



## Aceitabilidade de preparações sem adição de açúcares, mel e adoçantes para Alimentação Escolar de Pré-escolares

### *Acceptability of preparations with low sugar content for School Feeding for Preschoolers*

 Ana Paula de Souza Rocha

Discente do Curso de Nutrição  
Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG  
Alfenas, Minas Gerais – Brasil  
[ana.souza@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:ana.souza@sou.unifal-mg.edu.br)

 Jullya Carla de Souza Leite

Discente do Curso de Nutrição  
Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG  
Alfenas, Minas Gerais – Brasil  
[jullya.leite@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:jullya.leite@sou.unifal-mg.edu.br)

 Luiz Felipe de Paiva Lourenção

Doutor em Ciências Aplicadas à Pediatria  
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP  
São Paulo, São Paulo – Brasil  
[luizfelipepaiva03@gmail.com](mailto:luizfelipepaiva03@gmail.com)

**Resumo:** A fase pré-escolar é um período de transição em que a criança desenvolve o desejo e as preferências por certos alimentos, com destaque para alimentos doces. Estudo com o objetivo de avaliar a aceitabilidade de preparações sem adição de açúcares, mel e adoçantes em pré-escolares e investigar associações dessa com o estrato socioeconômico familiar da amostra. Estudo com delineamento transversal, realizado com 386 pré-escolares de ambos os sexos. Foi utilizado o teste de aceitabilidade de modelo escala hedônica para três preparações. Realizou-se estatísticas descritivas e analíticas e o cálculo da porcentagem de aceitabilidade das preparações, considerando um nível de significância de 95%. Dos 386 pré-escolares participantes, com média de idade de 5,46 anos e mediana da classe C1, a maior aceitabilidade foi de apenas uma preparação - bolo de banana - com 88,1%. Assim, é possível verificar que os aspectos socioeconômicos influenciam na formação do paladar desde a introdução alimentar.

**Palavras-chave:** educação pré-escolar; alimentação escolar; alimentação saudável.

**Abstract:** The preschool phase is a transitional period in which the child develops desire and preferences for certain foods, especially sweet foods. Study with the objective of evaluating the acceptability of preparations without added sugar, honey and sweeteners in preschool children and investigating associations with the family socioeconomic stratum of the sample. Study with a cross-sectional design, carried out with 386 preschoolers of both sexes. The hedonic scale model acceptability test was used for three preparations. Descriptive and analytical statistics were carried out and the percentage of acceptability of the preparations was calculated, considering a significance level of 95%. Of the 386 participating preschoolers, with a mean age of 5.46 years and a median of class C1, the highest acceptability was for just one preparation - banana cake - with 88.1%. Thus, it is possible to verify that socioeconomic aspects influence the formation of taste since the introduction of food.

**Keywords:** preschool education; school nutrition; healthy eating.

Cite como

(ABNT NBR 6023:2018)

ROCHA, Ana Paula de Souza; LEITE, Jullya Carla de Souza; LOURENÇÃO, Luiz Felipe de Paiva. Aceitabilidade de preparações sem adição de açúcares, mel e adoçantes para Alimentação Escolar de Pré-escolares. *Dialogia*, São Paulo, n. 51, p. 1-16, e25771, set./dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/51.2024.25771>

*American Psychological Association (APA)*

Rocha, A. P. de S., Leite, J. C. de S., & Lourenção, L. F. de P. (2024, set./dez.). Aceitabilidade de preparações sem adição de açúcares, mel e adoçantes para Alimentação Escolar de Pré-escolares. *Dialogia*, São Paulo, 51, p. 1-16, e25771. <https://doi.org/10.5585/51.2024.25771>

## Introdução

A fase pré-escolar é um período crítico em que o indivíduo passa por inúmeros processos de mudanças, dentre os quais a maturação biológica e o desenvolvimento físico (Mecca; Antônio; Macedo, 2012). Essa fase é marcada por um período de transição, em que a criança sai da classificação de lactente, que demanda dos pais ou responsável cuidados intensos e proximidade integral, para a fase pré-escolar, na qual ela vai se desenvolvendo em âmbito social, tornando-se mais independente (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012; Konkiewitz, 2013).

Nessa fase de transição, uma das maiores mudanças ocorre no hábito alimentar, pois é nesse período em que a criança desenvolve o desejo e as preferências por certos alimentos, com destaque para alimentos doces, por serem mais palatáveis, em detrimento de certos legumes e leguminosas, por ser consenso científico a rejeição desses, nesta faixa etária, e com isso, dando vazão às disfunções nutricionais, como exemplo a neofobia alimentar (Sampaio *et al.*, 2013). Nesse contexto, destaca-se a importância fundamental das pessoas que participam da convivência diária da criança (pais, avós, educadores etc.) para o desenvolvimento de hábitos mais saudáveis na fase pré-escolar (Piasetzki; Boff, 2018).

