CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL IRMÃ AGOSTINA
CURSO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Avaliação do cardápio e da situação de segurança alimentar em duas escolas públicas localizadas na Zona Sul do município de São Paulo.

Evaluation of the menu and food security situation in two public schools located in the Southern Zone of the municipality of São Paulo.

FERNANDES, Enzo *; LEAL, Ana Luíza Fernandes*; RODRIGUES, Julia Teixeira*; OLIVEIRA, Vitória Santos de*; SANTANA, Vitória Santos Nogueira*; SILVA, Sofia Ferreira*;BARBOSA NETO, Amanda**; REIS, Henrique Nogueira**.

Resumo: O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é fundamental para a garantia dos direitos relacionados à alimentação, principalmente em contextos de vulnerabilidade social. Este estudo tem como objetivo analisar o papel do PNAE na garantia da segurança alimentar e nutricional para crianças de baixa renda. Para alcançar o objetivo pretendido foram realizadas análises de cardápio qualitativa a partir do Índice de Qualidade da Coordenação da Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN) e quantitativa com a plataforma DietBox®, aplicação de um questionário de aceitabilidade da merenda escolar e do questionário da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). A partir da análise de dados, pode-se perceber que a atuação do programa é essencial para a garantia das necessidades dos estudantes em regiões que enfrentam insegurança alimentar. Destaca-se maior atenção a execução do PNAE, pois é de extrema importância que as regulamentações sejam seguidas para atender as necessidades dos escolares.

Palavras chave: segurança alimentar; economia; nutrientes; baixa renda; refeições.

Abstract: The National School Feeding Program (PNAE) is fundamental to guaranteeing food-related rights, especially in contexts of social vulnerability. This

Público

*Discente do curso técnico em nutrição e dietética na Etec Irmã Agostina – enzo.fernandes3@etec.sp.gov.br
**Docente do curso técnico em nutrição e dietética na Etec Irmã Agostina- amanda.barbosa112@etec.sp.gov.br/henrique.reis32@etec.sp.gov.br

Público

study aims to analyze the role of the PNAE in ensuring food and nutritional security for low-income children. To achieve the intended objective, qualitative menu analyses were performed using the Food and Nutritional Security Coordination Quality Index (IQ COSAN) and quantitative analyses using the DietBox® platform, a school meal acceptability questionnaire, and the Brazilian Food Insecurity Scale questionnaire.
Based on the data analysis, it can be seen that the program's actions are essential to guarantee the needs of students in regions facing food insecurity.
Greater attention should be paid to the implementation of the PNAE, as it is extremely important that regulations are followed to meet the needs of schoolchildren.
Keywords: food security; economy; nutrients; low income; meals.

1 INTRODUÇÃO

A infância é um período em que o ser humano desenvolve seus hábitos, inclusive todos os seus gostos, costumes e práticas alimentares. O período escolar será importante para o desenvolvimento de Educação Nutricional e Alimentar (EAN), pois é nesse contexto que a alimentação saudável e a saúde serão apresentadas e promovidas, contribuindo para a formação de hábitos das crianças (Moraes et al., 2022 apud Camozzi, 2017) e suprindo suas necessidades nutricionais de macro e micronutrientes, tais quais correspondem a: carboidratos (55% a 65% do valor calórico total (VCT)) , proteínas (10% a 15% do VCT), lipídeos (25% a 35% do VCT) (FNDE, 2022), sendo alguns dos micronutrientes como vitamina A, ferro e o zinco, de extrema importância para o desenvolvimento e crescimento das crianças (Cristofari; Ferrari, 2020) , e neste contexto, vemos a importância do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) ao fornecer alimentos que são necessários para a propagação da alimentação saudável, inserindo-os no contexto escolar que serão difundidos na vida pessoal da família.

O PNAE é um programa regulamentado pela Lei nº 11.947/2009 e possui suas normas definidas pela Resolução CD/FNDE nº 06/2020. Esta política pública tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento biopsicossocial dos estudantes durante o período de estudos da educação básica, através de ações de educação alimentar e nutricional, fornecendo alimentos que supram as suas necessidades energéticas e nutricionais (Brasil, 2015), garantindo assim, a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). O Programa é obrigatório em todos os estados e no Distrito Federal, atingindo

Público
Público

assim, todos os 5.569 municípios do Brasil, atendendo as escolas municipais, estaduais e federais. Por ser antiga, esta política pública se tornou um dos maiores programas para escolares na área da alimentação do mundo que, em 2022 atendeu à 37.187.623 estudantes da educação básica (Brasil, 2023).

A Insegurança Alimentar é uma consequência da desigualdade social, devido ao desemprego e a alta dos preços dos alimentos in-natura e minimamente processado recorrente no Brasil. Essa prática leva a um maior consumo de alimentos processados e ultra processados, que possuem um menor valor nutricional. O PNAE, por ser um programa que garante a SAN, será um contribuinte para mitigar as dificuldades em relação a isto. Com isso, o programa possui grande relevância e deve ser analisado para verificar a sua efetividade e possíveis melhorias que devem ser realizadas na alimentação escolar. A presença do PNAE em escolas de regiões carentes, é de grande benefício pois permite que regiões em risco nutricional sejam alcançadas, proporcionando benefícios para os alunos que apresentam baixa renda, visto que, muitas vezes esses alunos não possuem acesso a uma alimentação de qualidade (Moraes et al., 2022 apud Camozzi, 2017). De acordo com Guimarães (2023), apesar do PNAE ser responsável por mudanças relevantes, ele ainda precisa se adequar em relação a certas leis e resoluções estabelecidas, adequando seus cardápios as exigências do Programa, trazendo assim, melhorias nos métodos de atividades de EAN, garantindo o aporte nutricional para as crianças e famílias de renda limitada.

Em uma pesquisa realizada por buoncrisitiano et al., (2021), na região europeia, foram obtidos resultados que mostram que o desenvolvimento econômico dos países e o status socioeconômico das famílias influenciam diretamente no sobrepeso/obesidade das crianças em países desenvolvidos e na prevalência de desnutrição em países em desenvolvimento.

