



Curso de educação alimentar nas escolas públicas: efeito na aceitação de pão adicionado de ora-pro-nóbis e na neofobia alimentar

Food education course in public schools: effect on the acceptance of bread with ora-pro-nóbis added and on food neophobia

Marcela Janning dos Santos¹, Cássia Regina Eidelwein², Marcos Rochinski³, Ana Claudia Almeida Ferreira⁴, Marina Leite Mitterer-Daltoé⁵.

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar os efeitos da aplicação do curso de educação alimentar, em crianças de 4 a 11 anos da rede pública de ensino da cidade de Pato Branco, na neofobia alimentar e na aceitação de pão adicionado a farinha de ora-pro-nóbis (OPN). O projeto de extensão ocorreu em duas escolas e apenas uma recebeu o curso. De 889 crianças matriculadas nas duas escolas participantes, 566 aceitaram participar do teste de aceitação do pão adicionado de farinha de OPN por escala hedônica facial de 9 pontos. O índice de aceitação dos pães foi calculado a partir da média obtida e avaliado por análise de regressão logística multinominal. O pão adicionado de farinha de OPN teve bom índice de aceitação pelos alunos da rede pública de ensino. O curso de educação alimentar apresentou efeito positivo significativo na aceitação e na intenção de provar o pão adicionado de farinha de OPN. Os resultados também revelaram que a informação é fundamental na introdução de novos alimentos e combate à neofobia alimentar, principalmente com o avanço das idades das crianças.

PALAVRAS-CHAVE: Crianças. Introdução de alimentos. Plantas alimentícias não convencionais.

ABSTRACT

The present study aims to evaluate the effects of applying for the food education course, in children aged 4 to 11 years old from the public school system in the city of Pato Branco, on food neophobia and on the acceptance of bread with ora-pro-obis (OPN) flour added. The extension project took place in two schools and only one received the course. Of 889 children registered in the two participating schools, 566 agreed to participate in the acceptance test for bread added with OPN flour using a 9-point facial hedonic scale. The bread acceptance index was calculated from the average obtained and evaluated using multinomial logistic regression analysis. The bread with OPN flour added had a good acceptance rate among public school students. The food education course had a significant positive effect on acceptance and intention to try bread with OPN flour added. The results also revealed that information is fundamental in introducing new foods and combating food neophobia, especially as children age.

KEYWORDS: Children. Food introduction. Unconventional food plants.

INTRODUÇÃO

A alimentação escolar no Brasil é fundamental para o desenvolvimento de crianças e adolescentes. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma iniciativa de política pública brasileira que visa garantir o acesso à alimentação saudável e adequada a

¹ Bolsista da DIREC-PB-UTFPR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil. E-mail: marcelasantos@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 5515712596301608.

² Aluna do PPGTP. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil. ID Lattes: 7827641958778511. E-mail: cassiareginae@gmail.com

³ Representante da Proteios Nutrição Funcional LTDA – ME. E-mail: rochinski@proteios.com.br

⁴ Nutricionista da Prefeitura Municipal de Pato Branco, Paraná, Brasil. E-mail: anac.almeidaferreira@gmail.com

⁵ Docente do curso de Química. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil. E-mail: marinadaltoe@utfpr.edu.br. ID Lattes: 4368721145061143.



todos os alunos das escolas públicas. Isto tem contribuído para a luta contra a fome e a obesidade, especialmente entre as famílias mais pobres. Além disso, é uma oportunidade de apresentar novos alimentos e educação alimentar, para que desenvolvam hábitos alimentares saudáveis desde cedo (BRASIL, 2013).

A obesidade em crianças e adolescentes é causada por vários fatores, como condições genéticas, pessoais, comportamentais e ambientais podem influenciar o estado nutricional. O relatório público do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional inclui dados sobre pessoas acompanhadas na atenção primária e, até meados de setembro de 2022. Em 2021, a APS diagnosticou obesidade em 356 mil crianças da mesma faixa etária (GOV.BR, 2022).

A educação alimentar e nutricional aumentou desde a década de 1990 devido ao aumento das taxas de sobrepeso e obesidade. Diante disso, ações que venham a promover a saúde e prevenir doenças vem tomando força, principalmente para crianças, pois, se desenvolver hábitos alimentares saudáveis na infância, eles durarão a vida adulta. (SILVA; FERNANDEZ, 2014)

A oferta de alimentos saudáveis e a conscientização sobre a importância da alimentação saudável por meio da alimentação escolar podem contribuir significativamente para a promoção da saúde e redução da obesidade e neofobia alimentar.

