FARESI
FACULDADE DA REGIÃO SISALEIRA

BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA MELHORIA DA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS

CONCEIÇÃO DO COITÉ-BA
2025

MARIANE LIMA DE JESUS

A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA MELHORIA DA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS

Artigo científico apresentado à Faculdade da Região Sisaleira como Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de Bacharel em Nutrição

Orientador: Pedro Márcio Pinto de Oliveira.

CONCEIÇÃO DO COITÉ-BA
2025

Ficha Catalográfica elaborada por:
Keite Birne de Lira – Bibliotecária
CRB: 5/1953

J58 Jesus, Mariane Lima de
A contribuição da educação nutricional na melhoria da aprendizagem de estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental em escolas públicas. **/** Mariane Lima de Jesus. Conceição do Coité: FARESI, 2025.
14f.;

Orientador: Pedro Márcio Pinto de Oliveira
Artigo cientifico (bacharel) em Nutrição. – Faculdade da Região Sisaleira - FARESI. Conceição do Coité, 2025.

1. Alimentação Escolar. 2. Estado Nutricional. 3. PNAE. 3. Aprendizagem. 4. Desenvolvimento Infantil. I. Faculdade da Região Sisaleira – FARESI. II. Oliveira, Pedro Márcio Pinto de III. Título.

CDD:371.716

MARIANE LIMA DE JESUS

A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA MELHORIA DA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, pela Faculdade da Região Sisaleira.

Aprovado em 12 de dezembro de 2025

Banca Examinadora:

Ludmila dos Santos Batista de Nóbrega
Mariana Santos Carneiro
Pedro Márcio Pinto de Oliveira
Rafael Reis Bacelar Antón



Rafael Reis Bacelar Antón
Presidente da banca examinadora
Coordenação de TCC – FARESI

Conceição do Coité-BA
2025

A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA MELHORIA DA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS

Mariane Lima de Jesus[1]
Pedro Márcio Pinto de Oliveira[2]

RESUMO

Este estudo analisou de que maneira a melhoria do estado nutricional contribui para a aprendizagem de estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas. A pesquisa, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, baseou-se em revisão bibliográfica de estudos que discutem alimentação escolar, desenvolvimento cognitivo e políticas públicas, especialmente o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Os resultados apontam que a alimentação adequada influencia diretamente a atenção, memória, comportamento e rendimento escolar, enquanto deficiências nutricionais prejudicam o aprendizado e o desenvolvimento integral. Verificou-se também que o PNAE exerce papel fundamental ao garantir refeições equilibradas, promover educação alimentar e fortalecer a agricultura familiar; contudo, sua efetividade depende de estrutura adequada, investimentos e capacitação dos profissionais envolvidos. Conclui-se que a melhoria do estado nutricional é determinante para o desempenho escolar, reforçando a importância de políticas públicas contínuas e de qualidade na alimentação escolar.

PALAVRAS-CHAVE: alimentação escolar; estado nutricional; PNAE; aprendizagem; desenvolvimento infantil.

ABSTRACT

This study analyzed how the improvement of nutritional status contributes to the learning of students in the early years of elementary education in public schools. This descriptive research with a qualitative approach was based on a literature review of studies addressing school meals, cognitive development, and public policies, especially the National School Feeding Program (PNAE). The results show that adequate nutrition directly influences attention, memory, behavior, and academic performance, while nutritional deficiencies impair learning and overall development. The study also reveals that PNAE plays a fundamental role by providing balanced meals, promoting food and nutrition education, and strengthening family farming; however, its effectiveness depends on proper infrastructure, investments, and trained professionals. It is concluded that the improvement of students' nutritional status is essential for academic performance, reinforcing the importance of continuous and high-quality public policies in school feeding.

KEYWORDS: school feeding; nutritional status; PNAE; learning; child development.