Sabe-se da grande relevância da promoção da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) nas escolas, que integra o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos saudáveis dos alunos, por meio de ações de EAN e da oferta de refeições que satisfaçam as suas necessidades nutricionais durante o período em que permanecem na escola (Brasil, 2020).

De acordo com a Resolução FNDE nº 6, de 8 de maio de 2020, o PNAE preconiza a proibição da inserção de açúcar, mel e adoçantes nas preparações e o fornecimento de alimentos ultraprocessados a crianças de até 3 anos de idade, pois sabe-se que o consumo excessivo desses alimentos favorece a predisposição de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) futuras, como obesidade, *Diabetes mellitus* e hipertensão arterial. Com isso, torna-se fundamental ao sistema escolar inserir estratégias lúdicas para se adequar às preferências alimentares das crianças e motivar nelas novos hábitos alimentares, quando for o caso. Uma dessas estratégias passa pela aplicação de testes de aceitabilidade, com o objetivo de avaliar a aceitação e evitar o desperdício de alimentos (Raphaelli *et al.*, 2017).

Nesse contexto, cumpre a comunidade escolar promover a saúde em sua concepção ampliada, de bem-estar social, para que possa oferecer às crianças uma alimentação saudável e contribuir para o seu pleno desenvolvimento, além de investir em ações educativas no ambiente escolar, envolvendo os diversos atores sociais e a comunidade escolar no que tange ao cuidado

nutricional e à valorização dos hábitos alimentares saudáveis (Silva; Costa; Giugliani, 2016; Sipioni *et al.*, 2021).

Perante o exposto, este estudo teve o objetivo de avaliar a aceitabilidade de preparações sem adição de açúcares, mel e adoçantes em pré-escolares, na faixa etária de 4 anos a 5 anos e 11 meses, da Rede Municipal de Educação Infantil de Alfenas-MG, além de investigar associações dessa com o estrato socioeconômico familiar da amostra.

## **Materiais e métodos**

O estudo foi de natureza quantitativa com delineamento transversal, realizado entre pré-escolares de ambos os sexos, na faixa etária de 4 a 5 anos e 11 meses, matriculados e frequentes, na rede municipal de educação de Alfenas-MG, perante a assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pelos pais, e do termo de Assentimento. O trabalho foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, sob o protocolo CAAE: 57039722.0.0000.5142.

## **Amostra**

A amostra do estudo foi composta por 386 alunos devidamente matriculados na Rede Pública de Educação do Município de Alfenas-MG, no nível pré-escolar de período parcial, responsável por oferecer duas refeições diárias (café da manhã ou tarde e lanche da manhã ou tarde), atendendo a 30% das necessidades nutricionais das crianças, conforme inciso I do Art. 18 da Resolução FNDE nº 6 de 2020 (Brasil, 2020).

Os critérios de inclusão do presente estudo foram crianças pré-escolares (de 4 a 5 anos e 11 meses) matriculadas e frequentes nas escolas onde os dados foram coletados. Os critérios de exclusão se aplicaram a crianças com doenças neurológicas e/ou incapacitadas, por qualquer motivo e que não participaram do estudo; crianças cujos pais/responsáveis não autorizaram a participação no estudo e, crianças que apresentavam alguma intolerância alimentar aos ingredientes das preparações que foram ofertadas.

Os dados foram coletados entre os meses de maio e junho de 2022, presencialmente, nas escolas da rede pública municipal de Alfenas-MG, respeitando todos os protocolos de segurança devido à pandemia de COVID-19.

Para avaliar a aceitabilidade das preparações sem adição de açúcares, mel ou adoçantes, foi utilizado o teste de aceitabilidade de modelo escala hedônica, conforme recomendação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a partir da utilização da metodologia prevista

no Manual para Aplicação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (Brasil, 2017).

O teste de aceitabilidade é o conjunto de procedimentos metodológicos destinados a medir o índice de aceitação dos alimentos oferecidos aos alunos. É realizado a partir da análise sensorial de alimentos, ou seja, como o alimento é recebido pelos cinco sentidos (visão, olfato, paladar, tato e audição).

O modelo Escala Hedônica consiste na aplicação de uma ficha que apresenta o grau de satisfação em relação à preparação servida na escola, através de representações faciais que contemplam vários elementos, tais como: “gostei” e “adorei”, conforme demonstrado pela Figura 1.

**Figura 1** – Escala Hedônica – Teste de Aceitação da Alimentação Escolar

**TESTE DE ACEITAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

Nome: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Marque a carinha que mais represente o que você achou do \_\_\_\_\_



1



2



3



4



5

Diga o que você **mais** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

Diga o que você **menos** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

Fonte: Brasil (2017).