O uso de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) pode representar uma excelente oportunidade para melhorar a qualidade nutricional dos alimentos. Dentre as PANCs existentes, destaca-se a *Pereskia aculeata miller*, mais conhecida como “ora-pro-nóbis” (OPN), devido ao seu alto teor proteico, o que dá origem a uma planta denominada “carne de pobre”. Estudos mostram que as folhas são ricas em compostos bioativos como fibras, vitaminas (principalmente A e C), minerais (como cálcio, ferro, magnésio e zinco) e antioxidantes (SILVEIRA et al., 2020).

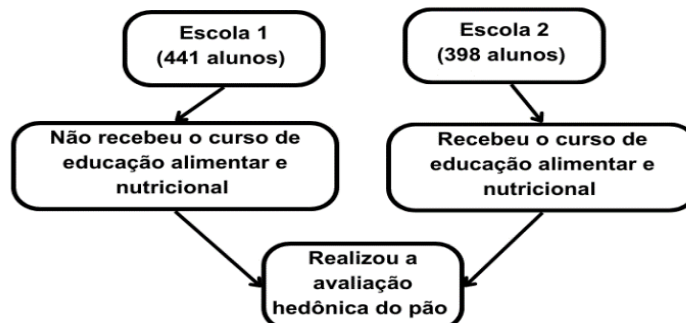
Um fator que pode influenciar o consumo das PANCs é o grau de neofobia do consumidor. A neofobia alimentar refere-se à relutância em consumir ou a falta de vontade de experimentar alimentos desconhecidos. O comportamento neofóbico acontece especialmente na faixa etária de dois a cinco anos, período importante para a formação dos hábitos alimentares. Uma vez estabelecida a neofobia alimentar, ela pode persistir até a metade da infância e a idade adulta. A neofobia alimentar tem um impacto negativo nas escolhas alimentares, com especial preocupação com carnes, frutas e vegetais. Logo, a dieta pode ser desequilibrada e carente de nutrientes. A forma com que os alimentos são ofertados também influencia, pois, um fator intimamente associado a neofobia alimentar é a pressão para comer gerada pelos pais (ELKINS; ZICKGRAF, 2018).

Tendo em vista o exposto, este estudo objetiva avaliar os efeitos da aplicação de um curso de educação alimentar para crianças da rede pública de ensino da cidade de Pato Branco na neofobia alimentar e aceitação de um pão adicionado de farinha de ora-pro-nóbis (*P. aculeata miller*).



MATERIAIS E MÉTODOS

Figura 1- Fluxograma das etapas de realização do projeto

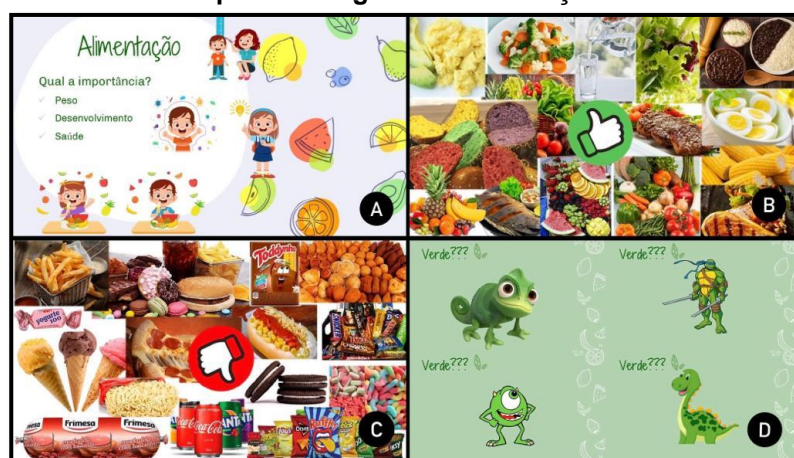


Fonte: autoria própria, 2023.

ESTUDO E ELABORAÇÃO DO CURSO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Para o estudo e elaboração do curso foram realizadas revisões literárias sobre educação alimentar e nutricional e discussões com o grupo de estudos em Desenvolvimento de Novos Produtos. O curso foi elaborado e apresentado na plataforma Power Point com imagens atrativas para cativar crianças entre 4 a 11 anos pelas alunas de graduação em química e Tecnologia de Processos Químico e Bioquímicos do câmpus Pato Branco. O curso aconteceu por etapas. Etapa 1: importância da alimentação saudável (Figura 2A) juntamente com a apresentação de alguns alimentos saudáveis e essenciais para saúde, auxiliando no seu desenvolvimento (Figura 2B). Apresentação de alimentos que não devem estar sempre presentes no dia a dia das crianças (Figura 2C). Etapa 2: introdução do verde (Figura 2D) acompanhado das PANCs e dos benefícios da ora-pronóbis para saúde.