Em outra pesquisa feita pelo IBGE, entre os anos de 2004 e 2013, houve uma diminuição no número de pessoas em estado de pobreza no Brasil, resultando na queda da insegurança alimentar de 8,2% para 3,2%, e retirando o país do Mapa da Fome da ONU. Contudo, esse número voltou a subir devido à piora das condições econômicas no país, após a queda da renda média do povo brasileiro no período pós-pandêmico, voltando ao Mapa da Fome no ano de 2022 (Jesus, Hoffmann, Miranda, 2024). Com o apoio de políticas públicas integradas, no ano de 2025, o Brasil oficialmente saiu do Mapa da Fome, de acordo com a ONU, que através de pesquisas

Público
Público

mostrou que menos de 2,5% da população se encontram em situação de subnutrição ou insuficiência alimentar (Brasil, 2025).

Ao analisar o funcionamento do PNAE na escola, pretendemos verificar quais são as melhorias que devem ser providenciadas com maior urgência para que não haja déficits nutricionais para as crianças.

2 OBJETIVO GERAL

Analisar o cardápio e a situação de segurança alimentar em escolares em duas escolas na zona sul do município de São Paulo.

2.1 Objetivos Específicos

- Analisar o cardápio de forma qualitativa e quantitativa;
- Aplicar um questionário de aceitabilidade alimentar para os escolares sobre o cardápio oferecido na escola
- Aplicar a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) para os responsáveis;
- Apresentar os dados obtidos durante a coleta de dados com uma análise crítica desenvolvida ao longo do curso de nutrição e dietética;

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Metodologia

Trata-se uma pesquisa transversal, na qual foi analisado o impacto do PNAE em relação a garantia da segurança alimentar e nutricional entre estudantes de 6 a 9 anos em duas escolas municipais no extremo sul de São Paulo.

Foram realizadas pesquisas na base de dados GOOGLE ACADÊMICO, MEDLINE e SCIELO que forneceram informações sobre a relevância dos aspectos socioeconômicos em um contexto de Insegurança Alimentar de escolares. A partir desse estudo, realizamos pesquisas de campo em duas EMEFs.

Na pesquisa de campo, foi aplicado um questionário de aceitabilidade acerca da comida da escola, com questionários adaptados do Manual para Aplicação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar- PNAE, utilizando os modelares de escala hedônica (APÊNDICE C).

Os cardápios fornecidos pelas escolas, apresentavam duas semanas de duração. Para sua análise de forma qualitativa, foi utilizado o Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN) (Santos et al., 2021),

Público
Público

que pontuou a variedade e qualidade dos alimentos servidos durante o lanche e o almoço (ANEXO 2). E, para a sua análise de forma quantitativa, utilizamos a plataforma Diet Box®, na qual foi avaliado o aporte nutricional das refeições.

Para a análise qualitativa utilizando o IQ COSAN, foram considerados os seguintes critérios:

Na avaliação diária dos cardápios, foram considerados a presença de:

A) Seis grupos de alimentos, sendo eles: grupo dos cereais e tubérculos; grupo dos feijões; grupo dos legumes e verduras; grupo das frutas in natura; grupo dos leites e derivados e grupo das carnes e ovos. O Índice pontua diariamente e positivamente a presença dos seis grupos de alimentos em 2 pontos.

B) Alimentos classificados como restritos;

C) Alimentos e preparações doces;

A ausência de alimentos restritos e preparações doces pontua diariamente e positivamente em 2 pontos.

O IQ COSAN sinaliza negativamente caso não haja a oferta de frutas, verduras e legumes pelo menos três vezes por semana. As frutas devem ser servidas in natura, não podendo ser na forma de sucos e vitaminas, por exemplo.

A avaliação semanal dos cardápios, leva em consideração a oferta de:

A) Alimentos regionais;

B) Alimentos da sociobiodiversidade;

C) Diversidade/variedade do cardápio;

D) Presença de alimentos definidos como proibidos.

A pontuação dos alimentos regionais e da sociobiodiversidade é 2,5 pontos. A diversidade do cardápio é avaliada com 10 pontos e pontua negativamente a presença de alimentos classificados como proibidos (-10 pontos).

A classificação final indica como inadequados os cardápios pontuados de 0 a 45,9, precisa de melhoras 46 a 75,9 pontos e adequados com 76 a 95 pontos.

Em uma pesquisa socioeconômica que foi aplicada para os responsáveis dos estudantes, assimilamos o quesito baixa renda com a segurança alimentar, expondo como o contexto socioeconômico influência diretamente na qualidade da alimentação dos estudantes (Dionísio, 2022). O questionário aplicado para a observações dos padrões de insegurança alimentar foi o EBIA de forma adaptada, com apenas 8 das 14 perguntas (ANEXO 1).

Público
Público

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 99 escolares matriculados nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF) da região do extremo sul de São Paulo. A Escola 1 situa-se no bairro Vila Bom Jardim, enquanto a Escola 2 está localizada no bairro Vila Gilda. Os escolares responderam ao questionário de aceitabilidade referente às refeições oferecidas pelas escolas. Além disso, 107 pais ou responsáveis participaram da pesquisa respondendo a EBIA.

A tabela 1 apresenta as informações referentes à caracterização dos escolares, considerando idade e sexo.

Tabela 1- Caracterização da amostra. São Paulo, 2025.

Caracterização da Amostra- Escola 1

Meninas			Meninos		
Idade	Quantidade	%	Idade	Quantidade	%
6	3	10	6	1	5
7	7	23	7	5	26
8	9	30	8	1	5
9	7	23	9	7	36
10	4	13	10	5	26

Caracterização da Amostra- Escola 2

Meninas			Meninos		
Idade	Quantidade	%	Idade	Quantidade	%
6	4	16	6	3	11
7	7	29	7	8	30
8	3	12	8	6	23
9	6	25	9	4	15
10	4	16	10	5	19

4.1 Análise Qualitativa

Para realizar a análise qualitativa dos cardápios, foi utilizado o Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), que tem como objetivo avaliar a qualidade dos alimentos presentes nas refeições oferecidas pelo PNAE (Santos et al., 2021).

