

NOVAS ESTRATÉGIAS PARA A MERENDA ESCOLAR: PÃES ENRIQUECIDOS E JOGOS DIDÁTICOS

Jorge Amadio Moreira

Rayla Isadora Cardozo de Andrade

Maria Clara Teixeira

Juliana Bueno Ruiz

juliana.rebecca@escola.pr.gov.br

Escola Estadual do Jardim Canadá, Umuarama/PR

Resumo

A alimentação escolar exerce papel fundamental na nutrição e no desempenho cognitivo dos estudantes, sendo essencial compreender suas preferências e dificuldades alimentares para o desenvolvimento de estratégias nutricionais eficazes. Este projeto buscou identificar os alimentos menos aceitos pelos alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Jardim Canadá, em Umuarama-PR, por meio da aplicação de um formulário online a 241 estudantes. A partir dos dados obtidos, foram elaboradas formulações alternativas de pães, incluindo ingredientes pouco aceitos, com o objetivo de desenvolver produtos nutricionalmente adequados e mais atrativos para a merenda escolar. Para avaliar a aceitação, serão realizados testes sensoriais com escala hedônica e comparação múltipla, envolvendo provadores não treinados. Paralelamente, foram produzidos jogos analógicos e digitais com conteúdo sobre alimentação saudável e nutrientes, possibilitando uma abordagem lúdica e interativa em sala de aula. Os resultados parciais apontam baixa aceitação de alguns vegetais e frutas, como chuchu, berinjela, abóbora, espinafre, melão e pera, evidenciando a necessidade de estratégias para ampliar sua inclusão na dieta dos estudantes. Espera-se que as formulações propostas e os jogos educativos favoreçam a aceitação alimentar, promovendo hábitos mais saudáveis e contribuindo para o aprendizado de forma criativa e participativa.

Palavras-chave: merenda escolar; produtos alimentícios; jogos didáticos.

INTRODUÇÃO

A desnutrição, que muitas vezes acontece por questões econômicas, sociais e culturais, acaba afetando o desempenho escolar das crianças (FROTA et al., 2009). A merenda escolar apresenta relevante papel para nutrição dos estudantes contribuindo para o estado fisiológico e cognitivo (FERREIRA et al., 2019). Portanto, o papel do professor é fundamental, tanto na hora de ajudar os estudantes a aprender quanto em conscientizar sobre como uma alimentação adequada faz toda a diferença (FROTA et al., 2009).

Garantir que as escolas ofereçam uma alimentação adequada é essencial para o crescimento físico e mental das crianças, além de melhorar sua capacidade de aprender e seu desempenho na escola (RAPHAELLI et al., 2017; ALVES E CUNHA, 2020). Uma alimentação pobre, especialmente quando faltam micronutrientes essenciais como ferro, zinco e vitaminas, pode afetar bastante o desenvolvimento cognitivo e o desempenho escolar das crianças. Quem não tem uma nutrição adequada costuma enfrentar mais dificuldades na aprendizagem, pode, por exemplo, não apresentar um bom rendimento nas provas e ter mais chances de repetir de série. (SOUZA et al., 2024).

Por isso, é importante que as escolas tenham uma ideia do contexto familiar e social dos estudantes e, junto com os responsáveis, criem estratégias para ajudar a superar as dificuldades que podem atrapalhar a participação deles nas atividades escolares (ALVES E CUNHA, 2020). Além disso, as refeições oferecidas na escola devem atender não só às necessidades nutricionais dos alunos, mas também às suas preferências alimentares (RAPHAELLI et al., 2017).

A merenda que é ofertada na escola tem um papel fundamental na motivação dos estudantes para frequentar as aulas, especialmente nos casos em que essa refeição é a principal ou até a única fonte de nutrientes do dia. Uma alimentação equilibrada é aquela que atende às necessidades fisiológicas do corpo, mas também leva em conta valores culturais, sociais, emocionais e sensoriais (BASAGLIA et al., 2015).