### Critérios socioeconômicos

Para se obter um melhor entendimento dos resultados juntamente ao teste de aceitabilidade, foi aplicado o questionário socioeconômico da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP, 2022). A ABEP possui um caráter técnico-científico, sem fins lucrativos, com o objetivo de agregar à área de Demografia e do conhecimento da realidade demográfica nacional. O questionário socioeconômico foi aplicado aos pais/responsáveis da criança, sendo preenchimento em casa e entregues à unidade escolar no dia posterior.

**Preparações**

Para a aplicação do Teste de Aceitabilidade entre os pré-escolares, foram elaboradas 3 preparações culinárias, no próprio ambiente da escola, e servidas as devidas porções aos alunos.

As preparações culinárias foram elaboradas pelas alunas do curso de Nutrição da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, devidamente após o treinamento junto ao Laboratório de Técnica e Dietética. Foram utilizados os mesmos procedimentos e equipamentos, a fim de manter a uniformidade das preparações.

<b>Receita 1: Bolo de banana</b>
<p><u>Ingredientes:</u>                  2 bananas nanicas (bem maduras)                  2 ovos                  ¼ de xícara de chá (120 ml) de óleo                  1 xícara de chá de aveia                  4 colheres de sopa de cacau em pó 50%                  1 colher de fermento em pó</p> <p><u>Modo de preparo:</u> Bater todos os ingredientes da massa no liquidificador, exceto o fermento. Adicionar o fermento e misturar delicadamente. Colocar em uma forma untada e levar ao forno pré-aquecido por 30 minutos, em 200 °C.</p>
<b>Receita 2: Vitamina de banana com espinafre</b>
<p><u>Ingredientes:</u>                  2 xícaras de chá de espinafre picado, ou a gosto                  2 bananas pratas                  1 maçã                  ¾ xícara de chá de cubos de gelo                  1 litro de leite</p> <p><u>Modo de preparo:</u> Bater todos os ingredientes no liquidificador por 5 minutos.</p>
<b>Receita 3: Cookie de cenoura</b>
<p><u>Ingredientes:</u>                  4 cenouras                  1 maçã                  2 ovos                  2 xícaras de chá de aveia                  3 colheres de sopa de purê de maçã                  Canela em pó à gosto                  ½ colher de chá de fermento                  2 xícaras de uvas-passas</p> <p><u>Modo de preparo:</u> Em um liquidificador misturar todos os ingredientes, com exceção da fruta seca. Adicionar a fruta seca. Despejar a massa em uma forma para pão ou, no caso dos <i>cookies</i>, fazer bolinhas com a massa e colocá-las sobre papel-manteiga.</p> <p>Caso não esteja sendo utilizada a forma de silicone, forrar a forma com papel manteiga. Levar ao forno pré-aquecido por 25 minutos, a 190 °C. Após, assar novamente por mais 7 minutos a 200 °C, até que os <i>cookies</i> estejam dourados e o pão firme. Rendimento de 20 pedaços.</p>

**Análise estatística**

Foram realizadas estatísticas descritivas e analíticas, a fim de contabilizar cada expressão facial assinalada. Realizou-se os seguintes passos para a realização da contagem:

- Contagem do número de respostas para cada expressão facial (carinha) da escala apresentada na ficha;

- Cálculo da porcentagem em cada expressão facial (carinha).

Para auxiliar na tabulação dos dados, foi utilizado o Software Excel®. Como conclusão da análise dos dados, avaliou-se o resultado da porcentagem de maior ou igual a 85% nas expressões “gostei” e “adorei”, caracterizando que a preparação foi aceita, de acordo com o Manual para Aplicação dos Testes de Aceitabilidade no PNAE (Brasil, 2017).

$$\% \text{ de aceitabilidade} = \frac{\text{somatória do } n \text{ total das respostas adorei e gostei}}{N \text{ total de respostas}} \times 100$$

Os dados foram apresentados com média  $\pm$  desvio padrão. Para avaliar a normalidade dos dados, foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Após a verificação da assimetria dos dados, utilizou-se a medida de tendência central moda para a caracterização das preparações oferecidas e demais variáveis do estudo. Posteriormente, foi realizado o cálculo de probabilidade da porcentagem de aceitabilidade das preparações, considerando um IC 95%, pressupondo uma análise binomial dos dados.

A fim de estimar a normalidade dos resíduos, os dados por apresentarem uma característica de subdispersão, realizou-se o modelo de Quasi-Poisson. Para o ajuste das variáveis idade e nível socioeconômico, a seleção das variáveis baseou-se no método Back Ward. Todos os testes foram realizados, considerando um nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ). As análises foram realizadas pelo software estatístico R.

## Resultados

Participaram do presente estudo, 386 pré-escolares matriculados na pré-escola de 4 unidades escolares de Alfenas-MG, com a média de idade de 5,46 anos [4,62; 5,92], representando 75,2% da amostra, em relação ao número total de alunos matriculados.