Os quadros 1 e 2 apresentam os resultados das análises qualitativas das escolas 1 e 2.

Público
Público

Quadro 1- Análise qualitativa da escola 1 a partir da avaliação do IQ Cosan. São Paulo, 2025

Cardápio	Pontuação	Classificação	Resultados negativos	Resultados positivos
Semana 1	69	Precisa de melhoras	Alta oferta de alimentos ultra processados, atenção para alimentos doces e alta oferta de processados	Alta oferta de alimentos in-natura e minimamente processados, alta oferta de alimentos ricos em Ferro Heme e Vitamina A, não há presença de alimentos, proibidos, diversidade adequada de alimentos por refeição
Semana 2	75	Precisa de melhoras	Alta oferta de alimentos ultra processados, atenção para oferta de alimentos doces, diminuição na presença de alimentos in-natura	Alta oferta de alimentos in-natura e minimamente processados, alta oferta de alimentos ricos em Ferro Heme e Vitamina A, não há presença de alimentos, proibidos, diversidade adequada de alimentos por refeição

Na escola 1, o resultado é satisfatório quanto à oferta de alimentos in natura e minimamente processados nas duas semanas analisadas. Desse modo, os estudantes de baixa renda da região estudada são beneficiados com uma alimentação variada em relação a tais alimentos. Essa garantia é importante, pois, no ano de 2020, o preço dos alimentos in natura ou minimamente processados teve aumento. Com isso, a alimentação de famílias que possuem um salário insatisfatório é afetada diretamente, comprometendo a qualidade da alimentação dos estudantes em seus respectivos lares (Pontes, 2024).

Entretanto, identificou-se uma alta oferta de alimentos ultra processados ao longo das semanas analisadas, como, por exemplo, pão de forma, pão tipo bisnaguinha e biscoito salgado. O PNAE é responsável pela garantia da alimentação saudável para os estudantes, porém, na prática nota-se o descumprimento de princípios do programa, principalmente pela inclusão de alimentos ultra processados e proibidos nos cardápios, apresentando falhas nas diretrizes (Silveira, 2025).

Além disso, foi possível observar a baixa oferta de alimentos regionais e socio-biodiversos. O ambiente escolar é considerado um meio importante para o incentivo

Público
Público

a inserção desses alimentos que refletem a cultura local, mas é preciso que as autoridades dediquem maior atenção ao tema (Brito et al., 2020).

Quadro 2- Análise qualitativa da escola 2 a partir da avaliação do IQ Cosan. São Paulo, 2025.

Cardápio	Pontuação	Classificação	Resultados negativos	Resultados positivos
Semana 1	86	Adequado	Atenção a oferta de alimentos ultra processados e doces	Alta oferta de alimentos in-natura e minimamente processados, alta oferta de alimentos ricos em Ferro Heme e Vitamina A, não há presença de alimentos, proibidos, diversidade adequada de alimentos por refeição
Semana 2	89	Adequado	Alta oferta de alimentos ultra processados e atenção para oferta de alimentos doces	Alta oferta de alimentos in-natura e minimamente processados, alta oferta de alimentos ricos em Ferro Heme e Vitamina A, não há presença de alimentos, proibidos, diversidade adequada de alimentos por refeição

Na escola 2, a classificação de acordo com a avaliação feita foi considerada adequada, com uma oferta positiva de alimentos in-natura e minimamente processados. Nota-se, dessa forma, como o PNAE valoriza o consumo de alimentos provenientes da agricultura familiar, proporcionando assim, uma alimentação diversificada para um público que possui restrições devido a sua renda familiar (Santos; Rauber, 2023) (FNDE, 2018).

Contudo, a disponibilidade de alimentos ultra processados se manteve alta assim como na primeira escola avaliada. Esse fato estimula o consumo frequente

Público
Público

desse grupo alimentício na rotina dos estudantes, além de outros hábitos inadequados (Cosme et al., 2023), o que contraria as diretrizes e objetivos do PNAE, que envolvem o aumento na ingestão de alimentos in-natura e diminuição de ultra processados. Por isso que, no ano de 2025, o programa diminuiu o limite desse alimento de 20 para 15%, e pretende no ano de 2026, diminuir para 10%. Dessa forma, é necessário que os cardápios se adequem a essas novas regulamentações estabelecidas (Cupertino; Silva, 2025).

4.2 Análise quantitativa

A partir do uso da plataforma Diet box, os cardápios referentes a duas semanas das escolas em questão, foram analisados de forma quantitativa, levando em consideração, apenas, o fornecimento de macro nutrientes e as calorias dos lanches da manhã e almoço.

De acordo com a Resolução/CD/FNDE nº26 de 2013, para duas refeições diárias, é estabelecido que 30% das necessidades nutricionais diárias devem ser supridas, correspondendo a: 450kcal, 73,1g de carboidratos, 14,0g de proteínas e 11,3g de lipídeos.

Tabela 2 - Resultados da análise quantitativa da primeira semana da escola 1. São Paulo, 2025

	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Lipideos (g)	Calorias (kcal)
Segunda-feira	113,67	26,65	20.04	725
Terça-feira	90,3	35,86	39,63	845
Quarta-feira	99,95	31,14	14,98	648
Quinta-feira	105,79	30,74	35,19	850
Sexta-feira	90,26	41,28	26,65	773
Total	499,97	165,67	116,45	3841
Média Semanal	99,99	33,13	29,11	768,20

Tabela 3 - Resultados da análise quantitativa da segunda semana da escola 1. São Paulo, 2025

	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Lipideos (g)	Calorias (kcal)
Segunda-feira	99,64	28,05	22,12	710
Terça-feira	128,54	27,4	22,77	824
Quarta-feira	119,24	28,26	16,3	845
Quinta-feira	88,73	30,02	42,67	846
Sexta-feira	89,51	35,83	33,45	816

Público
Público

Total	525,66	149,56	137,31	4041
Média Semanal	105,132	29,912	27,462	808,2

Por meio do IQ COSAN foi revelado que na segunda semana da escola dos quadros 2 e 3 houve uma diminuição na oferta de alimentos in-natura, como frutas e hortaliças. Esses alimentos são fonte de carboidratos de cadeias longas, que auxiliam no controle glicêmico, no funcionamento da microbiota intestinal e na prevenção de doenças crônicas por apresentarem uma digestão e absorção mais complexa, ou seja, são essências para o desenvolvimento de bons hábitos alimentares (Marfrin, 2022). Contudo, nesta mesma semana, teve um aumento na quantidade de carboidratos, que através do que foi analisado, acabou sendo substituído por doces e industrializados (Reis et al., 2024). Dessa forma, os objetivos do PNAE em garantir a diminuição de ultra processados é comprometido junto à saúde dos consumidores desses alimentos.