Oferecer uma variedade de alimentos, especialmente frutas e vegetais, que supram as necessidades nutricionais dos estudantes ao longo do período escolar, é muito importante para cuidar da saúde e do desenvolvimento deles (DIAS et al., 2020). Além disso, é fundamental promover ações de educação alimentar dentro da escola com o objetivo de ajudar as crianças a criarem hábitos mais saudáveis desde cedo (ALVES E CUNHA, 2020; DIAS et al., 2020).

A vulnerabilidade econômica, social e cultural de alguns estudantes impacta negativamente o aprendizado, muitas vezes levando a deficiências nutricionais por falta de acesso a alimentos variados. Apesar da escola oferecer diferentes ingredientes, alguns não costumam agradar os estudantes porque eles não estão acostumados a esses alimentos em casa. Por isso, busca-se criar alimentos que sejam tanto saborosos quanto nutritivos, ajudando a promover uma alimentação mais saudável e alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como o Fome Zero e a Agricultura Sustentável.

Este projeto pretende conhecer a preferência dos alunos em relação à merenda escolar, visando compreender quais alimentos são menos consumidos e, assim, desenvolver estratégia alimentares que possibilitem a introdução desses alimentos na rotina dos estudantes. Pretende-se ainda desenvolver produtos lúdicos como jogos analógicos e digitais para trabalhar o tema educação alimentar com os alunos de forma lúdica e interativa.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

As ações envolvem o diagnóstico sobre a preferência Escolar, o desenvolvimento de produtos, a análise sensorial e a elaboração de estratégias didáticas para a conscientização de hábitos alimentares saudáveis. Nesse sentido, este projeto compreende categorias distintas de atuação: desenvolvimento de produtos, empreendedorismo e divulgação científica.

Para a coleta de dados sobre a preferência dos alimentos na Merenda Escolar um Formulário foi aplicado com 241 alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual do Jardim Canadá, localizada no Município de Umuarama, Paraná. Esta pesquisa foi submetida pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Paranaense Unipar. Os dados sobre alimentos menos aceitos na Merenda Escolar foram coletados por meio de formulário online disponibilizado o link do formulário na plataforma Classroom de cada turma.

Após a identificação da preferência por meio do formulário aplicado aos alunos foi selecionado dois alimentos de menor aceitação, quais sejam: Chuchu e Pão. Foram determinadas três formulações de pães: Formulação Controle: pão produzido com a formulação do pão ofertado na merenda escolar; Formulação 1: pão contendo o ingrediente menos aceito, incorporado em uma concentração moderada; Formulação 2: nova formulação de pão contendo o chuchu; Formulação 3: nova formulação de pão com uma mistura de leite e chuchu.

Para os testes de aceitação das formulações, participarão da pesquisa provadores não treinados, de ambos os sexos, envolvendo estudantes do 6º ao 9º do Ensino Fundamental da Escola Estadual do Jardim Canadá. Esses testes serão realizados em uma sala, onde será oferecido amostras dos produtos alimentícios e os mesmos deverão avaliar os produtos quanto a aceitação e preferência. Para essa atividade os alunos receberão uma ficha em que precisam dar nota para os produtos apresentados, avaliando sua aceitação e preferência. Os testes realizados serão de aceitação, utilizando escala hedônica (Dutcosky, 2013) e o teste de preferência de comparação múltipla (Minim, 2013). Nos testes sensoriais, as amostras serão servidas aleatoriamente aos julgadores em copos térmicos em temperatura ambiente e codificadas com 3 dígitos aleatórios.