A coleta de dados ocorreu no mês de setembro de 2022. Foram servidas as 3 preparações aos alunos, em seus devidos turnos junto às Unidades Escolares, servidas pelas estudantes da UNIFAL-MG.

Desta população, a mediana do nível socioeconômico foi em relação ao estrato 3,0 [3,0; 4,0], caracterizando-se da classe C1 com a renda familiar *per capita* mensal de R\$ 970,75 a R\$ 1543,19.

Em relação às unidades escolares, observa-se a distribuição dos participantes, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1** - Participação dos Centro Municipal de Educação Infantil, Alfenas-MG, 2022

Centro Municipal de Educação Infantil	Nº de escolares	%	Mediana	Classificação Socioeconômica
Lago Azul	97	25,13	[20,88; 29,77]	B2
Dona Zinica	59	15,28	[11,84; 19,27]	C1
Raio de Sol	162	41,97	[36,99; 47,07]	B2
Tancredo Neves	68	17,62	[13,95; 21,79]	B2

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 2, estão expostos os resultados encontrados em relação ao teste de aceitabilidade aplicados nos 4 Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs). No CMEI Lago Azul, participaram do estudo 97 alunos. Ao realizar a observância dos resultados é possível identificar que a preparação que obteve um maior percentual de aceitação foi a vitamina de banana com espinafre, com 66,7%. Os resultados encontrados em relação ao teste de aceitabilidade aplicados no CMEI Dona Zinica, onde participaram do estudo 59 alunos, é possível identificar que a preparação que obteve maior percentual de aceitação, assim como no CMEI Lago Azul, também foi a vitamina de banana com espinafre com 59,2%.

Em relação ao CMEI Raios de Sol, onde participaram do presente estudo 162 alunos, a preparação que obteve um maior percentual de aceitação foi o bolo de banana, com 79,4%. E os resultados encontrados em relação ao teste de aceitabilidade aplicado no CMEI Tancredo Neves, com a participação de 68 alunos, assim como no CMEI Raios de Sol, ao realizar a observância dos resultados é possível identificar que a preparação que obteve um maior percentual de aceitação foi o bolo de banana, com 88,1%.

**Tabela 2** - Resultados do Teste de Aceitabilidade aplicados nos 4 CMEIs de Alfenas-MG: distribuição e percentuais das 386 avaliações dos pré-escolares, Alfenas-MG, 2022

Preparação	Detestei	Não gostei	Indiferente	Gostei	Adorei	Índice de aceitabilidade
<u>CMEI Lago Azul</u>						
Bolo de banana	13	7	5	8	38	64,8%
Cookie de cenoura	16	15	5	6	25	46,3%
Vitamina de banana com espinafre	9	7	5	8	34	66,7%
<u>CMEI Dona Zinica</u>						
Bolo de banana	7	12	2	11	19	58,8%
Cookie de cenoura	8	12	6	6	12	40,9%
Vitamina de banana com	1	11	8	7	22	59,2%

Preparação	Detestei	Não gostei	Indiferente	Gostei	Adorei	Índice de aceitabilidade
espinafre						
<u>CMEI Raios de Sol</u>						
Bolo de banana	15	8	5	28	80	79,4%
Cookie de cenoura	41	32	9	20	32	38,8%
Vitamina de banana com espinafre	20	19	9	18	62	62,5%
<u>CMEI Tancredo Neves</u>						
Bolo de banana	2	3	2	11	41	88,1%
Cookie de cenoura	7	7	4	3	37	68,9%
Vitamina de banana com espinafre	7	6	1	5	39	75,9%
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>139</b>	<b>61</b>	<b>131</b>	<b>441</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaboração própria.

Após a realização das respectivas análises do quantitativo e dos percentuais encontrados, é possível observar em um panorama geral dentre os 4 CMEIs que a opção “Adorei” obteve um grande percentual, onde possui maior prevalência nos CMEIs Raios de Sol e Tancredo Neves; a opção “Detestei” possui uma maior prevalência nos CMEIs Raios de Sol e Lago Azul; já a opção “Gostei” possui uma maior prevalência nos CMEIs Raios de Sol e Dona Zinica.

Considerando o preconizado pelo Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (Brasil, 2017), o índice de aceitabilidade precisa ser de 85% para escala hedônica, nas expressões “Gostei” e “Adorei”. Portanto, levando em conta o percentual de aceitação das preparações, segundo os dados acima, apenas o bolo de banana possui o percentual de aceitação que atende o preconizado, sendo este de 88,1% na Escola Municipal Tancredo Neves.

Para verificar a diferença da aceitabilidade das preparações entre as escolas, utilizou-se o modelo de Quasi-Poisson, conforme a tabela 3. Pelos resultados, pode-se afirmar que, comparando-se os CMEIs, o CMEI Tancredo Neves tem uma aceitabilidade significativamente menor em relação ao bolo de banana e ao cookie de cenoura do que as demais unidades escolares. Para a preparação da vitamina de banana com espinafre, não há diferença entre as unidades escolares.