Tabela 4- Resultado da análise quantitativa da primeira semana da escola 2. São Paulo, 2025

	Carboidrato (g)	**Proteína (g)**	**Lipídeos (g)**	**Calorias (kcal)**
Segunda-feira	100,16	32,31	28,46	782
Terça-feira	88,64	36,41	25,31	690
Quarta-feira	128,4	34,47	23,38	849
Quinta-feira	103,03	38,78	30,05	815
Sexta-feira	82,12	35,28	17,72	636
Total	502,35	177,25	124,92	3772
Média Semanal	100,47	35,45	24,984	754,4

Tabela 5 - Resultado da análise quantitativa da segunda semana da escola 2. São Paulo, 2025.

	Carboidratos (g)	**Proteínas (g)**	**Lipídeos (g)**	**Calorias (kcal)**
Segunda-feira	93,28	19,92	18,01	605
Terça-feira	98,05	35,95	31,43	818
Quarta-feira	91,97	34,71	14,14	634
Quinta-feira	87,52	29,69	17,33	602
Sexta-feira	126,84	33,19	20,37	801
Total	497,66	153,46	101,28	3460
Média Semanal	99,532	30,692	20,256	692

Público
Público

Nota-se que, há um descumprimento do padrão de oferta de nutrientes na elaboração dos cardápios, que é evidente aos compararmos a média de calorias oferecidas diariamente durante as duas semanas com a que é proposta pelo PNAE. A presença marcante de ultra processados e doces, revelada através da análise qualitativa, pode ser considerada um dos principais fatores para essa diferença.

Essa variação pode levar estudantes que não tem uma alimentação adequada em seus domicílios, a estarem mais expostos ao risco de obesidade, que é um problema de saúde pública que tem se agravado no Brasil ao longo dos anos (Cupertino; Silva, 2025).

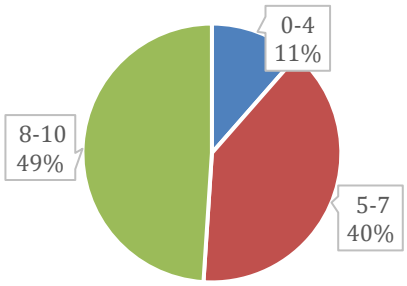
Em ambas as escolas, observou-se que a presença de ultra processados é significativa, evidenciando a necessidade de melhorias no balanceamento das calorias durante a elaboração dos cardápios, essas questões devem ser administradas adequadamente, uma vez que, em 2020, a Resolução n° 6 do PNAE estabeleceu regras mais específicas sobre o equilíbrio nutricional das refeições e impôs restrições à oferta de alimentos processados e ultra processados (Brasil, 2020).

Além de apontar uma falta de padronização na oferta desses nutrientes, essa análise quantitativa reforça a importância do cumprimento das recomendações que são oferecidas por diversos órgãos relevantes à da saúde.

4.3 Questionário de aceitabilidade e escala hedônica

Os gráficos a seguir possuem os resultados das respostas dos escolares acerca do questionário de aceitabilidade da merenda escolar (APÊNDICE C). Esses resultados revelam a importância das qualidades sensoriais das refeições oferecidas, sendo possível relacionar os resultados dessas qualidades com a frequência do consumo.

Gráfico 1- Avaliação dos escolares entre 6 e 10 anos quanto ao cardápio das escolas 1 e 2. São Paulo, 2025.



Público
Público

Quadro 3- Opinião dos escolares acerca do sabor e aparência das refeições oferecidas pelas escolas 1 e 2. São Paulo, 2025.

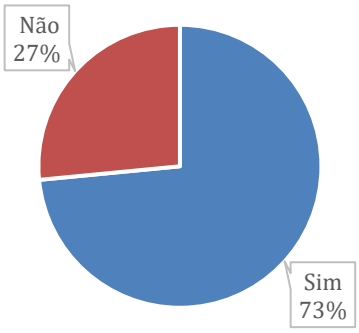
Sabor das refeições	%	Aparência das refeições	%
Muito gostoso	29	Bonita e Colorida	29
Gostoso	26	Bonita	14
Mais ou menos	37	Normal	48
Ruim	5	Sem graça	4
Muito ruim	3	Feia	5

A partir da pergunta “Em uma escala de 1 a 10, quanto você gosta da comida da escola? ”, foi possível perceber que há uma opinião relativamente positiva entre os alunos, onde cerca de 90% dos alunos consideraram a refeição moderada ou boa.

De acordo com a segunda pergunta do questionário (APÊNDICE C), foi constatado que 25% das crianças comem a merenda escolar todos os dias e que 44%, algumas vezes, ou seja, há uma grande parcela dos estudantes que preferem não consumir o alimento fornecido pela escola. Ainda, com o uso da Escala Hedônica, foi quantificado a opinião dos escolares acerca da aparência e do sabor da comida. Aproximadamente 50% observam a comida com uma aparência normal enquanto outros 40% a veem como uma comida Bonita e Colorida, e cerca de 55% acreditam que a comida tem um sabor adequado, enquanto a outra metade dos escolares, não possuem uma opinião positiva sobre o seu sabor.

