

ACEITABILIDADE DA MERENDA ESCOLAR PELO MÉTODO RESTO INGESTÃO EM ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO NA CIDADE DE JATI-CEARÁ

Darlene Antonia Da Conceição¹, Davi Lobo Lins de Sousa², Erlânio Oliveira de Sousa², Regina Célia Gomes Garcia², Michelly Pires Queiroz²

¹Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – Fatec Cariri, Juazeiro do Norte, Brasil
(darlenezuza20@gmail.com)

²Faculdade de Tecnologia Centec Cariri – Fatec Cariri, Juazeiro do Norte, Brasil

Resumo: Este trabalho tem como objetivo destacar a importância da alimentação equilibrada nas escolas públicas, bem como a aceitação da merenda escolar como fator determinante para o aproveitamento nutricional e o rendimento pedagógico dos alunos. O estudo aborda o papel do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a atuação dos nutricionistas na elaboração dos cardápios e a influência da família na formação de hábitos alimentares saudáveis. Além disso, evidencia-se a necessidade de um cardápio balanceado e atrativo, que contemple frutas, legumes e verduras, contribuindo para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Destaca-se também o uso do método resto-ingestão como ferramenta para avaliação da aceitação e do desperdício da merenda escolar, permitindo quantificar restos e sobras dos alimentos, sendo essencial para verificar o cumprimento das diretrizes do PNAE. A pesquisa reforça que o fortalecimento do vínculo entre escola e família é fundamental para aumentar a aceitação da merenda, reduzir desperdícios e promover a educação alimentar desde a infância.

Palavras-chave: alimentação escolar; merenda; PNAE; hábitos alimentares; aceitação; resto-ingestão.

INTRODUÇÃO

A escola é um ambiente propício para ensinar bons hábitos alimentares. O conceito de alimentação saudável tem como finalidade proporcionar qualidade de vida para crianças, adolescentes e adultos, contribuindo para um melhor rendimento pedagógico por meio da orientação e conscientização no consumo de refeições nutritivas no convívio escolar (BRASIL, 2020). O ambiente escolar tem se mostrado um espaço estratégico para a promoção da saúde, tanto por meio de ações educativas quanto pela oferta de refeições equilibradas. O papel da alimentação na manutenção da saúde e na proteção contra Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) é fundamental para o desenvolvimento do aluno em todas as etapas da vida, desde a infância até a fase adulta (BRASIL, 2020).

No Brasil, observa-se um processo de transição nutricional caracterizado pelo declínio da prevalência de desnutrição em crianças e adultos e, simultaneamente, pelo aumento de

sobrepeso e obesidade. Um dos fatores determinantes dessa transição epidemiológica e nutricional é a mudança no padrão alimentar da população, com o consumo excessivo de alimentos ricos em gorduras e açúcares de alto valor calórico, associado ao sedentarismo — condições que favorecem o desenvolvimento das DCNT (BRASIL, 2023).

De acordo com as diretrizes do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o planejamento do cardápio escolar deve garantir refeições nutricionalmente balanceadas, seguras e culturalmente adequadas aos alunos da rede pública de ensino. A Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, que atualiza as normas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), estabelece que os cardápios sejam elaborados por nutricionistas habilitados, considerando faixa etária, estado de saúde, hábitos alimentares e cultura local dos estudantes. Nesse sentido, o PNAE incentiva hábitos saudáveis desde a infância, fase crucial para a formação de bons (ou maus) hábitos. A presença de nutricionistas nas escolas é, portanto, essencial para a promoção de um

padrão alimentar adequado, contribuindo não apenas para a prevenção de doenças como obesidade, diabetes e desnutrição, mas também para a melhoria do rendimento escolar e da qualidade de vida dos estudantes. Ressalta-se, ainda, a importância da inclusão de alimentos da agricultura familiar nos cardápios escolares, pois essa prática fortalece a alimentação nutritiva e favorece o desenvolvimento cognitivo infantil (DEUS, 2022).