**Tabela 3** - Resultados do modelo de Quasi-Poisson em relação à aceitabilidade das preparações, Alfenas-MG, 2022

Centro Municipal de Educação Infantil	Estimativa	Erro padrão	Valor-p
<b>Bolo de banana</b>			
CMEI Lago Azul	1,321	0,044	<0,001
CMEI Dona Zinica	-0,083	0,069	0,233
CMEI Raio de Sol	0,089	0,053	0,095
CMEI Tancredo Neves	0,172	0,062	0,006**
<b>Cookie de cenoura</b>			
CMEI Lago Azul	1,143	0,063	<0,001
CMEI Dona Zinica	-0,029	0,100	0,770
CMEI Raio de Sol	-0,122	0,078	0,122
CMEI Tancredo Neves	0,234	0,086	0,007**
<b>Vitamina de banana com espinafre</b>			
CMEI Lago Azul	1,337	0,049	<0,001
CMEI Dona Zinica	-0,008	0,075	0,906
CMEI Raio de Sol	-0,043	0,061	0,482
CMEI Tancredo Neves	0,070	0,070	0,323

Legenda: CMEI Lago Azul = intercepto. \*\* p<0,05.

Fonte: Elaboração própria.

## Discussão

A pesquisa foi realizada no Município de Alfenas, localizado na região Sul e Sudoeste de Minas Gerais (coordenadas geográficas: Latitude: 21° 25' 46" Sul, Longitude: 45° 56' 50" Oeste). Foi fundada em 15 de outubro de 1869 e, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2020), sua área territorial é de 850,446 km<sup>2</sup> e sua população estimada para 2022 é de 80973 pessoas. Segundo o Censo Escolar de 2022 há 5700 alunos na rede pública no município de Alfenas-MG, e destes, 1218 são da Pré-Escola.

O teste de aceitabilidade, indicado pelo PNAE, compreende uma verificação realizada diretamente com os alunos, a fim de avaliar a aceitação da alimentação e o impacto do programa de alimentação (Basaglia; Marques; Benatti, 2015). A importância desse teste consiste verificar se os cardápios elaborados e/ou os novos alimentos e preparações estão sendo bem aceitos pelos alunos, de modo a evitar o desperdício e verificar a qualidade do serviço prestado pelas escolas em relação ao fornecimento da alimentação escolar (Ribeiro; Lima, 2018).

A alimentação adequada e saudável na fase escolar é uma condição essencial para o crescimento, desenvolvimento e saúde, além de favorecer a capacidade de concentração do aluno, influenciando diretamente no rendimento escolar (Nascimento *et al.*, 2016). Na fase pré-escolar, compreendida a idade entre 4 e 6 anos, ela é crucial para a própria formação dos hábitos alimentares

saudáveis, porquanto essa representa o período de transição entre a lactação e o processo de escolhas alimentares. Por esse motivo, a idade pré-escolar é considerada a fase áurea, mas também a fase crítica da vida nutricional, pois se é nesse período em que a criança começa a fazer suas escolhas alimentares, por outro lado é fase propícia também para desenvolver a neofobia alimentar, caracterizada como resistência em consumir ou experimentar alimentos diferentes, o que pode estar relacionado com textura, aparência, sabor e aroma dos alimentos (Oliveira, 2018; Torres; Gomes; Mattos, 2021).

Por ser considerado um período de intenso desenvolvimento das atividades psicopedagógicas, os familiares, notadamente os pais, e os educadores têm um papel fundamental no processo da escolha de estratégias para proporcionar alimentação adequada e saudável e motivar a formação de hábitos alimentares saudáveis que a criança poderá levar para toda a vida (Vygotsky, 2007).

A manutenção de hábitos alimentares inadequados - principalmente se combinados a um estilo de vida sedentário - constituem fatores agravantes para a saúde e, quando consolidados nos primeiros anos de vida, podem causar implicações metabólicas imediatas e potencializar o risco de doenças crônicas na vida adulta (Pérez *et al.*, 2009). Mas, como já visto, a alimentação escolar saudável e adequada não se restringe a cardápios escolhidos com base no valor nutricional dos alimentos, mas também deve levar em conta os hábitos e os costumes do entorno do aluno, além das preferências que este manifesta diante do que lhe é oferecido. Isso implica afirmar que o fornecimento de uma alimentação escolar deve atender, além das necessidades nutricionais, as preferências alimentares dos escolares (Gomes *et al.*, 2020).