Figura 2: A= Slide utilizado para apresentar a importância de uma alimentação saudável; B= Demonstração de alimentos saudáveis; C= Demonstração de alimentos que não devem ser consumidos com frequência; D= Montagem demonstrativa com exemplos de slides utilizados na oficina para interagir com as crianças.



Fonte: autoria própria, 2023.



AVALIAÇÃO DE HEDÔNICA DOS PÃES ADICIONADOS DE OPN

Das 889 crianças que estudam nas duas escolas, 566 (53,7% meninas e 46,3% meninos) participaram do teste de aceitação dos pães adicionados de farinha de ora-pro-nóbis (Figura 3) por escala hedônica facial de 9 pontos (Figura 4). Aos participantes foi solicitado que indicassem a expressão facial que melhor simbolizasse o quanto gostou ou desgostou do produto. Os pães foram elaborados pela padaria da prefeitura municipal de Pato Branco, PR e servidos com carne moída. O índice de aceitação dos pães foi calculado a partir da média obtida, sendo o valor máximo da escala (9) representando (100%) e avaliado por análise de regressão logística multinominal (LATORRES et al., 2016).

Esse projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UTFPR (CAAE:63883422.8.0000.0177).

Figura 3- Pães adicionados de OPN



Fonte: autoria própria, 2023.

Figura 4- escala hedônica facial



Fonte: (CORREIA, 2008)

RESULTADOS E DISCUSÕES

A Tabela 1 apresenta o índice de aceitação dos pães e a Tabela 2 a significância estatística das variáveis independentes, idade, gênero e escola na aceitação. Com um bom índice de aceitação para as duas escolas (78,52% e 80,16%), os resultados revelaram que apenas o gênero não apresentou efeito significativo na aceitação dos pães adicionados de OPN pelos alunos.

Tabela 1 - Índice de aceitação das escolas

	Taxa de aceitação geral (%)
Escola 1	78,52
Escola 2	80,16

Fonte: autoria própria, 2023.

Tabela 2- Significância estatística de cada variável

Variável	Wald	p
Idade	30,24	0,00019
Gênero	14,75	0,06419
Escola	19,40	0,01288

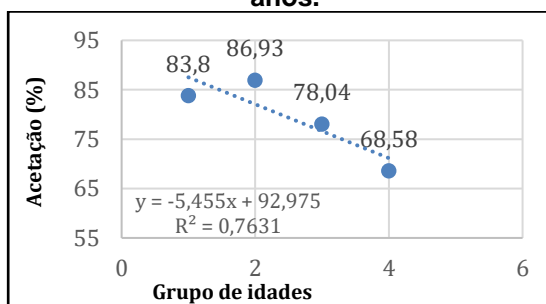
Fonte: autoria própria, 2023.

Diferentes grupos de idades produziram diferentes efeitos no índice de aceitação. Ademais, comportamento inverso foi registrado nas duas escolas, conforme pode ser verificado pelas Figuras 5 e 6. A Escola 1 que não recebeu o curso de educação alimentar apresentou o menor índice de aceitação, e uma relação inversa entre aceitação e idade das crianças. Esse comportamento é semelhante ao registrado por Tuorila et al., 2015. Os trabalhos destacam que esse comportamento seja possivelmente uma consequência das crianças serem mais críticas em suas preferências alimentares com o aumento da idade, dificultando a inserção de um novo alimento que não faça parte do seu comportamento alimentar.



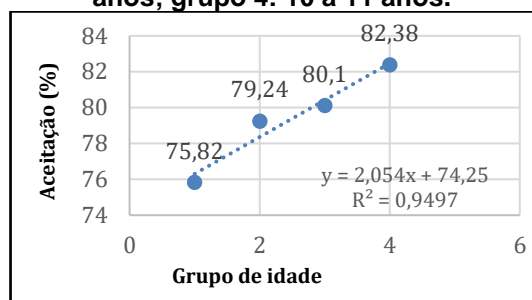
No que diz respeito à Escola 2, onde as crianças receberam o curso, foi verificado maior índice de aceitação e uma relação linear entre idade e aceitação dos pães. Esse comportamento sugere que o curso de educação alimentar pode produzir maior efeito conforme o avanço da idade das crianças, ou seja, para as crianças maiores a consciência é fundamental na introdução de novos alimentos.