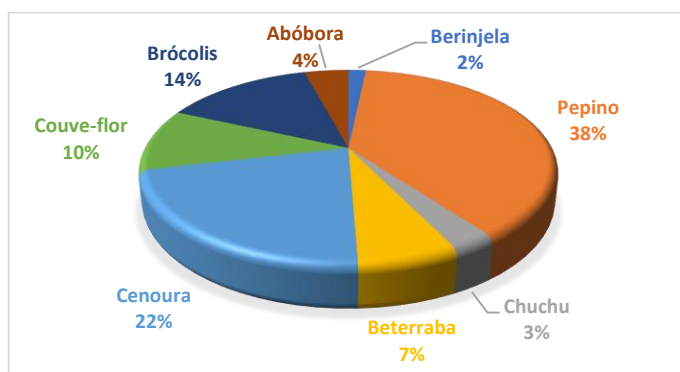
Para desenvolver estratégias que proporcione uma educação alimentar saudável aos alunos, foi desenvolvido jogos analógicos e digitais sobre o tema. Para elaboração do jogo analógico foi utilizado a ferramenta Canva, impresso e plastificado. Para elaboração do jogo digital foi utilizado a linguagem Python. Esses materiais didáticos foram testados e aplicados nas atividades do Clube de Ciências, permitindo uma abordagem lúdica, interativa e contextualizada sobre alimentação saudável, aproveitamento de alimentos e sustentabilidade, favorecendo o engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem. E assim, potencializando a promoção da divulgação científica sobre o tema.

Após a coleta dos dados do Formulário eles foram tabulados com o auxílio do Word e Excel para elaboração de gráficos.

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Os dados coletados no formulário sobre a preferência apresentam uma visão do consumo de alimentos dos alunos, apontando as fragilidades nutricionais que os mesmos possam ter na alimentação diária. Além disso, com a visão sobre os alimentos menos consumidos foi possível escolher alguns alimentos para desenvolver produtos que possam ser mais aceitos na merenda escolar. A preferência dos alunos quanto a legumes disponibilizados na escola está apresentada no Graf.1.

Gráfico 1: Preferência de legumes da merenda escolar da Escola Estadual do Jardim Canadá, Umuarama, Pr, 2025

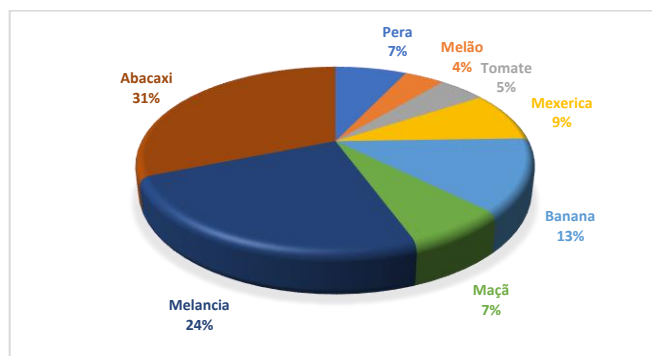


Fonte: Os Autores (2025)

Os dados da pesquisa demonstram que os legumes de menor aceitação são berinjela (2%), chuchu (3%) e abóbora (4%). Esses alimentos devem ser introduzidos na alimentação dos estudantes, pois segundo Fioroto et al (2019) eles apresentam quantidades importantes de mineiras e valores consideráveis de Vitamina C e A.

Conforme o Graf. 2 os quanto apresentam uma variedade na preferência das frutas no consumo diário.

Gráfico 03: Preferência de frutas da merenda escolar da Escola Estadual do Jardim Canadá, Umuarama, Pr, 2025



Fonte: Os Autores (2025)

Dentre as frutas com maior frequência no recebimento da merenda o melão (4%), a pera (7%) e a maçã (7%) se destacaram como de menor aceitação pelos alunos. O melão e a pera são frutas de pouco acesso aos estudantes, entretanto a maçã além do menor custo é uma fruta bem presente nas casas dos brasileiros. É importante introduzir frutas na alimentação das crianças, a forma in natura é a melhor opção para ingestão, entretanto pode-se desenvolver geleias ou utilizar em iogurtes ou bebidas lácteas.