Dessa forma, observa-se que as refeições servidas devem suprir não apenas as necessidades nutricionais, mas também, as predileções dos discentes, atraindo-os em sua aparência, sabor, odor e etc., pois assim, haverá um favorecimento a saúde e a adesão desses alimentos (Rodrigues et al., 2020).

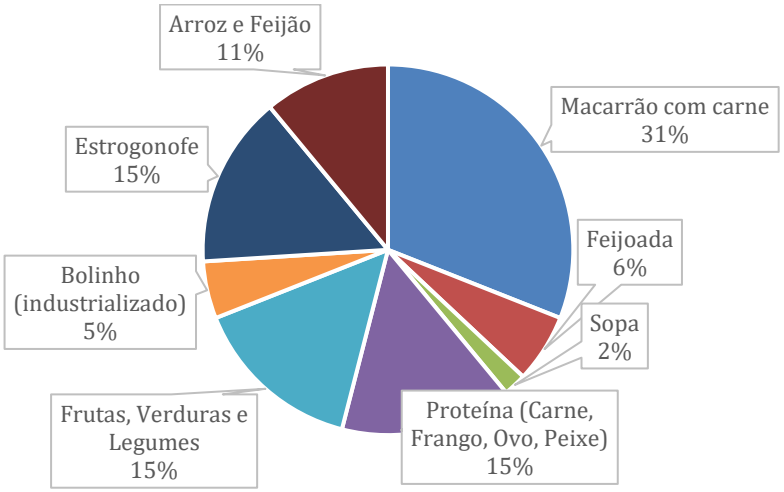
Gráfico 2- Resultado da percepção dos escolares em relação a variedade das refeições oferecidas pelas escolas 1 e 2. São Paulo, 2025.



Público
Público

Como já observado através da análise do IQ COSAN, a opinião dos estudantes ao responder a quarta pergunta do questionário confirmou que há uma certa variedade nos alimentos fornecidos durante as refeições. Contudo, cerca de 30% não veem a situação da mesma forma, evidenciando um problema que deve ser analisado, pois, em sua execução, o cardápio pode não estar cumprindo com objetivos estabelecidos pelo PNAE e pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, que afirma que a "alimentação adequada e saudável [...] (atende) aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer; [...]" (Brasil, 2014) (Oliveira; Siqueira, 2020).

Gráfico 3- Alimentos de preferência dos escolares nas escolas 1 e 2. São Paulo, 2025.



Pedro Escudero, criou as Leis da Alimentação. Elas orientam, de forma simples, uma dieta para um crescimento e desenvolvimento saudáveis. Para a elaboração de um cardápio adequado e saudável devem ser respeitados os princípios de quantidade, qualidade, harmonia e adequação (FNDE, 2022). Além disso, ao acrescentar a teoria da satisfação do consumidor ("consumer satisfaction theory"), que define a satisfação como o sentimento de prazer ou decepção resultante da comparação entre o desempenho percebido de um produto ou serviço e as expectativas do consumidor, torna-se evidente que ouvir a opinião das crianças sobre a merenda escolar é estratégico: se as expectativas delas forem atendidas ou superadas, haverá maior aceitação e menor desperdício, caso contrário, podem surgir rejeição e baixa adesão. Logo, não basta apenas promover um cardápio tecnicamente correto, é preciso que esse cardápio seja percebido como satisfatório pelas crianças, o que consolida o papel do PNAE como um programa como educativo, nutricional e social.

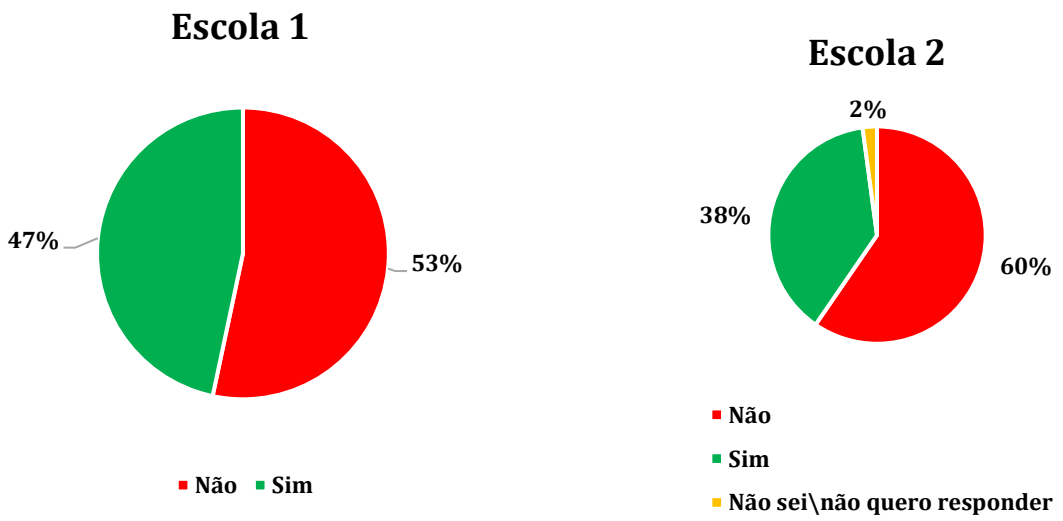
Público
Público

Segundo as respostas dos escolares, foi possível alcançar 49% da aceitabilidade através da soma dos resultados do questionário com as notas “8-10”, embora seja um resultado regular, está distante do que o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) aconselha ter de aceitabilidade ao cardápio (FNDE, 2022). Em relação à variedade das preparações, 73% consideraram as opções satisfatórias, o que reforça a importância da diversificação alimentar proposta pelo PNAE. Além disso, a frequência do consumo também foi positiva, onde grande parte dos alunos afirmou consumir as refeições oferecidas pelo menos algumas vezes na semana, demonstrando adesão significativa ao programa. Quanto à aparência das preparações, equilibrou a percepção de que estavam “bonitas e coloridas”, fator que contribui diretamente para o estímulo visual e o interesse das crianças pela alimentação escolar. Esses achados evidenciam que as preparações analisadas cumprem os princípios das Leis de Pedro Escudero, ao promoverem alimentação adequada, harmônica e atrativa, contribuindo para a formação de hábitos alimentares saudáveis.