[1] Discente do curso de Nutrição da Faculdade da Região Sisaleira – FARESI
E-mail: mariane.lima@faresi.edu.br.
[2] Docente da Faculdade da Região Sisaleira – FARESI
E-mail: docente.pedromarcio.oliveira@faresi.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A educação nutricional nas escolas públicas dos anos iniciais tem impacto comprovado na melhoria do conhecimento, atitudes e práticas alimentares dos estudantes. Essa prática influencia positivamente o desempenho na aprendizagem, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. A intervenção nutricional, particularmente a suplementação de micronutrientes, melhoram as funções cognitivas e o desempenho no processo da aquisição da aprendizagem em crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Siddika; Chakraborty, 2024).

A alimentação escolar constitui um componente essencial para a promoção da saúde e o desenvolvimento integral dos estudantes da rede pública de ensino no Brasil. De acordo com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a merenda escolar desempenha um papel estratégico na garantia da segurança alimentar e nutricional, assegurando refeições adequadas e equilibradas que atendam às necessidades específicas de cada faixa etária. O programa, regulamentado pela Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, estabelece diretrizes para a oferta de alimentos saudáveis nas escolas e incentiva a valorização da agricultura familiar, por meio da aquisição de produtos in natura, promovendo, assim, o fortalecimento das economias locais e a sustentabilidade alimentar (Brasil, 2009).

O Manual Operacional para Profissionais de Saúde: Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas, elaborado pelo Ministério da Saúde e da Educação (2008), reforça a importância de ações educativas no ambiente escolar que estimulem hábitos alimentares saudáveis e a conscientização sobre escolhas nutricionais adequadas. Dessa forma, o PNAE vai além da simples oferta de refeições, configurando-se como uma política pública de promoção da saúde, educação alimentar e formação cidadã, ao envolver toda a comunidade escolar na construção de um ambiente favorável à alimentação equilibrada.

Além de contribuir para o combate à desnutrição e à obesidade, o programa incentiva a adoção de práticas alimentares que favoreçam o crescimento e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Estudos têm demonstrado que o estado nutricional influencia diretamente o desempenho escolar, interferindo na atenção, na memória e na capacidade de aprendizado. Assim, compreender a relação entre a nutrição adequada e o rendimento escolar torna-se fundamental para a efetividade das políticas públicas de alimentação e educação.

Diante desse contexto, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: de que maneira a melhora do estado nutricional contribui para a aprendizagem de estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas? A investigação justifica-se pela

relevância de compreender como as políticas alimentares escolares, especialmente o PNAE, impactam positivamente a formação da cognição e o desenvolvimento intelectual das crianças, reforçando o papel da alimentação saudável como fator determinante na qualidade do ensino público.

O objetivo geral deste trabalho é analisar de que maneira a melhora do estado nutricional contribui para a aprendizagem de estudantes do Ensino Fundamental em escolas públicas. Para alcançar esse propósito, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: levantar, na literatura científica, as principais evidências sobre a relação entre estado nutricional e desempenho escolar; identificar os impactos das deficiências nutricionais e intervenções alimentares sobre a aprendizagem; e discutir as contribuições de programas de alimentação escolar e estratégias de educação nutricional para a melhoria do rendimento escolar.

O presente trabalho está organizado de forma linear buscando a organização das ideias fundamentadas sobre a relação entre alimentação escolar, estado nutricional e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para isso, a Fundamentação Teórica foi estruturada em subseções que dialogam entre si e constroem progressivamente o arcabouço conceitual necessário para o desenvolvimento do tema. Inicialmente, discutem-se os princípios da alimentação escolar e da segurança alimentar no contexto brasileiro, situando a merenda escolar como um direito previsto em políticas públicas consolidadas. Em seguida, aprofunda-se o estudo sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), suas diretrizes e avanços, considerando sua importância para a promoção da saúde, da agricultura familiar e do desenvolvimento social.

Na sequência, o texto aborda a relação entre nutrição e desenvolvimento cognitivo, fundamentando cientificamente como o estado nutricional interfere no desempenho escolar, na atenção, na memória e no comportamento das crianças. Também se analisa o papel pedagógico da educação alimentar e nutricional, destacando a responsabilidade da escola e dos profissionais envolvidos na formação de hábitos saudáveis. A seção se encerra com uma síntese teórica que articula todos esses elementos e justifica a relevância da pesquisa.

