesão esteve ligada a diversos fatores como: efeitos colaterais, gosto metálico, falta de informação às famílias, falhas na gestão municipal e insuficiente capacitação dos profissionais. Este cenário demonstra uma fragilidade na organização e na execução do programa, e dificuldade em garantir o abastecimento contínuo, e registros confiáveis (Santos *et al.*, 2023).

Em outro estudo, realizado com crianças acompanhadas pela Estratégia Saúde da Família, evidencia o declínio da adesão ao suplemento de ferro. Segundo, Ferreira *et al.* (2023) apenas uma pequena parcela das crianças fazia uso adequado do suplemento, especialmente entre aquelas com maior vínculo com as consultas de puericultura. Isso mostra que a presença contínua das famílias nos serviços de saúde, aliada a orientações frequentes, favorece o uso correto da suplementação. A puericultura se destaca como um momento importante para reforçar o cuidado. Orientar os responsáveis e acompanhar o crescimento e o desenvolvimento das crianças, como percebido por acadêmicos e equipes multiprofissionais, quando bem realizada, ela contribui para prevenir a anemia, tanto por meio de orientações sobre alimentação quanto pelo acompanhamento da suplementação de ferro (Rocha *et al.*, 2024); (Sousa *et al.*, 2020).

Com relação às crianças de 12 a 15 meses, observou-se prevalência muito alta de anemia. A capacitação dos profissionais de saúde, quando aplicada isoladamente, não aumentou a prescrição nem a adesão ao suplemento, nem

reduziu a anemia. No entanto, ficou claro que as crianças que usaram o suplemento por mais de 180 dias e aquelas que participaram de mais consultas de puericultura apresentaram menor prevalência da doença. Isso reforça que o treinamento dos profissionais, por si só, não é suficiente para mudar o cenário; é necessário garantir acompanhamento contínuo, orientar de forma clara e fortalecer ações que aumentem a adesão das famílias ao suplemento (Rodrigues et al., 2017).

Estratégias de saúde pública, como a suplementação profilática e a fortificação de alimentos básicos com ferro, têm sido fundamentais na prevenção e no controle da anemia ferropriva em grupos vulneráveis. Uma vez que, a educação nutricional e o acompanhamento do crescimento infantil são medidas complementares que contribuem para o restabelecimento dos níveis adequados de ferro (Bortolini; Vitolo, 2010). No entanto, a recuperação do estado de ferro só é possível quando a deficiência é identificada precocemente, a alimentação é adequadamente ajustada e, quando necessário, ocorre o uso correto da suplementação medicamentosa. (Ferraz, 2012).

Em suma, os estudos evidenciam que muitas crianças apresentam consumo de ferro abaixo do recomendado. A alimentação inadequada, o desmame precoce e a introdução de alimentos antes do tempo podem reduzir a biodisponibilidade do ferro e aumentar o risco de anemia. O aleitamento materno exclusivo até os 6 meses continua sendo uma importante proteção, assim como a introdução adequada de alimentos ricos em ferro, como as carnes, e o uso da suplementação conforme as orientações do Ministério da Saúde (Silva et al., 2019). A importância do aleitamento materno e da adequada oferta de macro e micronutrientes após os 6 meses também aparece reforçada por Graciano et al. (2024), que chama atenção para a necessidade de olhar diferenciado para diferentes regiões do país, respeitando vulnerabilidades sociais e culturais, e da investigação adequada de grupos em maior risco.

A World Health Organization (WHO, 2008) recomenda que a principal estratégia para prevenir a deficiência de ferro seja a adoção de uma alimentação adequada, com maior consumo de carnes, legumes e vegetais folhosos cozidos, e do preparo correto dos alimentos para preservar o teor do mineral. No entanto, Oliveira e Osório (2005) destacam que a dieta das crianças brasileiras apresenta baixa densidade de

ferro em todas as faixas etárias, resultado de fatores econômicos e culturais, o que representa um desafio significativo para o sucesso das ações de combate a essa carência nutricional.