4.4 Escala brasileira de insegurança alimentar

Os gráficos a seguir, apresentam os resultados obtidos a partir da aplicação da EBIA para os responsáveis dos escolares das duas escolas estudadas. A partir destes, foi possível relacionar o fator socioeconômico com as necessidades alimentícias dos escolares.

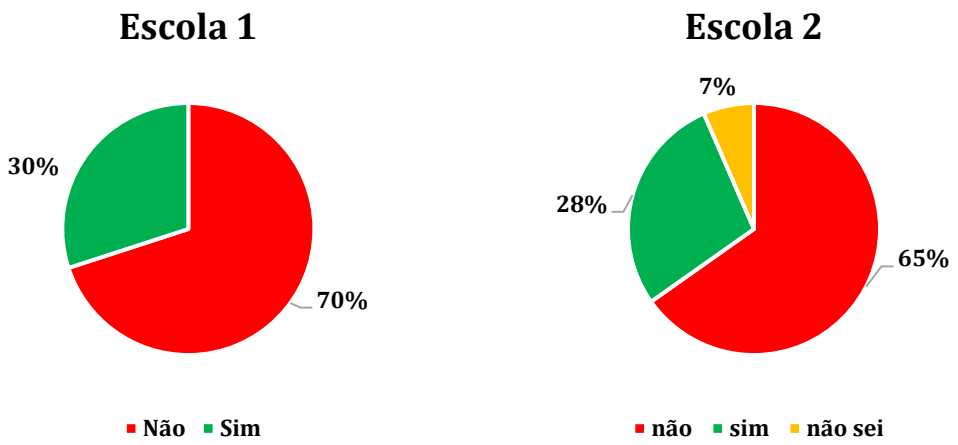
Gráfico 4- Resultado acerca da pergunta de número 1 do questionário da EBIA. São Paulo 2025.



Os dados apresentados nos gráficos mostram a preocupação dos moradores da Escola 1 e 2 em relação à falta de alimentos nos últimos três meses. Na Escola 1, 47% dos moradores tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar mais. Já na Escola 2, 38% dos moradores tiveram essa preocupação, com uma pequena parcela (2%) respondendo "Não sei/não quero responder". Esses dados revelam do ponto de vista socioeconômico, que uma parcela expressiva das famílias dessas escolas vive em situação de insegurança alimentar, o que gera uma possível desnutrição durante a infância dos escolares.

Jesus, Hoffmann e Miranda (2024), afirmam que fatores como as desigualdades regionais, a estabilidade da renda e o papel do Estado na oferta de serviços públicos essenciais exercem importância significativa sobre a segurança alimentar, e que a sua falta, pode levar muitas famílias a um estado de insegurança alimentar grave.

Gráfico 5- Resultado acerca da pergunta de número 2 da EBIA. São Paulo, 2025.



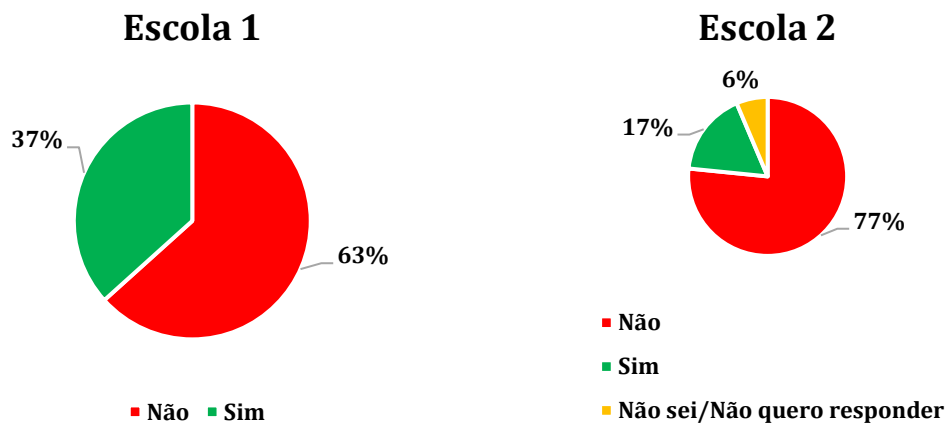
Os dados apresentados revelam uma situação socioeconômica alarmante em relação à segurança alimentar das famílias associadas às Escolas 1 e 2. Na Escola 1, 30% das famílias responderam que os alimentos acabaram antes que tivessem dinheiro para comprar mais comida nos últimos três meses, enquanto 70% disseram que não. Na Escola 2, 28% das famílias enfrentaram o mesmo problema, com 65% respondendo "não" e 7% "não sei".

Esses dados indicam uma prevalência da insegurança alimentar nos domicílios dos escolares, um problema que afeta o bem-estar e o desenvolvimento das famílias, especialmente das crianças. Assim, a eficiência do PNAE permite a disponibilização

Público
Público

de alimentos nutritivos nas escolas, preenchendo a lacuna de opções saudáveis que podem não estar presentes em casa. Vale a pena notar que a alimentação escolar se tornou uma medida vital de proteção social nas últimas décadas, apoiando a educação, a saúde, a segurança alimentar e o desenvolvimento local em numerosos países a nível mundial (Ipólito, 2023).

Gráfico 6- Resultado acerca da pergunta de número 3 da EBIA. São Paulo, 2025.