As formulações estão sendo testadas e padronizadas para posterior produção e análise sensorial. Inicialmente estão sendo realizados testes com a introdução do Chuchu nas formulações de pães, posteriormente serão testados outros produtos com a introdução de frutas menos aceita na merenda escolar conforme dados apresentados com a aplicação do formulário.

Para construção de material didático que possa ser trabalhado em sala foram elaborados dois jogos conforme Fig.1.

Figura 1: Jogo Analógico e digital produzido como material didático



(A) Jogo analógico de Tabuleiro



(B) Jogo Digital com linguagem Python

Fonte: Os Autores (2025)

O Jogo analógico consistiu em um jogo de tabuleiro de cartas com conteúdo sobre proteínas, lipídios, carboidratos, minerais e vitaminas, assim como Alimentação Saudável. O Jogo aborda territórios que caracterizam lugares da Cidade de Umuarama, Pr. O Jogador deve responder perguntas relacionadas à Alimentação Saudável para avançar nos territórios. Os jogos aprimoraram as habilidades tecnológicas, podendo usar esse recurso como uma ferramenta criativa para aprender mais sobre nutrição. Esses jogos podem tornar as aulas mais interessantes e interativas, ajudando a motivar os estudantes a se envolverem mais no tema da alimentação saudável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

O conhecimento das preferências e dificuldades na ingestão de uma variedade de alimentos pelos estudantes pode auxiliar no direcionamento para a definição de produtos alimentícios com propriedades nutricionais. Para tanto, optou-se pela escolha de pães com chuchu, um alimento geralmente não aceito pelos estudantes. Os testes posteriores podem contribuir para a definição de uma formulação palatável para os estudantes, que realizarão análises sensoriais a fim de avaliar a aceitação dos produtos. Os jogos produzidos favoreceram uma melhor interação dos alunos e podem ser utilizados pelos professores como uma forma lúdica de ensino.

REFERÊNCIAS

ALVES, Gabriela Manhães; DE OLIVEIRA CUNHA, Teresa Claudina. A importância da alimentação saudável para o desenvolvimento humano. **Humanas Sociais & Aplicadas**, v. 10, n. 27, p. 46-62, 2020.

BASAGLIA, Poliana; MARQUES, Ariane Stefane; BENATTI, Luana. Aceitação da merenda escolar entre alunos da rede estadual de ensino da cidade de Amparo-SP. **Saúde em Foco**, v. 7, p. 126-138, 2015.

DIAS, Aurea de Oliveira; MONTEIRO, Gislaine Leite; DA SILVA TEIXEIRA, Jessica. **A efetividade do Programa Nacional de Alimentação Escolar na formação de hábitos alimentares saudáveis, na saúde e no rendimento escolar**. IN: . 7. Tópicos em Ciências da Saúde - Volume 19/ Organização Editora Poisson – Belo Horizonte - MG: Poisson, 2020.

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. Curitiba: Champagnat, 2013.

FERREIRA, Helen Gonçalves Romeiro; ALVES, Rodrigo Gomes; MELLO, Silvia Conceição Reis Pereira. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): alimentação e aprendizagem. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, v. 22, n. 44, p. 90-113, 2019.

FIOROTO, Carla Kelly Santos et al. Composição química de resíduos de alimentos como fonte alternativa de nutrientes: sustentabilidade aliado a promoção da saúde. **Revista Valore**, v. 4, p. 70-83, 2019.

FROTA, Mirna Albuquerque et al. Má alimentação: fator que influencia na aprendizagem de crianças de uma escola pública. **Revista de APS**, v. 12, n. 3, 2009.

RAPHAELLI, Chirle de Oliveira et al. Adesão e aceitabilidade de cardápios da alimentação escolar do ensino fundamental de escolas de zona rural. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 20, n. 00, p. e2016112, 2017.