Figura 5- gráfico do índice de aceitação por idade da escola 1. Grupo 1: 4 a 5 anos ; grupo 2: 6 a 7 anos; grupo 3: 8 a 9 anos; grupo 4: 10 a 11 anos.



Fonte: autoria própria, 2023.

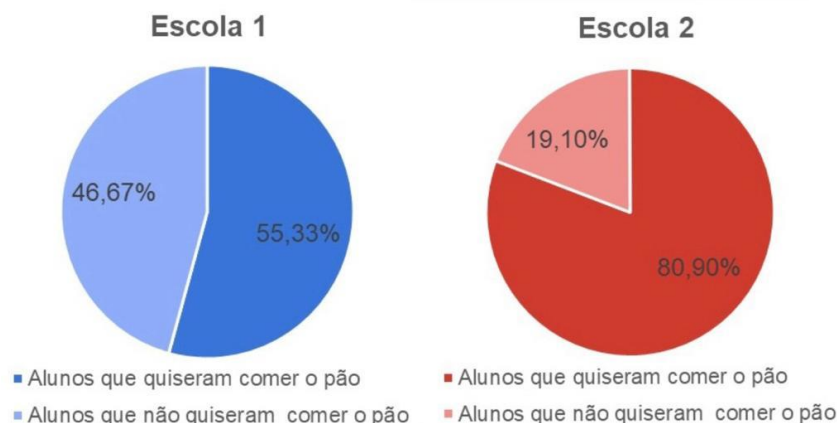
Figura 6- gráfico do índice de aceitação por idade da escola 2. Grupo 1: 4 a 5 anos ; grupo 2: 6 a 7 anos; grupo 3: 8 a 9 anos; grupo 4: 10 a 11 anos.



Fonte: autoria própria, 2023.

O efeito positivo da oferta do curso pode ser também verificado pela análise da figura 7. Crianças que receberam o curso de educação alimentar claramente tiveram maior iniciativa em provar o novo alimento, um importante passo para a introdução de novos alimentos e combate a neofobia alimentar.

Figura 7 - Percentual de crianças que tiveram a iniciativa de provar o pão



Fonte: autoria própria, 2023.

CONCLUSÃO

O pão adicionado de farinha de OPN teve bom índice de aceitação pelos alunos da rede pública de ensino. O curso de educação alimentar apresentou efeito positivo significativo na aceitação e na intenção de provar o pão adicionado de farinha de OPN. Os resultados também revelaram que a informação é fundamental na introdução de novos alimentos e combate à neofobia alimentar, principalmente com o avanço das idades das crianças.



Agradecimentos

Agradeço à Universidade Tecnológica Federal do Paraná pela bolsa de Extensão, à Proteios Nutrição Funcional LTDA – ME pela doação da farinha de OPN para fabricação do pão e a Prefeitura de Pato Branco pelo apoio e infraestrutura.

Conflito de interesse

Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

Acompanhadas pelo SUS, mais de 340 mil crianças brasileiras entre 5 e 10 anos possuem obesidade. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/acompanhadas-pelo-sus-mais-de-340-mil-criancas-brasileiras-entre-5-e-10-anos-possuem-obesidade>>. Acesso em: 11 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jun. 2013a. Seção 1, p. 07.

CORREIA, J. **Redução do paladar em idosos para os gostos doce e salgado.** Especialização em Gastronomia e Saúde—[s.l.] Universidade de Brasília, 8 ago. 2008.

ELKINS, A.; ZICKGRAF, H. F. Picky eating and food neophobia: Resemblance and agreement in parent/young adult dyads. **Appetite**, v. 126, p. 36–42, 1 jul. 2018.

LATORRES, J. M.; MITTERER-DALTOÉ, M. L.; QUEIROZ, M. I. Hedonic and word association techniques confirm a successful way of introducing fish into public school meals. **Journal of Sensory Studies**, v. 31, n. 3, p. 206-212, 2016.

SILVA, A. R.; FERNANDEZ, P. M. Educação Alimentar E Nutricional Em Pré-Ecolares: Processo Importante No Aumento Da Aceitabilidade De Hortaliças **Centro Universitário de Brasília- UniCEUB Faculdade de Ciências da Educação e Saúde- FACES**, 2014.

SILVEIRA, M. G. et al. Nutritional assay Pereskia spp.: unconventional vegetable. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 92, n. suppl 1, p. e20180757, 2020.

TUORILA, H., PALMUJOKI, I., KYTÖ, E., TÖRNWALL, O., & VEHKALAHTI, K. (2015). School meal acceptance depends on the dish, student, and context. **Food Quality and Preference**, 46, 126-136. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.07.013>.