Na sessão de Materiais e Métodos apresenta o tipo de estudo, a abordagem utilizada e os procedimentos adotados para a construção da pesquisa bibliográfica, explicando os critérios de seleção das fontes e destacando a importância da metodologia descritiva na investigação do tema. A seção de Resultados e Discussão reúne e interpreta os achados da literatura, relacionando-os às políticas públicas vigentes e aos desafios da implementação do PNAE. Por fim, as Considerações Finais retomam os principais pontos discutidos e

evidenciam como a alimentação escolar se configura como fator determinante para a aprendizagem e o desenvolvimento integral dos estudantes, reforçando a necessidade de investimentos contínuos e qualificação profissional para aprimorar a efetividade do programa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A alimentação escolar e a segurança alimentar no contexto brasileiro

A alimentação escolar no Brasil é uma política pública consolidada que visa assegurar o direito humano à alimentação adequada, conforme previsto na Constituição Federal de 1988 e na Lei nº 11.947/2009, que regulamenta o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). De acordo com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2021), o PNAE tem como finalidade garantir que todos os alunos da educação básica da rede pública recebam refeições equilibradas, respeitando seus aspectos culturais, regionais e nutricionais.

O conceito de segurança alimentar e nutricional é central para compreender o papel da merenda escolar. Segundo Valente (2018, p. 34), "a segurança alimentar é a condição na qual todos têm acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer outras necessidades essenciais". Dessa forma, o ambiente escolar se torna um espaço privilegiado para promover hábitos alimentares saudáveis e a conscientização sobre nutrição e saúde.

Para além dessas questões, o **Manual de Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas** (Brasil, 2008) destaca que a escola é um ambiente propício para ações educativas voltadas à formação de hábitos saudáveis, uma vez que envolve toda a comunidade escolar, professores, estudantes e famílias, no processo de construção de uma cultura alimentar equilibrada.

2.2 O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e suas diretrizes

Criado na década de 1950 e reformulado ao longo dos anos, o PNAE é reconhecido como uma das políticas mais importantes de combate à fome e promoção da saúde em idade escolar. A partir da Lei nº 11.947/2009, o programa passou a priorizar a aquisição de alimentos da agricultura familiar, valorizando a produção local e o desenvolvimento sustentável. Essa medida contribui não apenas para a qualidade nutricional das refeições, mas também para o fortalecimento das economias locais (Brasil, 2009). Conforme aponta Boog

(2019), o PNAE representa um elo entre políticas de saúde, educação e desenvolvimento social, integrando ações educativas à prática alimentar cotidiana. Essa integração reflete uma concepção ampliada de alimentação escolar, que ultrapassa a mera oferta de alimentos e se propõe a educar para a escolha consciente e saudável.

Entretanto, a efetividade do programa depende da formação e da atuação dos profissionais envolvidos, incluindo nutricionistas, merendeiras e gestores escolares. Para Silva e Pereira (2021), a falta de capacitação e de infraestrutura adequada pode comprometer a execução das diretrizes nutricionais, prejudicando o alcance dos objetivos propostos pelo PNAE.

2.3 Alimentação e desenvolvimento cognitivo

Diversas pesquisas evidenciam que o estado nutricional está diretamente associado ao desempenho cognitivo e escolar das crianças. Deficiências nutricionais, especialmente de ferro, zinco e vitaminas do complexo B, podem comprometer a memória, a atenção e o raciocínio lógico (Santos; Moura, 2020). Nesse sentido, a carência desses nutrientes pode resultar em fadiga, apatia, dificuldade de concentração e até mesmo atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, prejudicando o processo de aprendizagem (Prado; Dewey, 2014). Crianças que apresentam um bom estado nutricional tendem a demonstrar maior participação em sala de aula, melhor capacidade de resolver problemas e desempenho acadêmico superior em comparação àquelas que sofrem com restrições alimentares. Por outro lado, a má alimentação pode aumentar o risco de doenças, agravando ainda mais as desigualdades no acesso ao conhecimento. Portanto, garantir uma alimentação adequada e balanceada no ambiente escolar é fundamental não apenas para a saúde física, mas também para promover o desenvolvimento intelectual e a formação integral do estudante.