De acordo com Kapur, Sharma & Agarwal (2003) e Khoshnevisan *et al.* (2004), a educação nutricional constitui uma estratégia eficaz e de baixo custo para ampliar o conhecimento da população sobre alimentação saudável, contribuindo para a prevenção de deficiências nutricionais e para a promoção da saúde. Estudos de intervenção com ações educativas direcionadas a pais de crianças menores de 24 meses demonstraram resultados positivos na prevenção da deficiência de ferro, evidenciando que a adesão a práticas alimentares adequadas pode, por si só, representar uma medida efetiva no combate a esse problema de alta prevalência nessa faixa etária. Entretanto, conforme apontado por Bortolini & Fisberg (2010), para que as ações voltadas à prevenção da deficiência de ferro sejam eficazes, é fundamental que promovam o consumo de alimentos ricos nesse mineral, adotem estratégias que aumentem sua biodisponibilidade e, simultaneamente, reduzam os fatores que interferem negativamente em sua absorção.

Determinadas práticas alimentares e comportamentais podem comprometer a absorção e o aproveitamento do ferro, favorecendo o desenvolvimento da deficiência. Entre esses fatores, destacam-se o consumo excessivo de leite de vaca por crianças menores de um ano, o qual, além de apresentar baixa biodisponibilidade de ferro, pode provocar micro-hemorragias intestinais (Oliveira; Osório, 2005). Contribuem para essa condição as dietas com baixo teor de ferro heme, especialmente quando há predominância de alimentos ultraprocessados ou vegetais com baixo conteúdo desse mineral (Oliveira; Osório; Raposo, 2007).

Outro aspecto relevante é a ingestão simultânea de alimentos que contêm inibidores da absorção de ferro, como fitatos, oxalatos, polifenóis e taninos, presentes no café, chá preto e em alguns grãos (Fantini *et al.*, 2008). Outrossim, o uso prolongado de antiácidos e inibidores da bomba de prótons pode reduzir a acidez gástrica e, consequentemente, prejudicar a absorção do ferro (Fossmark; Martinsen; Waldum, 2019). Finalmente, o baixo consumo de alimentos ricos em vitamina C também interfere negativamente, uma vez que essa vitamina potencializa a absorção do ferro não heme (Fantini *et al.*, 2008).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo do presente estudo foi analisar as estratégias adotadas para a prevenção da anemia infantil. Foi observado que há poucos estudos com relato direito sobre condutas nutricionais. Portanto, a análise foi conduzida para uma vertente multiprofissional com estratégias que são executadas no contexto de saúde. Identifica-se que a deficiência de ferro e a anemia ainda são problemas significativos no Brasil, especialmente nos primeiros anos de vida, mesmo com políticas de fortificação e suplementação, muitos fatores como acesso limitado à saúde, orientação insuficiente e condições sociais desfavoráveis continuam dificultando a prevenção.

Percebe-se que combater a anemia depende de ações conjuntas: profissionais de saúde, famílias, políticas públicas e a comunidade precisam atuar lado a lado. Investir em educação nutricional, ampliar o acesso aos serviços e melhorar as condições de vida são essenciais para garantir um crescimento saudável e prevenir a anemia ferropriva nas crianças. Nesse contexto, destaca-se a necessidade de mudanças na orientação dos profissionais de saúde, como o aprimoramento da comunicação com as famílias, a oferta de orientações claras e adaptadas à realidade socioeconômica, o fortalecimento da educação nutricional prática e o acompanhamento contínuo, visando aumentar a compreensão e a adesão ao tratamento indicado, além de novos estudos na temática.

## **6 REFERÊNCIAS**

AGOSTI, Massimo; TANDOI, Francesco; MORLACCHI, Laura; BOSSI, Angela. Nutritional and metabolic programming during the first thousand days of life. **Pediatr Medica e Chir**, v. 39, n. 2, p. 57-61, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28673078/>. Acesso em: 03 out. 2025.

ALBUQUERQUE, Sirlene Dossa. Prevalência de anemia ferropriva e condicionantes demográficos e antropométricos em pré-escolares no município de Marau/RS. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Ensino na Saúde) - **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre (RS), 2014. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/104664/000940098.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 nov. 2025.

ANDRÉ, Hercílio Paulino; VIEIRA, Sarah Aparecida; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro; RIBEIRO, Andréia Queiroz; HERMSDORFF, Helen Hermana Miranda; PRIORE, Silvia Eloiza. Factors associated with the ironnutritional status of Brazilian children aged 4 to 7 years. **Revista de Nutrição**, v. 30, n. 3, p. 345–355, 2017. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rn/a/yHDbXPfvMJy6jFvpgR3Tc8t/?lang=en>. Acesso em: 29 out. 2025.