A oferta de alimentos em boas condições de higiene, conservação e preparo, associada a um planejamento nutricional adequado às faixas etárias, favorece a inclusão de frutas e hortaliças no cardápio. Essas medidas tornam as refeições mais atrativas e adequadas ao paladar dos estudantes, reduzindo rejeições, melhorando o aproveitamento nutricional e estimulando hábitos alimentares adequados (SILVA et al., 2023). Assim, é fundamental que o cardápio escolar seja elaborado por nutricionistas, considerando faixa etária, preferências alimentares e a inclusão de alimentos ricos em nutrientes, como frutas, legumes e verduras (BRASIL, 2019).

Uma merenda bem aceita garante não apenas o aporte nutricional necessário para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, mas também melhora a concentração, a disposição e o rendimento escolar. Por isso, a aceitação da merenda deve ser prioridade dentro das ações de alimentação escolar, pois influencia diretamente o bem-estar e o desempenho dos alunos no ambiente educacional (BRASIL, 2019).

De acordo com Lara et al. (2019), um dos métodos utilizados para avaliar e monitorar o desperdício da merenda escolar é o resto-ingestão, realizado pelo nutricionista. Esse método consiste no cálculo percentual de aceitação da refeição: quanto menor o percentual, maior o índice de rejeição. Ele é fundamental porque quantifica restos e sobras de alimentos, possibilitando verificar se a escola está em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo PNAE.

O estilo de vida familiar e os hábitos alimentares praticados fora de casa, como o consumo frequente de ultraprocessados e refeições do tipo fast food, representam fatores de risco à saúde de crianças e adolescentes. Entre os principais problemas associados a esse padrão alimentar está a redução do consumo de alimentos in natura, como frutas, legumes e hortaliças, essenciais para o crescimento adequado e para a formação de bons hábitos desde a infância (BRASIL, 2024).

Diante desses desafios, torna-se essencial o envolvimento dos pais e responsáveis nas ações educativas de promoção de hábitos alimentares adequados. A participação ativa da família, aliada à atuação dos professores, contribui para que as crianças desenvolvam consciência alimentar, aumentem o contato com alimentos nutritivos e fortaleçam atitudes positivas em relação à merenda escolar (OLIVEIRA, 2025). Segundo o autor, o exemplo dos adultos e o diálogo constante sobre alimentação são estratégias pedagógicas fundamentais, sobretudo na Educação Infantil.

Além disso, a participação dos pais em atividades de educação alimentar e nutricional permite construir uma rede de apoio mais efetiva, fortalecendo o vínculo entre a alimentação escolar e os hábitos familiares. Quando práticas saudáveis são valorizadas tanto em casa quanto na escola, há maior aceitação da merenda, redução do desperdício e melhorias significativas na ingestão nutricional dos alunos (OLIVEIRA, 2025).

Portanto, o fortalecimento do diálogo entre escola e família é um fator estratégico para melhorar a aceitação da merenda escolar, reduzir desperdícios e formar cidadãos mais conscientes sobre sua alimentação. A atuação conjunta desses dois ambientes garante às crianças um processo educativo contínuo, coerente e eficaz em relação a um plano alimentar balanceado. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitabilidade da merenda escolar em instituições do município de Jati-CE, utilizando o método de resto-ingestão recomendado pelo PNAE.

MATERIAL E MÉTODOS

O método resto-ingestão foi realizado em duas escolas públicas de ensino fundamental e médio do município de Jati/CE. A primeira aplicação aconteceu na escola Maria Núbia Viana e a segunda na escola Doralice Ferreira de Souza, nas principais refeições, seguindo todas as etapas exigidas pelo programa. A aplicação do método aconteceu entre os meses de abril e maio de 2025, entre 11h30min e 13h00. Uma média de 200 alunos participaram no dia da coleta de cada preparação avaliada. Após constatar que toda a área da cozinha estava higienizada e todos os funcionários devidamente alocados em suas funções de manipulação dos alimentos, o teste resto-ingestão foi iniciado. Para tanto, a ajuda da cozinheira e supervisão da nutricionista responsável pela merenda escolar, foi de extrema importância. Os aplicadores