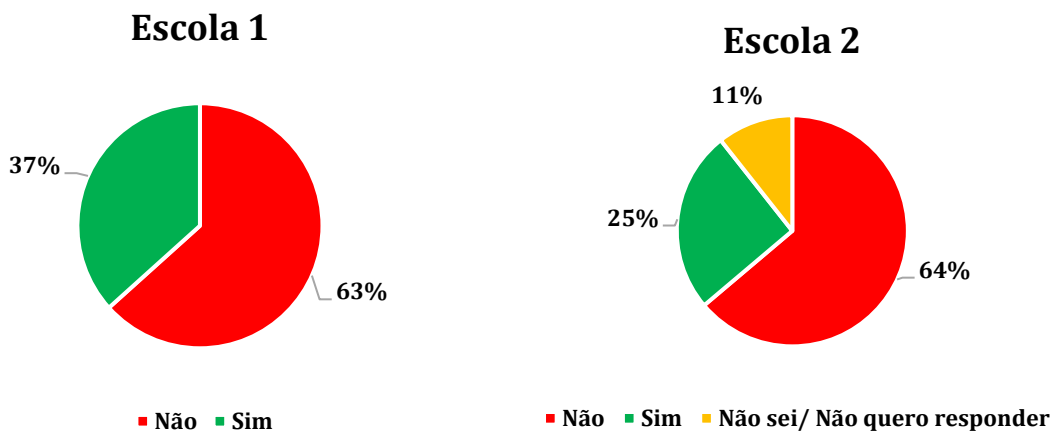


Analisando os dados apresentados, é perceptível que ambas as escolas obtiveram um resultado considerável de famílias sem condições de adquirir alimentos considerados saudáveis. Com isso nota-se que faz parte do papel do PNAE auxiliar no consumo de uma alimentação equilibrada e variada no dia a dia da criança.

Segundo Viola et al., (2023) famílias que possuem um menor nível de escolaridade e renda familiar tendem a consumir mais produtos industrializados. Devido ao cenário econômico brasileiro, que comprometeu o poder de compra das famílias, principalmente após o período pandêmico, houve uma redução na aquisição de alimentos que são considerados nutricionalmente saudáveis, principalmente quando observado a parcela mais vulnerável da população (Aquino, 2023).

Público
Público

Gráfico 7- Resultado acerca da pergunta de número 4 da EBIA. São Paulo, 2025.



O gráfico apresenta dados pertinentes sobre a alimentação feita no ambiente domiciliar. Nota-se que, há na escola 1 um percentual maior de respostas “Sim” em relação à escola 2, mas estes números se aproximam caso tome como base de que as respostas de “Não sei/não quero responder” representariam o “Sim”. Reforçando a ideia de que os responsáveis muitas vezes renunciam a uma possível refeição para deixar para crianças.

Dito isso, a população mais vulnerável, como a estudada nesta pesquisa, tende a consumir mais alimentos ultra processados pois se tornam mais acessíveis devido ao seu baixo custo, e geralmente, são os únicos que se encontram em casa após o dinheiro acabar no fim de mês (Aquino, 2023).

Quadro 4- Classificação do estado de segurança alimentar das famílias a partir dos resultados do EBIA das escolas 1 e 2. São Paulo, 2025.

Classificação	Escola 1 (n° de famílias)	Escola 1 (%)	Escola 2 (n° de famílias)	Escola 2 (%)	Escola 1 e 2 (n° de famílias)	Escola 1 e 2 (%)
Segurança Alimentar	28	46,7	24	51,06	52	48,6
Insegurança Alimentar Leve	16	26,7	15	31,91	31	28,97
Insegurança Alimentar Moderada	6	10	5	10,64	11	10,28
Insegurança Alimentar Grave	10	16,7	3	6,38	13	12,15
TOTAL:	60	100	47	100	107	100

Público
Público

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar foi desenvolvida para avaliar a insegurança alimentar e nutricional por meio da percepção das famílias. Essa escala permite a diferenciação das respostas dos participantes da pesquisa entre os três graus de insegurança alimentar - leve, moderada e grave - além do grau de segurança alimentar (Silva et al., 2025).

De acordo com a EBIA, cada item do questionário que apresenta resposta afirmativa corresponde a um ponto na avaliação. Nos domicílios em que todas as respostas são negativas, a classificação é de segurança alimentar. A insegurança alimentar leve é caracterizada quando de 1 a 3 questões são afirmativas. Verifica-se insegurança alimentar moderada em domicílios com um quantitativo de 4 a 5 questões positivas. Por fim, nas condições em que todas as respostas manifestam afirmações é identificada insegurança alimentar grave (Villas Boas, 2023).

Na Escola 1, do total de 60 domicílios, aproximadamente 47% foram classificados em situação de segurança alimentar. Nesse sentido, as famílias que se encontram nessa categoria não sofrem dificuldades no acesso a alimentos e não existe uma preocupação futura em relação à falta deles. Diante desse cenário, aproximadamente 27% sofrem com a insegurança alimentar leve. Assim, verifica-se a preocupação das famílias quanto a uma possível ausência de alimentos no futuro e o planejamento para aumentar a duração dos alimentos no domicílio (Villas Boas, 2023).

Conforme as respostas do questionário da EBIA também foram identificadas que 10% das famílias da escola I se encontram em situação de insegurança alimentar grave. Nesse caso, destaca-se a importância da refeição escolar, pois em contextos de vulnerabilidade social, as refeições oferecidas se tornam estratégias para fornecer alimentos nutritivos e seguros (Silveira, 2025).

Na Escola 2, do total de 47 domicílios, aproximadamente 51% foram classificados em situação de segurança alimentar, resultado semelhante ao observado na Escola 1. No entanto, em relação a classificação de insegurança alimentar leve, na Escola 2, observa-se um aumento, pois cerca de 32% dos domicílios se encontram nesse nível. Já a insegurança alimentar grave é perceptível em 6% dos domicílios.

É importante ressaltar que em ambas as escolas, houve algumas perguntas propostas pelo questionário às quais os pais/responsáveis responderam “não sei/não quero responder”.

Público
Público

Ademais, é necessário a atenção para os índices de insegurança alimentar, uma vez que 50% dos domicílios analisados estão em algum nível de insegurança alimentar. Nesse sentido, é preciso continuar aprimorando a merenda escolar para que ela cumpra o seu papel na garantia da segurança alimentar de todos os escolares, trazendo alívio para os responsáveis que têm condição de oferecer apenas o mínimo em casa (Aquino, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do desenvolvimento dessa pesquisa, foi possível compreender que o PNAE tem um papel fundamental na Segurança Alimentar e Nutricional para os estudantes. Consta-se que, a situação socioeconômica das famílias impacta diretamente na formação dos hábitos alimentares, assim, com os resultados obtidos, notou-se que a baixa renda, ao diminuir o poder de compra dos indivíduos, coloca a grande maioria das famílias estudadas, em ambas as escolas, em um estado de Insegurança Alimentar, podendo ser leve, moderada ou grave, uma vez que, mediante textos da literatura, famílias em baixa renda tendem a consumir mais alimentos industrializados e de baixo valor nutricional.