O PNAE, implantado em 1955, garante a alimentação escolar dos estudantes da educação básica matriculados em escolas públicas e filantrópicas. Sousa e Assis (2018), ao avaliarem a aceitabilidade da alimentação escolar no alto sertão paraibano, apontam que as preparações oferecidas pelo PNAE aos alunos apresentam uma aceitação compatível com padrão sensorial adequado, sendo que as tradições alimentares e culturais podem interferir na aceitação ou na adesão à alimentação escolar.

Assim, considerando-se que não basta ao Poder Público enunciar a alimentação adequada e saudável como direito humano fundamental, mas também cumpre a ele, enquanto Estado do Bem-Estar Social e diante da doutrina da proteção integral de crianças e adolescentes, municiar-se de todos os instrumentos que viabilizem o exercício pleno dos direitos e da proteção.

Neste contexto, tendo em vista as opções “Gostei” e “Adorei” os resultados traduzem que a preparação do bolo de banana à base de cacau em pó 50%, obteve uma grande aceitação, sendo de 88,1% somente na Escola Municipal Tancredo Neves. É válido ressaltar as opções “Não

Gostei” e “Indiferente”, onde ambas tiveram prevalências nos CMEIs Raios de Sol e Dona Zinica, respectivamente. Essas opções são referentes àquelas crianças que não se adaptaram ao sabor das preparações oferecidas, sendo um pressuposto de paladar mais habituado ao açúcar. Mesmo que não tenha sido possível atingir 85% da aceitação de todas preparações ofertadas, a aplicação do teste de aceitabilidade permitiu analisar as preferências alimentares das crianças, pois ao levar em consideração a formação dos hábitos alimentares dos mesmos, atualmente são mais recorrentes a alimentos ultraprocessados e com alto teor de açúcares.

Perante os resultados insatisfatórios em relação à aceitabilidade das certas preparações, especialmente àquelas com a ausência de açúcares, mel e adoçantes, o profissional nutricionista deve realizar as devidas melhorias no planejamento, a fim de estimular por preparações que sejam atrativas para a faixa etária escolar (Bartolazze; Cazal, 2019).

Na faixa etária dos participantes do presente estudo, as crianças estão mais receptíveis a alimentos açucarados, pois estes são mais palatáveis e agradáveis ao seu processamento sensorial, envolvendo vários fatores relacionados aos valores familiares, culturais e fisiológicos. Essa assertiva vai ao encontro da hipótese aventada por Ruyter *et al.* (2011), de que em crianças que ingerem habitualmente bebidas ou alimentos açucarados são desencadeados mecanismos fisiológicos que as fazem reduzir a ingestão de outros alimentos.

A relevância dos ambientes alimentares não saudáveis é crucial nas decisões e preferências alimentares, tendendo-se ao consumo de alimentos ultraprocessados e açucarados (Raphaelli *et al.*, 2017). No mesmo sentido, afirmam Azevedo *et al.* (2017) como fatores externos determinantes para a alimentação da criança, a unidade familiar, atitudes dos pais e amigos, valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos e manias alimentares.

Amorim, Ribeiro Jr. e Bandoni (2020), ao analisarem a contribuição do PNAE para o enfrentamento da fome e da Insegurança Alimentar (IA), apontaram dentre as estratégias o levantamento da IA entre os estudantes, a manutenção da equidade da política por meio da ampliação do valor do repasse para municípios com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baixo e muito baixo e o atendimento dos escolares de famílias em IA durante as férias e o recesso escolar.

Com base nos dados, socioeconômicos, os quatros CMEI foram classificados como, classe B2 e classe C1. A Classe B2 é formada por 8,8 milhões de lares com renda média familiar mensal de R\$ 5.755,23, concentra a maior parcela do potencial de consumo dos brasileiros. Já a classe C1, são consideradas as famílias que possuem a soma dos rendimentos entre quatro e dez salários mínimos, ou seja, com uma renda média familiar mensal no valor de R\$ 3.276,76 (ABEP, 2022).

Pela análise dos resultados que se obteve, e comparando as unidades de ensino inseridas no estudo, o CMEI Tancredo Neves, obteve uma aceitabilidade significativamente menor em relação ao bolo de banana e ao cookie de cenoura. Contextualizando que esta unidade escolar se localiza em uma comunidade que apresenta uma realidade diversificada, porém a grande maioria apresenta uma condição socioeconômica favorável. Apresenta também uma grande parcela de discentes com situação social que requer um olhar diferenciado para que atenda às suas necessidades, pois de acordo com Aquino e Philippi (2002), para se ter acesso a qualquer tipo de alimento, seja ele, industrializado ou não, as crianças são totalmente dependentes da situação socioeconômica condicionada a sua família. Desta forma, devido a classificação financeira e a maior acessibilidade de aquisição a alimentos industrializados, é possível afirmar que a população de baixa renda possui o maior hábito de adquirir alimentos de baixo valor nutritivo.