precisaram coletar as seguintes informações: peso dos alimentos preparados aos estudantes participantes, peso dos restos dos estudantes e peso das sobras. Para o peso dos alimentos preparados, foi necessário pesar as panelas utilizadas e fazer a diminuição a partir do peso total da refeição. Os restos dos alunos foram coletados dos pratos e também das lixeiras, que foram previamente esvaziadas e receberam um saco plástico para coleta dos restos. A sobra das panelas também foram pesadas. Os pesos foram aferidos por meio de balança de linha comercial, modelo digital da marca Dahongying. As preparações foram escolhidas aleatoriamente, priorizando-se preparações que se repetiam muitas vezes e que fossem mais completas, os lanches foram excluídos. Para avaliar o nível de aceitabilidade da merenda escolar, foi utilizado o índice de resto-ingestão, que indica a proporção de alimentos não consumidos em relação ao total servido. O cálculo abaixo foi utilizado para expressar o percentual (%) de rejeição da preparação avaliada no dia.

$$\begin{aligned} \text{Pesoda refeição distribuída} \\ = \text{pesodo alimento separado} \\ - \text{sobras} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Percentual de rejeição} \\ = \frac{\text{Pesoda refeição rejeitada}}{\text{Pesoda refeição distribuída}} \times 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Índice de aceitação} \\ = 100 - \text{percentual de rejeição} \end{aligned}$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados do percentual de rejeição das preparações da merenda escolar em instituições públicas do município de Jati-CE, dispostos em ordem crescente. Observa-se que a feijoada com arroz branco obteve o menor índice de rejeição (8,42%), enquanto a preparação composta por arroz, cuscuz, batata doce e carne moída com soja apresentou a maior rejeição (22,5%). Nota-se que a presença da soja como fonte de proteína vegetal foi um fator de recusa entre os estudantes, além da preferência de parte deles

por alimentos adquiridos em cantinas externas, o que justifica um volume maior de desperdício.

Já a Tabela 2 apresenta o percentual de aceitação das preparações avaliadas. A feijoada com arroz branco mostrou-se a mais aceita (91,58%), enquanto a preparação contendo arroz, cuscuz, batata doce e carne moída com soja obteve a menor aceitação (77,5%). Conforme a Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, do FNDE, considera-se satisfatório um índice de aceitação igual ou superior a 90%, ou seja, até 10% de rejeição é tolerável. Assim, apenas a feijoada com arroz branco alcançou valor superior a 90%, evidenciando boa aceitação pelos alunos.

Os resultados indicam significativa rejeição de preparações consideradas mais saudáveis, com destaque para a opção contendo soja, reforçando a persistência de maus hábitos alimentares entre crianças e adolescentes no ambiente escolar. Esse dado aponta para a necessidade urgente de estratégias educativas que incentivem a valorização de alimentos nutritivos e promovam maior diversidade alimentar.

A literatura confirma que hábitos alimentares são moldados desde a infância e fortemente influenciados pelo contexto familiar, escolar e social. Costa et al. (2023) destacam que a alta aceitação de alimentos ultraprocessados e a rejeição de preparações naturais refletem não apenas preferências alimentares, mas também um déficit de educação nutricional. Assim, a simples oferta de alimentos saudáveis nas escolas não garante sua aceitação; é necessário que os estudantes compreendam sua importância nutricional.

Nesse sentido, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) exerce papel fundamental. A integração de ações de EAN ao currículo escolar amplia o conhecimento sobre os benefícios da alimentação equilibrada e desenvolve senso crítico frente às escolhas alimentares (NUNES; SANTOS; PEREIRA, 2021). Contudo, para que essa formação seja efetiva, deve ser contínua, interdisciplinar e envolver toda a comunidade escolar — professores, merendeiras, gestores e, principalmente, as famílias.