BEUTLER, E.; WAALEN, J. The definition of anemia: what is the lower limit of normal of the blood hemoglobin concentration?. **Blood**, v. 107, n. 5, p. 1747-1750, 2006.  
<https://doi.org/10.1182/blood-2005-07-3046>. Disponível em:  
<https://ashpublications.org/blood/article/107/5/1747/133380/The-definition-of-anemia-what-is-the-lower-limit>. Acesso em: 04 nov. 2025.

BORTOLINI, Gisele A.; FISBERG, Mauro. Orientação nutricional do paciente com deficiência de ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 105–113, 2010. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbhh/a/GbHqm9MC8cFbqdrnNghNCRN/?lang=pt>. Acesso em: 02 nov. 2025.

BORTOLINI, Gisele A.; VITOLO, Márcia Regina. Importância das práticas alimentares no primeiro ano de vida na prevenção da deficiência de ferro. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 6, p. 1051–1062, 2010. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rn/a/56WZRHZHPGwLLzFyKYDLWkG/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 02 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anemia ferropriva: deficiência de ferro é um dos fatores que podem estar associados à mortalidade materna. [Brasília]: **Ministério da Saúde**, 03 nov. 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/anemia-ferropriva-deficiencia-de-ferro-e-um-dos-fatores-que-podem-estar-associados-a-mortalidade-materna>. Acesso em: 03 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica - Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento **[Internet]**. Brasília-DF, 2012. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_criancas\\_crescimento\\_desenvolvimento.pdf?utm\\_source](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_criancas_crescimento_desenvolvimento.pdf?utm_source). Acesso em: 03 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança **[Internet]**. Brasília - DF, 2009. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds\\_criancas\\_mulher.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_criancas_mulher.pdf). Acesso em: 16 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual Técnico: pré-natal e puerpério - atenção qualificada e humanizada **[Internet]**. Brasília-DF, 2006. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_pre\\_natal\\_puerperio\\_3ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pre_natal_puerperio_3ed.pdf). Acesso em: 03 out. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. Programa Nacional de Suplementação de Ferro: Manual de Condutas Gerais **[Internet]**. Brasília-DF, 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_suplementacao\\_ferro\\_condutas\\_gerais.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_suplementacao_ferro_condutas_gerais.pdf). Acesso em: 03 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório de Recomendações: Protocolo & Diretrizes **[Internet]**. Brasília - DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2023/relatorio-tecnico-pcd-t-anemia-por-deficiencia-de-ferro>. Acesso em: 16 out. 2025.

CAMPOS JÚNIOR, Dioclésio; BURNS, Dennis Alexander Rabelo; LOPEZ, Fabio Ancona Lopez. **Tratado de Pediatria**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

CARDOSO, J. L.; BORGES, A. C. O. de; WOLTER, A. C. V.; SCHENA, P. Identificação de anemias na infância em um hemocentro no sul do Brasil. **Revista Médica do Paraná**, Curitiba, v. 78, n. 2, p. 21-27, jul./dez. 2020. Disponível em: [https://cms.amp.org.br/arquivos/artigosrevistasarquivos/artigo-1563-revista-medica-do-parana-78-edicao-02-2020\\_1689599757.pdf](https://cms.amp.org.br/arquivos/artigosrevistasarquivos/artigo-1563-revista-medica-do-parana-78-edicao-02-2020_1689599757.pdf). Acesso em: 23 nov. 2025.

COOK, James D. Diagnosis and management of iron-deficiency anaemia. **Best Pract Res Clin Haematol**, v. 18, n. 2, p.319-332, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15737893/>. Acesso em: 16 out. 2025.

Cuffaro B, Assohoun ALW, Boutillier D, Peucelle V, Desramaut J, Boudebbouze S, Croyal M, Waligora-Dupriet AJ, Rhimi M, Grangette C, Maguin E. Identification of New Potential Biotherapeutics from Human Gut Microbiota-Derived Bacteria Microorganisms, 2021. DOI: 10.3390/microorganisms9030565.