Segundo Monteiro (2017), uma dieta balanceada e rica em micronutrientes é essencial para o funcionamento do sistema nervoso central e, consequentemente, para o aprendizado. Crianças bem alimentadas demonstram maior concentração e participação em sala de aula, apresentando melhor rendimento acadêmico. Além do aspecto fisiológico, a alimentação influencia fatores emocionais e comportamentais. Lima (2020) destaca que refeições adequadas no ambiente escolar contribuem para a socialização e o bem-estar, favorecendo o desenvolvimento integral do estudante. Assim, a alimentação escolar, quando planejada com base em princípios nutricionais e educativos, pode ser vista como uma ferramenta pedagógica que auxilia no processo de ensino-aprendizagem.

2.4 Educação alimentar e o papel da escola

A educação alimentar e nutricional (EAN) constitui um dos pilares do PNAE, conforme as diretrizes do Ministério da Educação (Brasil, 2015). Essa abordagem busca integrar conteúdos sobre alimentação saudável ao currículo escolar, estimulando a autonomia e o senso crítico dos estudantes quanto às suas escolhas alimentares. De acordo com Barbosa e Silva (2021), ações de EAN na escola devem ser contínuas e participativas, envolvendo metodologias ativas e o uso de recursos pedagógicos que despertem o interesse dos alunos. Além disso, o envolvimento do corpo docente e das famílias é essencial para garantir a sustentabilidade das práticas alimentares saudáveis.

Portanto, o ambiente escolar assume um papel estratégico não apenas na oferta de alimentos, mas também na formação de hábitos saudáveis que podem se estender para além dos muros da escola, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes sobre sua alimentação e sua saúde.

2.5 Síntese teórica

A literatura analisada evidencia que o Programa Nacional de Alimentação Escolar exerce papel fundamental na promoção da segurança alimentar, na valorização da agricultura familiar e na formação de hábitos saudáveis entre os estudantes. Além disso, há consenso entre os autores de que o estado nutricional está diretamente relacionado ao desempenho escolar, sendo a alimentação adequada um fator determinante para o desenvolvimento cognitivo e acadêmico.

Entretanto, a efetividade dessas políticas depende do engajamento da comunidade escolar e da capacitação dos profissionais envolvidos, de modo que a merenda escolar cumpra plenamente sua função educativa, social e de promoção da saúde. Esse conjunto de evidências teóricas embasa a presente pesquisa, que busca compreender de que maneira a melhoria do estado nutricional contribui para a aprendizagem de estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, que tem como objetivo evidenciar a importância da nutrição no processo de aprendizagem dos alunos da rede pública. Segundo Naves (1998), a pesquisa descritiva é fundamental na área da nutrição, pois permite conhecer e caracterizar aspectos relacionados aos hábitos alimentares, estado nutricional e prevalência de doenças em populações específicas. Esse tipo de pesquisa facilita a identificação de padrões e fatores de risco nutricionais, contribuindo para a elaboração de estratégias e ações que visem à promoção da saúde e à prevenção de enfermidades. Além disso, representa um excelente método de apoio para a avaliação da eficácia de intervenções nutricionais, fornecendo importantes dados para a tomada de decisão clínica e para o desenvolvimento de políticas públicas.

Para a realização deste estudo, foram realizadas pesquisas bibliográficas com o intuito de aprofundar o tema e compreender de que forma a alimentação adequada pode contribuir para a melhoria do aprendizado. Foi feita uma revisão bibliográfica em artigos científicos e sites acadêmicos, de autores publicados entre os anos 2020 a 2025, com o objetivo de obter informações fidedignas e atualizadas. Conforme destaca Brito (2021), "é a pesquisa bibliográfica que oferece o suporte a todas as fases de qualquer tipo de pesquisa, uma vez que auxilia na definição do problema, na determinação dos objetivos e na fundamentação teórica do estudo."