Nome da preparação	Peso do alimento preparado (Kg)	Peso das sobras (Kg)	Peso da refeição distribuída (Kg)	Peso do resto (Kg)	Rejeição (%)
Feijoada e arroz branco	29,00	1,105	27,895	2,350	8,42

Nome da preparação	Peso do alimento preparado (Kg)	Peso das sobras (Kg)	Peso da refeição distribuída (Kg)	Peso do resto (Kg)	Rejeição (%)
Baião de dois com calabresa e salada crua de legumes	29,225	1,205	28,020	3,280	11,70
Arroz, feijão de Corda e frango assado	25,00	0,00	25,00	4,800	19,20
Arroz com strogonoff e salada de legumes	21,315	1,355	19,960	4,465	22,36
Arroz, cuscuz, batata doce e carne moída com soja	10,00	0,00	10,00	2,250	22,50

Tabela 1: Percentual de rejeição de preparação da merenda escolar de instituições públicas no município de Jati-CE.

Nome da preparação	Aceitação (%)
Feijoada e arroz branco	91,58
Baião de dois com calabresa e salada crua de legumes	88,30
Arroz, feijão de Corda e frango assado	80,80
Arroz com strogonoff e salada de legumes	77,64
Arroz, cuscuz, batata doce e carne moída com soja	77,50

Tabela 2: Percentual de aceitação de preparações da merenda escolar de instituições públicas no município de Jati-CE.

A ausência de envolvimento familiar é um fator limitante frequentemente citado. Moraes et al. (2022) destacam que a baixa participação dos pais em ações educativas, somada à ausência de práticas alimentares saudáveis em casa, favorece a resistência dos alunos a novos alimentos oferecidos na escola. Crianças tendem a reproduzir comportamentos observados no ambiente doméstico; quando não há incentivo familiar para experimentar frutas, legumes e verduras, a probabilidade de rejeição desses alimentos na escola aumenta consideravelmente. Outro aspecto a ser considerado é o forte apelo comercial dos produtos ultraprocessados, cuja praticidade e baixo custo contribuem para seu consumo entre jovens. Segundo o Vigil Brasil (2023), 33% das crianças entre 9 e 12 anos consomem refrigerantes ou bebidas açucaradas diariamente, e 42% substituem refeições principais por lanches industrializados pelo menos três vezes por semana. Esse padrão alimentar inadequado está diretamente relacionado ao aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade infantil, configurando-se como problema de saúde pública no país. Diante desse cenário, torna-se indispensável fortalecer a articulação entre escola e família. A construção de uma cultura alimentar saudável exige diálogo e integração entre os dois ambientes. Quando há coerência entre o que é

ensinado na escola e o que é praticado em casa, os resultados são mais consistentes e duradouros (OLIVEIRA et al., 2024). Estratégias como oficinas culinárias envolvendo familiares, distribuição de informativos educativos e rodas de conversa com nutricionistas são exemplos de iniciativas que podem aproximar esses espaços. Portanto, os índices de rejeição observados na merenda escolar não devem ser compreendidos apenas como resistência pontual às preparações, mas como reflexo de uma fragilidade maior na educação alimentar de crianças e adolescentes. Investir em práticas educativas permanentes, promover a formação continuada de professores e nutricionistas escolares e ampliar o engajamento das famílias são medidas fundamentais para reverter esse cenário e assegurar o direito à alimentação adequada e saudável.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o método resto-ingestão é uma ferramenta eficaz para avaliar a aceitabilidade da merenda escolar, fornecendo informações importantes para ajustes no cardápio. A elevada rejeição de algumas preparações evidencia a necessidade de conscientizar toda a comunidade escolar — gestores, professores, pais e alunos — sobre a importância da alimentação saudável na formação de hábitos e na prevenção de doenças. Portanto, investir em educação alimentar, estimular o diálogo sobre

preferências alimentares e promover ações práticas com a participação ativa dos estudantes são estratégias essenciais para fortalecer a segurança alimentar e garantir o direito humano à alimentação adequada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço às minhas filhas e filho, que sempre me incentivaram a lutar sem olhar para trás, sempre acreditaram que eu seria capaz, as minhas netas por cada abraço nos dias difíceis e sorriso nos dias de lágrimas.

Agradeço a Deus por me permitir chegar até aqui por ter me direcionado nessa caminhada às vezes árdua, mas Jesus foi meu porto seguro.