DANDE, Anubha; PAJAI, Sandhya; GUPTA, Aishwarya; DANDE, Seema; SETHI, Neha. Unraveling the Role of Maternal Serum Ferritin Levels in Preterm Delivery: A Comprehensive Review. **Cureus**, v. 16, n. 2, e54515, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10955505/>. Acesso em: 03 out. 2025.

DO BOMFIM, Ana Beatriz Repinaldo Menezes; REIS, Bruno Cezario Costa. Suplementação de ferro na população pediátrica: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 7, maio 2022, e9877. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/9877/6093>. Acesso em: 19 nov. 2025.

ELMADFA, Ibrahim; MEYER, Alexa L. Vitamins for the first 1000 days: preparing for life. **International Journal Vitamin and Nutrition Research**, v. 82, n. 5, p. 342-347, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23798053/>. Acesso em: 03 out. 2025.

ESCRIVANI, Douglas da Silva; SOARES, Ana Paula Silva; MALLET, Aline Cristina Teixeira; SOUZA, Hosana Lima Siqueira de; NASCIMENTO, Kamila de Oliveira do. How breastfeeding and nutrition can impact the intestinal microbiota in the child's development. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e11712842951, 2023. Disponível em: <https://rsdjurnal.org/rsd/article/view/42951>. Acesso em: 16 nov. 2025.

FAO; WHO. Vitamin and mineral requirements in human nutrition. 2. ed. Rome: **Food and Agriculture Organization of the United Nations**; Geneva: **World Health Organization**, p. 341, 2004. Disponível em: <https://books.google.com/books?id=NjdkYRkHla0C>. Acesso em: 16 nov. 2025.

FANTINI, Ana Paula *et al.* Disponibilidade de ferro em misturas de alimentos com adição de alimentos com alto teor de vitamina C e de cisteína. Ciênc. **Tecnol. Aliment.**, v. 28, n. 2, p. 435-439, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cta/a/rsthN3QgYVZTJyGTNb43tFp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 nov. 2025.

FERRAZ, Sabrine Teixeira. Anemia ferropriva na infância: estratégias para prevenção e tratamento. **Pediatria Moderna**, v. 48, n. 3, p. 85-88, 2012. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Sabrine-Grunewald/publication/288837674\\_Iron-deficiency\\_anemia\\_in\\_childhood\\_strategies\\_for\\_prevention\\_and\\_treatment/links/56867c7108ae051f9af3f74a/Iron-deficiency-anemia-in-childhood-strategies-for-prevention-and-treatment.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sabrine-Grunewald/publication/288837674_Iron-deficiency_anemia_in_childhood_strategies_for_prevention_and_treatment/links/56867c7108ae051f9af3f74a/Iron-deficiency-anemia-in-childhood-strategies-for-prevention-and-treatment.pdf). Acesso em: 03 nov. 2025.

FERREIRA, A. C. R. M.; FERREIRA, M. C. P.; CAETANO, C. G.; SILVA, C. L. A.; RIBEIRO, R. T. Use of iron supplement to prevent anemia in children aged six to 59 months attended at the Family Health Strategy (ESF) units in a city in Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 23, e20220041, 2023. DOI: 10.1590/1806-9304202300000041. Acesso em: 19 nov. 2025.

FIRMINO, Joyce Rodrigues Aquino. Microbiota intestinal: evidências de sua relação com a saúde e a doença. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Nutrição) – Universidade Santo Amaro, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://dspace.unisa.br/server/api/core/bitstreams/8a9ea97f-c124-48bd-9a3a-7ddac0257c07/content>. Acesso em: 16 nov. 2025.

FOSSMARK, Reidar; MARTINSEN, Tom C.; WALDUM, Helge L. Adverse Effects of Proton Pump Inhibitors-Evidence and Plausibility. **Int J Mol Sci.**, v. 21, n. 20, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6829383/>. Acesso em: 05 nov. 2025.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. **Postagens: Principais Questões sobre Anemia Ferropriva na Criança**. Rio de Janeiro, 25 abr. 2025. Disponível em: <https://portaldeboaspaticas.iff.fiocruz.br/atencao-crianca/principais-questoes-sobre-a-nemia-ferropriva-na-crianca/>. Acesso em: 03 out. 2025.

GEBREMEDHIN, Samson; ESQUELASSIE, Fikre; UMETA, Melaku. Prevalence and correlates of maternal anemia in rural Sidama, Southern Ethiopia. **African Journal of Reproductive Health**, v. 18, n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.ajrh.info/index.php/ajrh/article/view/125>. Acesso em: 3 out. 2025.