É importante contextualizar as evidências da influência socioeconômica na ingestão de alimentos não nutritivos as crianças, pois comprova-se através de estudos que é possível encontrar crianças desnutridas em países em desenvolvimento, justamente aquelas pertencentes às famílias de baixa renda. Com isso, é notório que não há prevalência de nenhum outro componente isolado que afete diretamente o estado nutricional da sociedade, como a classificação socioeconômica de uma família (Cabral, 2013; Pereira; Silva; Schott, 2022).

### Considerações finais

Os resultados do presente estudo demonstraram que é possível verificar que os aspectos socioeconômicos influenciam na formação do paladar desde a introdução alimentar. A introdução alimentar é inteiramente afetada por componentes complexos, sejam eles, sociais, culturais e econômicos, onde atinge prontamente o estado nutricional das crianças. Devido a globalização atrelada ao desenvolvimento econômico e social, permite-se uma ampla acessibilidade de aquisição aos alimentos ultraprocessados às famílias pertencentes a estratos sociais de menor renda, tornado assim, uma grande preocupação ao futuro das crianças para o desenvolvimento de DANT.

Entretanto, ainda é possível realizar a inserção das preparações no cardápio escolar, juntamente com ações de EAN, pois desta forma, será possível promover o diálogo com as crianças com a finalidade de explicar a importância de modificarmos nosso paladar, além de se obter uma alimentação mais saudável e nutritiva.

## Referências

- AMORIM, Ana Laura Benevenuto de; RIBEIRO JÚNIOR, José Raimundo Sousa; BANDONI, Daniel Henrique. Programa Nacional de Alimentação Escolar: estratégias para enfrentar a insegurança alimentar durante e após a COVID-19. *Revista de Administração Pública*, v. 54, n. 4, p. 1134-1145, jul./ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-761220200349>
- AQUINO, Rita de Cássia de; PHILIPPI, Sonia Tucunduva. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, v. 36, n. 6, p. 655-660, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000700001>
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA – ABEP. *Critério Brasil 2022*. Diretrizes de ordem geral, a serem consideradas pelas entidades prestadoras de serviços e seus clientes, a respeito da adoção do Novo Critério de Classificação Econômica Brasil. ABEP: 2022. Disponível em: <https://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: 13 nov. 2022.
- AZEVEDO, Máira de Oliveira et al. Avaliação do consumo de alimentos açucarados por crianças menores de 5 anos. *Braspen J*, v. 32, n. 2, p. 149-154, abr./jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.37111/braspenj.2017.32.2.10>
- 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*, Registro, n. 7, p. 126-138, 2015.
- BEZERRA, José Arimatea Barros. Alimentação e escola: significados e implicações curriculares da merenda escolar. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, n. 40 p. 103-115, abr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000100009>
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e Adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)>. Acesso em 4 dez. 2022.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 106/2020. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/571739/CF88\\_EC106\\_livro.pdf?sequencia=1&isAllowed=y](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/571739/CF88_EC106_livro.pdf?sequencia=1&isAllowed=y). Acesso em 28 nov. 2022.
- BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Conversão da Medida Provisória nº 455, de 2008. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica [...]; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, de 17 jun. 2009. Brasília, DF, Presidência da República, 2009. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm). Acesso em 30 nov. 2022.
- BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em 2 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação-FNDE. *Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)*. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. 43 p.

BRASIL. Resolução nº 06, de 08 de maio de 2020. 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*. Brasília, DF, 08 mai. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-6-de-8-de-maio-de-2020-256309972>. Acesso em 12 nov. 2022.

CABRAL, Marcela Jardim et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de ingestão alimentar de beneficiários do Programa Bolsa Família. *Estudos Avançados*, v. 27, n. 78, p. 71-87, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142013000200006>

GOMES, Amanda Cristina Araújo et al. Avaliação da aceitabilidade da alimentação escolar do município de São Luís – MA. In: VIERA, Vanessa Bordin; SOARES, Juliana Késsia Barbosa & COSTA, Ana Carolina dos Santos. *Prática e pesquisa em ciência e tecnologia de alimentos*. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020, p. 16-25.

GOMES, Joaquim Benedito Barbosa. A recepção do instituto da ação afirmativa pelo direito constitucional brasileiro. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, v. 38, n. 151, p. 129-152, jul./set. 2001. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/705>. Acesso em 4 dez. 2022.

KONKIEWITZ, Elisabete Castelon (Org). *Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência: uma visão transdisciplinar*. Dourados-MS: Ed. UFGD, 2013. 312 p. Disponível em: <https://omp.ufgd.edu.br/omp/index.php/livrosabertos/catalog/download/34/25/84?inline=1>. Acesso em 20 nov. 2022.