Agradeço a minha certeza de cumprir esta missão e a coragem de suportar e viver o processo, assim obtive êxito. Foi observando a evolução de uma neuro divergente que entendi que pouco estamos a fazer para uma transformação, quebra de paradigmas e evolução de uma sociedade rotulada.

Agradeço aos doutores e professores Erlânio, Lívia, Regina, Jaildo, Tiago e Aureliano pelas orientações, e por me dar oportunidade de aprender no meu tempo de 50+, reacendendo a chama da utilidade na sociedade. Muito podemos fazer, ensinar é deixar legado!

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 jun. 2025.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Resolução/CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2009/resolucao-cd-fnde-no-38-de-16-de-julho-de-2009>. Acesso em: 18 jun. 2025.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Recomendações para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar no retorno presencial às aulas durante a pandemia. Brasília: FNDE, out. 2020. Disponível em:

https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/alimentacao_escolar/2020/PNAE_COVID19/Documento%20COVID19%20FNDE-PNAE%20v2.pdf. Acesso em: 09 jun. 2025.

BRASIL. Lei n.º 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: seção 1, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Art. 2º.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Manual de alimentação escolar: nutrição e aceitação alimentar. Brasília, DF: FNDE, 2019. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/alimentacao_escolar/Material_de_divulgacao/pnae_cartilha_2015.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020. Estabelece as diretrizes para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 39, 12 maio 2020. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br>. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Alimentação saudável é aliada na prevenção da obesidade e doenças crônicas. Portal Gov.br, out. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/outubro/alimentacao-saudavel-e-aliada-na-prevencao-da-obesidade-e-doencas-cronicas>. Acesso em: 17 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 06 jun. 2025.

COSTA, M. L.; OLIVEIRA, J. P.; RIBEIRO, M. C. A recusa alimentar na escola e o impacto da cultura familiar: uma revisão narrativa.

Revista Brasileira de Nutrição Escolar, v. 17, n. 1, p. 45–52, 2023.

DEUS, C. C. N. Alimentação e desempenho escolar: uma análise sobre os impactos do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE [Dissertação de Mestrado]. UFV, 2022. Disponível em: <https://locus.ufv.br>.

FNDE. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2020. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde apresenta atual cenário das doenças não transmissíveis no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 15 set. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/setembro/saude-apresenta-atual-cenario-das-doencas-nao-transmissiveis-no-brasil>. Acesso em: 18 jun. 2025.

MORAES, F. G. et al. Participação dos pais em ações de educação alimentar e nutricional nas escolas públicas brasileiras. Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 18, e73829, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/demetra.2022.73829>.

NUNES, T. B.; SANTOS, R. A.; PEREIRA, K. M. Educação alimentar e nutricional como ferramenta pedagógica no ensino fundamental: revisão integrativa. Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 10, n. 12, p. 98–108, 2021.

OLIVEIRA, L. C. C. O. O papel dos pais e educadores na promoção de uma alimentação saudável desde os primeiros anos. Revista Gestão & Educação, São Paulo, mar. 2025.

OLIVEIRA, L. M. et al. Alimentação escolar e família: desafios e estratégias para promoção da saúde nutricional infantojuvenil. Revista Gestão & Educação, v. 27, n. 2, p. 22–30, 2024.

PINTO-E-SILVA, M. E. M.; PINKE, J. B.; SIMONI, N. K. Influência dos aspectos sensoriais na escolha dos alimentos. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, v. 27, art. e020021, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/san.v27i0.8657218>. Acesso em: 06 jun. 2025.

RIGON, T. B. et al. A educação alimentar e nutricional como estratégia para redução do desperdício de alimentos em escolas públicas de ensino fundamental. Demetra:

Alimentação, Nutrição & Saúde, 17, e63357, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/demetra.2022.63357>.

SILVA, A. P.; SOUZA, M. R.; LIMA, T. F. Fatores que afetam a aceitação da alimentação escolar. RECISATEC – Revista Científica Saúde e Tecnologia, São Paulo, v. 3, n. 6, p. 45–53, jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.53612/recisatec.v3i6.282>.