GRACINO, L.; GRAMAZIO SOARES, L.; GUBERT FERNANDO, G.; ALVES ROSA, M.; REGIANE DE ASSIS, G. Suplementação Nutricional e Introdução Alimentar na Primeiríssima Infância: revisão integrativa de literatura. **Revista Eletrônica Polidisciplinar Voos**, Guarapuava, v. 20, n. 2, p. 75–96, 15 out. 2024. Disponível em: <https://www.revistavoos.com.br/index.php/sistema/article/view/279/274>. Acesso em: 23 nov. 2025.

GREER, Frank R. Orientação dietética para a prevenção da anemia por deficiência de ferro em lactentes no Brasil: é preciso algo mais. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 1, p. 4–5, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/9byttZDbBYLNRXVxcCfJqfd/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 03 out. 2025.

HAIDER, B. A.; OLOFIN, I.; WANG, M.; SPIEGELMAN, D.; EZZATI, M.; FAWZI, W. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. **BMJ**, v. 346, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23794316/>. Acesso em: 3 out. 2025.

HALLBERG, L.; ROSSANDER-HULTÉN, L.; BRUNE, M.; GLEERUP, A. Calcium and iron absorption: mechanism of action and nutritional importance. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 46, n. 5, p. 317–327, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1600930/>. Acesso em: 18 dez.2025

HORTÊNCIO, Amanda Viana et al. O papel dos micronutrientes na microbiota intestinal. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 2498-2513, 2023. Disponível em: <https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/810>. Acesso em: 15 nov. 2025.

JORDÃO, Regina Esteves; BERNARDI, Júlia Laura D.; BARROS FILHO, Antônio de Azevedo Barros. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Paulista Pediatria**, Campinas, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/7dv8zMSPG6hwvQwQjfsYsTF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 out. 2025.

KAC, G., CASTRO, I. R. R. C.; LACERDA, E. M. A. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019): evidências para políticas em alimentação e nutrição. **Cad. Saúde Pública**, 2023. doi: 10.1590/0102-311XPT108923. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/y4dX4ZdQ9Svw8hTXPqdQVG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 nov. 2025.

Kapur D, Sharma S, Agarwal KN. Effectiveness of nutrition education, iron supplementation or both on iron status in children. **Indian J Pediatr.**, v. 40, n. 12, p. 1131-1144, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14722364/>. Acesso em: 01 nov. 2025.

KASSEBAUM, Nicholas J.; JASRASARIA, Rashmi; NAGHAVI, Mohsen; WULF, Sarah K.; JOHNS, Nicole; LOZANO, Rafael; REGAN, Mathilda; WEATHERALL, David; CHOU, David P.; EISELE, Thomas P. FLAXMAN, Seth R.; PULLAN, Tachel L.; BROOKER, Simon J.; MURRAY, Christopher J. L. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. **Blood**, v. 123, n. 5, p. 615-624, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24297872/>. Acesso em: 03 out. 2025.

Khoshneisan Farnaz, Kimiagar Masood, Kalantaree Nasser, Valaee Nasser, Shaheedee Nooshin. Effect of nutrition education and diet modification in iron depleted preschool children in nurseries in Tehran: a pilot study. **Int J Vitam Nutr Res.**, v. 74, n. 4, p. 264-268, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15580808/>. Acesso em: 01 nov. 2025.

LEMOS, Solange Bonandi; LIBERALI, Rafaela; COUTINHO, Vanessa Fernandes; ASSUMPÇÃO, Claudio Oliveira. Biodisponibilidade de ferro e a anemia ferropriva na infância. **Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 16, n. 4, p. 213-228. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgsskroton.com.br/article/view/2781>. Acesso em: 03 out. 2025.

LIKHAR, Akanksha; PATIL, Manoj S. Importance of Maternal Nutrition in the First 1,000 Days of Life and Its Effects on Child Development: A Narrative Review. **Cureus**, [s.l.], v. 14, n. 10, p. e30083, oct. 2022. Disponível em: [https://assets.cureus.com/uploads/review\\_article/pdf/114933/20240724-319105-j0vxwx.pdf](https://assets.cureus.com/uploads/review_article/pdf/114933/20240724-319105-j0vxwx.pdf). Acesso em: 04 nov. 2025.