LIMA, Eronides da Silva. Quantidade, qualidade, harmonia e adequação: princípios-guia da sociedade sem fome em Josué de Castro. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 16, n. 1, p. 171-194, mar. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702009000100011>

MECCA, Tatiana Pontrelli; ANTONIO, Daniela Aguilera Moura; MACEDO, Elizeu Coutinho de. Desenvolvimento da inteligência em pré-escolares: implicações para a aprendizagem. *Rev. psicopedag.*, São Paulo, v. 29, n. 88, p. 66-73, 2012.

NASCIMENTO, Maria Celeste Passos Silva et al. Avaliação da adesão e aceitabilidade dos cardápios do Programa de Alimentação Escolar em escolas municipais de Itapetinga – BA: indicadores de desperdício de alimentos. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria*, v. 20, n. 1, p. 73-85, jan/abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236117018639>

OLIVEIRA, Eugénia Maria Teixeira de. Os hábitos e as práticas alimentares dos pais de crianças em idade pré-escolar. *Tese* (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde do Núcleo de Psicologia da Saúde e da Doença), Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia, 2018.

PEREIRA, Daniel Rodrigues; SILVA, Fernanda Pereira; SCHOTT, Eloise. Perfil socioeconômico, nutricional e segurança alimentar de famílias residentes no município de Paraíso do Tocantins-TO: um estudo piloto. *DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 84–92, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20873/uftv9-9116>

PEREZ-CUETO, Frederico J. A. et al. Estado nutricional y características de la dieta de un grupo de adolescentes de la localidad rural de Calama, Bolivia. *Nutr. Hosp.*, Madrid, v. 24, n. 1, p. 46-50, feb. 2009.

PIASETZKI, Cláudia Thomé da Rosa; BOFF, Eva Teresinha de Oliveira. Educação Alimentar e Nutricional e a Formação de Hábitos Alimentares na Infância. *Revista Contexto & Educação, [S.l.]*, v. 33, n. 106, p. 318–338, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2018.106.318-338>

RAPHAELLI, Chirle de Oliveira et al. Adesão e aceitabilidade de cardápios da alimentação escolar do ensino fundamental de escolas de zona rural. *Braz. J. Food Technol.*, Campinas, v. 20, e2016112, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.11216>

RIBEIRO, Mayra Gomes; LIMA, Otávio Jordi Alexandre. Alimentação Escolar: aceitabilidade da merenda oferecida nas escolas municipais de Nova Cruz/RN. *Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX, [S. l.]*, v. 16, n. 2, p. 18–37, 2018.

ROCHA, Naruna Pereira et al. Análise do Programa Nacional de Alimentação Escolar no município de Viçosa, MG, Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 52, n. 16, p.1-10, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052007090>

RUYTER, Jane Catharine de et al. Effect of sugar-sweetened beverages on body weight in children: design and baseline characteristics of the Double-blind, Randomized INtervention study in Kids. *Contemporary clinical trials*, v. 33, n.1, p. 247-257, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2011.10.007>

SAMPAIO, Ana Beatriz de Mello et al. Seletividade alimentar: uma abordagem nutricional. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 62, n. 2, p. 164-170, jun. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0047-20852013000200011>

SILVA, Giselia A. P.; COSTA, Karla A. O.; GIUGLIANI, Elsa R. J. Infant feeding: beyond the nutritional aspects. *J Pediatr (Rio J)*, [S. l.], v. 92, n. 3, p. s2-s7, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.02.006>

SILVA, Simoni Urbano da et al. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, n. 8, p. 2671-2681, ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018238.19642016>

SIPIONI, Marcelo Eliseu et al. Percepções de professores da educação básica sobre alimentação saudável e educação alimentar e nutricional na escola. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição - RASBRAN, [S. l.]*, v. 12, n. 2, p. 21–41, 2021. DOI: <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.2063>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. *Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola*. Departamento de Nutrologia. 3. ed. Rio de Janeiro: SBP, 2012.

SOUSA, Paloma Egídio Andrade; ASSIS, Jéssica Rodrigues de. Aceitabilidade da Alimentação Escolar entre Alunos de uma Rede Municipal de Ensino do Alto Sertão Paraibano. *Revista Científica Intellecto*, Venda Nova do Imigrante, v. 3, n. 2, p. 48-58, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.17648/intellecto-2525-9075-v3-n2-06>

SOUZA, Camila Alves Nogueira de et al. Adequação nutricional e desperdício de alimentos em Centros de Educação Infantil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, n. 12, p. 4177-4188, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.30742016>

TORRES, Thamara de Oliveira; GOMES, Daiene Rosa; MATTOS, Mússio Pirajá. Factors associated with food neophobia in children: systematic review. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 39, e2020089, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2020089>

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WITTER, Marciani Martins; FERREIRA, Pâmela Fantinel. Aplicação de teste de aceitabilidade e presença de alimentos industrializados nas escolas. XVIII Jornada de Extensão. *Salão do Conhecimento UNIJUÍ*. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2017. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/7645>. Acesso em 14 nov. 2022.