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública federal que consiste no repasse de recursos financeiros para atender estudantes da educação básica pública em todas as suas etapas e modalidades. O objetivo central do PNAE é contribuir para o crescimento, o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio da oferta de refeições que cubram suas necessidades nutricionais durante o período letivo, além de ações de educação alimentar e nutricional. Este programa é regulamentado pela Lei nº 11.947/2009 e atualmente pela Resolução CD/FNDE nº 06/2020, com fiscalização exercida pelo FNDE em conjunto com órgãos como o Tribunal de Contas da União e Conselhos de Alimentação Escolar (FNDE, 2025). O PNAE tem o objetivo de suprir todas as necessidades nutricionais diárias dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo. Segundo Vaz, (2024) para muitos alunos, a merenda escolar é a principal refeição do dia, o que torna essa política ainda mais importante para o combate à fome e à desnutrição infantil.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) visa garantir a segurança alimentar e nutricional dos alunos, promovendo o acesso a uma alimentação saudável que contribua para o seu crescimento físico e cognitivo (Vaz, 2024). Além disso, a merenda escolar tem um valor de caráter educativo, por promover alimentos saudáveis, tendo a possibilidade de ter o contato de alimentos sazonais, respeitando a cultura de cada indivíduo e tendo acesso às frutas, verduras e legumes. Para ter uma alimentação de qualidade nas escolas, a alimentação deve ser planejada por um profissional da nutrição, prezando pelas necessidades nutricionais de acordo com a faixa etária dos alunos e o tempo de permanência na escola. O cardápio deve conter alimentos variados, com as quantidades de carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, minerais e fibras adequadas, sem uso de ultraprocessados.

> A alimentação adequada é aquela que prioriza alimentos *in natura* (como frutas, legumes, verduras e tubérculos) e minimamente processados (como arroz, feijão, ovos, farinhas, leite e carnes), que devem ser priorizados na elaboração do cardápio. Além disso, o planejamento da merenda escolar deve atender às exigências nutricionais dos alunos, respeitar as necessidades alimentares especiais e considerar aspectos pedagógicos, incluindo o ensino sobre escolhas alimentares saudáveis. O nutricionista responsável deve ainda levar em conta hábitos culturais, sustentabilidade e a diversificação agrícola regional para promover uma alimentação adequada e saudável (FNDE, 2023, documento online).

Estudos demonstram que a oferta alimentar vai além dos aspectos nutricionais e deve integrar a educação alimentar para garantir que todo corpo escolar desenvolva hábitos saudáveis. Crianças bem alimentadas apresentam maior concentração, energia e disposição para aprender. Dessa forma, compreende-se que o profissional nutricionista também atua como educador alimentar, contribuindo para a formação de hábitos saudáveis.

Apesar dos avanços, a implementação do PNAE enfrenta desafios como insuficiência de investimentos, falta de infraestrutura nas escolas e carência de capacitação contínua para merendeiras e nutricionistas. “Superar esses desafios exige investimentos em infraestrutura, capacitação profissional e fortalecimento das parcerias com a agricultura familiar” (Andrade, 2024, p. 1).

O PNAE é um sistema eficiente e essencial, mas para suprir todas as necessidades de uma escola é preciso realizar mais investimentos nas escolas, na agricultura familiar e principalmente nos profissionais envolvidos nesse contexto. Assim, a merenda escolar realizará seu papel de forma contínua.

Diante disso, conclui-se que a merenda escolar tem grande importância para todo o corpo social, incluindo as políticas públicas e o profissional nutricionista. Além disso, o envolvimento da comunidade e de todo o corpo escolar é de suma importância para a evolução do programa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como conclusão de toda atividade bibliográfica presente neste documento, pode se afirmar que a alimentação tem um papel de suma importância no desempenho escolar das crianças. O profissional nutricionista é qualificado para traçar ações que incluem alimentação saudável, educação alimentar e participação da família fazem a diferença gerando resultados favoráveis, melhorando a atenção, memória e disposição.