LINDOSO, Luciana Gomes Ferreira. A importância do pré-natal na prevenção de ocorrência da anemia ferropriva gestacional. São Paulo: **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 8, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6630/2496>. Acesso em: 03 out. 2025.

LONNERDAL, B.; IYER, S. Lactoferrin: Molecular Structure and Biological Function. **Annual Reviews**, v. 15, p. 93-110. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev.nu.15.070195.000521>. Acesso em: 03 out. 2025.

LOZOFF, Betsy; JOHN, Beard; CONNOR, James; FELT, Barbara; GEORGIEFF, Michael; SCHALLERT, Timothy. Long-Lasting Neural and Behavioral Effects of Iron Deficiency in Infancy. **Nutr Rev.**, v. 64, p. 34-43, 2006. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1540447/>. Acesso em: 03 out. 2025.

MARIOT NETTO, Artur; BRITO, Mariah Goreth de Souza; Pavanelli Mariana Felgueira. Relação entre enteroparasitoses e alterações hematológicas em crianças da região centro-oeste do Paraná. **RBAC**, v. 48, n. 1, p. 78-84, 2016. Disponível em: [https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2016/05/ARTIGO-14\\_VOL-48\\_1\\_2016-ref-90-1.pdf](https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2016/05/ARTIGO-14_VOL-48_1_2016-ref-90-1.pdf). Acesso em: 03 nov. 2025.

NETTO, M. P. et al. Fatores associados à anemia em lactentes nascidos a termo e tempo de aleitamento: um estudo transversal. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 49-55, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/dHwW4jtkSbtKBVnsT8m9wRN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 set. 2025.

NOBRE, Luciana Neri; LESSA, Angelina do Carmo; OLIVEIRA, Hilda Christiane de; LAMOUNIER, Joel Alves; FRANCISCHINI, Sylvia do Carmo Castro. Iron-deficiency anemia and associated factors among preschool children in Diamantina, Minas Gerais, Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 30, n. 2, p. 185–196, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/VxdHzd8nxPYZ63VFm6MDKC/?lang=en>. Acesso em: 29 out. 2025.

OLIVEIRA, Maria A. A.; OSÓRIO, Mônica M. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. **Jornal de Pediatria**, v. 81, n. 5, p. 361–367, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/9BhbY9KV3ychYcjW3tytJzn/?lang=pt>. Acesso em: 03 nov. 2025.

OLIVEIRA, Maria A. A.; OSÓRIO, Mônica M.; RAPOSO, Maria C. F. Fatores socioeconômicos e dietéticos de risco para a anemia em crianças de 6 a 59 meses

de idade. **Jornal de Pediatria**, v. 83, n. 1, p. 39–46, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/Lt638ZbWyBCmhMppxRWc5BK/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 05 nov. 2025.

Rinninella E, Cintoni M, Raoul P, Lopetuso LR, Scaldaferri F, Pulcini G, Miggiano GAD, Gasbarrini A, Mele MC. Food Components and Dietary Habits: Keys for a Healthy Gut Microbiota Composition. **Nutrients**, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31591348/>. Acesso em: 15 nov. 2025.

ROCHA, Jaqueline de Araújo *et al.* Child culture as a tool for prevention and health promotion: an experience report. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 14, n. 9, p. 1-9, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/46543/36926>. Acesso em: 19 nov. 2025.

ROCHA, R. I. R.; GONTIJO, E. E. L. Early diagnosis of iron deficiency in pregnancy and prevention of anemia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e523111030988, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/30988/28050>. Acesso em: 23 nov. 2025.

RODRIGUES, Viviane Belini; DALLAZEN, Camila; VÍTOLO, Márcia Regina. Impacto da atualização de profissionais de saúde em alimentação infantil na prevalência de anemia em crianças: Ensaio de Campo Randomizado. **Inova Saúde**, Criciúma, v. 6, n. 1, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.18616/is.v6i1.3376>. Acesso em: 19 nov. 2025.

ROMANI, Sylvia de Azevedo Mello; LIRA, Pedro Israel Cabral de. Fatores determinantes do crescimento infantil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 1, p. 15–23, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/xtJhJy7ZZmtBv3js6v4fHYy/?format=html&lang=pt#:~:text=Portanto%2C%20o%20processo%20de%20crescimento,acelerando%20ou%20retardando%20esse%20processo>. Acesso em: 29 out. 2025.

SÁ, M. V. S. de; TOMAZINI, B. A.; CARNEIRO, C. G.; PINTO, M. A. M.; LIMA, M. E. M. O.; VIEIRA, D. R. Childhood iron deficiency: the importance of prevention and early treatment and its impacts on better development. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 16, n. 1, p. 86-92, 2025. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/5184/2841>. Acesso em: 19 nov. 2025.

SANTIAGO, Emanuelle de Cássia Souza *et al.* Prevalência de anemia relacionada a parasitas intestinais na população infantojuvenil no Brasil: revisão integrativa. **Scire Salutis**, v. 13, n. 2, p. 105-112, 2023. Disponível em: <https://share.google/kl3k1zkQKI2VTANPa>. Acesso em: 03 nov. 2025.

SANTOS, Nívia Giullia de Sales *et al.* Programa Nacional de Suplementação de Ferro nos primeiros mil dias de vida em Salvador (BA). **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 47, n. 2, p. 26–38, 2023. DOI: 10.22278/2318-2660.2023.v47.n2.a3866. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3866/3225>. Acesso em: 19

nov. 2025.

SOUZA, Walana Erika Amancio *et al.* Estratégia de acompanhamento de crianças menores de dois anos na atenção primária à saúde. **Braz. J.of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 9 , p.69443-69453, 2020. DOI:10.34117/bjdv6n9-406. Acesso em: 19 nov. 2025.

SHONKOFF, Jack P. Protecting brains, not simply stimulating minds. **Science**, v. 333, n. 6045, p. 928- 933, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21852492/>. Acesso em: 03 out. 2025.

SILVA, Letícia Clara Lopes da; MACEDO, Rafaela Santos Jesus; ROCHA, Enzo Gabriel Ferreira da; GONÇALVES, Ana Caroline Campos; PEREIRA, Brenda de Bastos. Anemia Ferropriva na Gravidez: Prevalência, Fatores de risco e Implicações para a saúde materna e fetal. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 6, 2024. Disponível em: <https://bjih.sennuvens.com.br/bjihs/article/view/2252>. Acesso em: 03 out. 2025.

SILVA, Mariane Alves *et al.* Relação entre os tipos de aleitamento materno e o consumo de vitamina A e ferro em crianças de 6 a 12 meses. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 4009–4018, 2019. DOI: 10.1590/1413-812320182411.05782018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qtC6NbFpmKhDdXBHztV79ts/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 nov. 2025.

SILVA, P. C. S. D.; TELES, V. C. S. N.; SANTOS, A. C. C. P. A importância da nutrição nos primeiros mil dias de vida. **Revista Ibero - Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8 , n. 5, p. 2541-2551, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5756/2207>. Acesso em: 15 maio 2025.

SILVEIRA, V. N. C. *et al.* Prevalência de anemia ferropriva em crianças brasileiras menores de 5 anos: uma revisão sistemática e meta-análise. **British Journal of Nutrition**, v. 8, n. 126 , pg. 1257-1269, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33371907/>. Acesso em: 14 maio 2025.

SKRYPNIK, K.; SULIBURSKA, J. Association between the gut microbiota and mineral metabolism. **J Sci Food Agric**, 2018. DOI: 10.1002/jsfa.8724.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamentos Científicos de Nutrologia e Hematologia. Consenso sobre anemia ferropriva: atualização – destaque 2021. São Paulo: **SBP**, 2018 (atualizado em 26 ago. 2021). Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/23172d-Diretrizes-Consenso\\_sobre\\_A\\_nemia\\_Ferropriva-OK.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23172d-Diretrizes-Consenso_sobre_A_nemia_Ferropriva-OK.pdf). Acesso em: 28 out. 2025.

WHO. Guideline: Delayed Umbilical Cord Clamping for Improved Maternal and Infant Health and Nutrition Outcomes. **Geneva**, 2014. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241508209>. Acesso em: 03 out. 2025.

World Health Organization. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. **Geneva**; 2024. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/376196>. Acesso em: 18 dez.2025

World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO Global Database on Anaemia, **Geneva**; 2008. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241596657>. Acesso em: 02 nov. 2025.