Este estudo analisou como a melhoria do estado nutricional contribui para a aprendizagem de estudantes do Ensino Fundamental. A literatura mostrou que a alimentação escolar é essencial para o desenvolvimento físico, cognitivo e social, favorecendo atenção, memória, comportamento e rendimento escolar. Também ficou evidente que deficiências nutricionais prejudicam o aprendizado.

O PNAE se destacou como uma política fundamental ao garantir refeições equilibradas, promover educação alimentar e valorizar a agricultura familiar. Porém, sua efetividade depende de investimentos adequados, infraestrutura e capacitação dos profissionais. O envolvimento da escola, do nutricionista e da comunidade é determinante para o sucesso dessas ações.

Conclui-se que melhorar o estado nutricional dos estudantes contribui diretamente para o aprendizado e para o desenvolvimento integral, reforçando a importância de políticas públicas contínuas e de qualidade para a alimentação escolar.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Itinerarius Reflectionis**, v. 20, n. 2, p. 1–15, 2024.

BARBOSA, A. L.; SILVA, M. R. Educação alimentar no ambiente escolar: práticas pedagógicas e desafios contemporâneos. **Revista Brasileira de Educação e Nutrição**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 45–60, 2021.

BOOG, M. C. F. **Educação nutricional: desafios e perspectivas**. Campinas: Papirus, 2019.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Manual operacional para profissionais de saúde**: promoção da alimentação saudável nas escolas. Brasília, DF: MEC/FNDE, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Diretrizes para a educação alimentar e nutricional no âmbito do PNAE. Brasília, DF: MEC/FNDE, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Resolução CD/FNDE nº 06, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Resolução CD/FNDE nº 20, de 02 de dezembro de 2020. Altera a Resolução CD/FNDE nº 06/2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Relatório de gestão 2021:** Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília, DF: FNDE, 2021.

LIMA, J. P. R. Alimentação e comportamento: implicações nutricionais no desenvolvimento escolar. **Revista de Saúde e Educação**, Recife, v. 12, n. 3, p. 110–126, 2020.

MONTEIRO, C. A. **Nutrição e aprendizagem:** uma abordagem interdisciplinar. 2. ed. São Paulo: Manole, 2017.

PRADO, Elizabeth L.; DEWEY, Kathryn G. Nutrition and brain development in early life. **Nutrition Reviews**, [S. l.], v. 72, n. 4, p. 267-284, abr. 2014. DOI: 10.1111/nure.12102. Disponível em: https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/72/4/267/1859597. Acesso em: 1 dez. 2025.

NAVES, M. M. V. Introdução à pesquisa e informação científica aplicada à nutrição. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 5–17, 1998.

SANTOS, D. L.; MOURA, E. V. Deficiências nutricionais e rendimento escolar: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Escolar**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 25–42, 2020.

SANTOS LIMA, D. R.; DIOGO, S. S.; PEIXINHO, A. M. L.; CABRINI, D. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): marcos históricos, políticos e institucionais que influenciaram a política nos seus quase 70 anos de existência. **Revista de Alimentação e Cultura das Américas**, v. 4, n. 1, p. 20–44, 2023.

SIDDIKA, M.; CHAKRABORTY, D. The role of nutrition in early childhood development and its impact on educational outcomes. **Non human journal**, [*S. l.*], 2024.. Disponível em: https://doi.org/10.70008/jeser.v1i01.55. Acesso em: 2 dez. 2025.

SILVA, P. A.; PEREIRA, L. G. Gestão e desafios na implementação do PNAE: um olhar sobre a formação dos profissionais da alimentação escolar**. Cadernos de Políticas Públicas**, Salvador, v. 9, n. 2, p. 90–108, 2021.

VALENTE, F. L. S. **Segurança alimentar e nutricional:** bases conceituais e desafios políticos. 3. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018.