O PNAE, na sua regulamentação e planejamento, corresponde de forma positiva as necessidades expressas pelos estudantes. Em relação a sua variedade, composição de cardápio e qualidade, o programa cumpre seus objetivos ao diminuir a quantidade de processados e ultra processados e garantir o aumento no consumo de alimentos in-natura e minimamente processados pelas crianças. Além disso, o programa torna-se essencial devido à alta adesão das crianças em relação a merenda escolar.

Contudo, são necessários estudos para se verificar a efetividade do PNAE na aplicação dos cardápios no cotidiano das escolas, pois a administração depende da gestão local e da atuação dos profissionais de diversas áreas, inclusive da nutrição, que muitas vezes podem negligenciar as normas e objetivos do programa. Sendo assim, os estudantes são afetados diretamente, pois as suas necessidades são comprometidas.

Portanto, os resultados obtidos neste trabalho a partir da metodologia escolhida foram satisfatórios, pois apontaram a relevância do PNAE ao encarar as necessidades dos estudantes carentes e revelaram melhorias que devem ser tratadas para uma melhor eficiência do programa.

Público
Público

REFERÊNCIAS

AQUINO, José Evandro de. **Insegurança alimentar na educação básica: Investigação da relação com o Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2023. Monografia (Curso de Serviço Social) — Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2023. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/33243. Acesso em: 14 nov. 2025.

BARROS DOS REIS, Ana Heloysa et al**. Hábitos Alimentares De Crianças e Adolescentes e a Relação Com Alterações Dos Níveis Glicêmicos: Revisão Integrativa.** Periódicos Brasil. Pesquisa Científica, Macapá, Brasil, v. 3, n. 2, p. 318–371, 2024. DOI: 10.36557/pbpc.v3i2.74. Disponível em: https://periodicosbrasil.emnuvens.com.br/revista/article/view/74. Acesso em: 14 nov. 2025.

BRASIL. COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (CGPAE). **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). 2023. Disponível em:** https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorio-de-gestao-1/relatorio-de-gestao-2022/resultados-da-gestao-1/programas-para-a-educacao-basica/alimentacao-escolar**.** Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). 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 União: seção 1, Brasília, DF, 18 jun. 2013. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/fnde/legislacao/resolucoes/2013/PDF/resolucao_cd_26_2013.pdf. Acesso em: 14 nov. 2025

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução nº 6, de 8 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**. Versão compilada. Brasília: FNDE, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2020/resolucao-no-6-de-08-de-maio-de-2020/view. Acesso em: 14 nov. 2025.

BRASIL. Governo Federal. Assessoria de Comunicação Social do Mec (comp.). **Brasil deixa o Mapa da Fome com apoio de políticas integradas**. 2025. Com informações do BRASIL. Fundo Nacional De Desenvolvimento Da Educação. Cartilha Nacional da Alimentação Escolar. **Ministério da Educação,** 2015. Disponível em: file:///C:/Users/AV.%20NUTRICIONAL%20-%2001/Downloads/pnae_cartilha_2015.pdf. Acesso em: 09 set. 2025.

BRASÍLIA — DF. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2. ed. Brasília, 2014. 158 p. Disponível em:

Público

Público

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 14 nov. 2025.

BRITO, Tayrine Parreira et al. **Valorização da sociobiodiversidade na alimentação escolar.** Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, v. 27, p. 1-13, 4 dez. 2020. Publicação Contínua. Universidade Estadual de Campinas. http://dx.doi.org/10.20396/san.v27i0.8659632. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8659632. Acesso em: 28 out. 2025.

BUONCRISTIANO, Marta *et al*. **Socioeconomic inequalities in overweight and obesity among 6- to 9-year-old children in 24 countries from the World Health Organization European region. Obesity Reviews**, [*s. l*], v. 22, n. 6, p. 1-32, 28 jun. 2021. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/obr.13213. Disponível em: https://doi.org/10.1111/obr.13213. Acesso em: 29 out. 2025.

CRISTOFARI, Eduarda Vicente; FERRERI, Auriane Morellato. Adequação Da Ingestão de Micronutrientes em crianças de idade escolar. **Caderno da Escola de Saúde**, Curitiba, v. 19, n. 1, p. 63-77, 15 maio 2020. Disponível em: https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/5233/4154. Acesso em: 11 nov. 2025.

COSME, I. C. A. de S.; AZEVEDO, K. C. de B.; REGO, L. da S.; DEBIA, N. PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO DO ESCOLAR (PNAE): **Estudo quali-quantitativo em escola do município de Barão de Grajaú-MA**. Revista Contemporânea, [S. l.], v. 3, n. 12, p. 26343–26357, 2023. DOI: 10.56083/RCV3N12-084. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2116. Acesso em: 11 nov. 2025.

CUPERTINO, Josele Sodré; SILVA, Charlene Aparecida da. **A influência da alimentação infantil na prevenção da obesidade e as contribuições do programa nacional de alimentação escolar (PNAE) na promoção de uma alimentação saudável.** Conhecimento em Rede: Explorando a Multidisciplinaridade - 2° Edição, [S.L.], p. 281-294, 22 out. 2025. Seven Editora. http://dx.doi.org/10.56238/edimpacto2025.064-019. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/editoraimpacto/article/view/7819/10005. Acesso em: 11 nov. 2025.

DIONÍSIO, Caroline de Sena. **Segurança alimentar e nutricional no Brasil: os desafios atuais de assegurar o direito à alimentação adequada diante do desmonte e da desarticulação das políticas públicas brasileiras e dos fatores socioeconômicos durante a covid-19**. 2022. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharel em Ciências Jurídicas, Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal da Paraíba, Santa Rita, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/26428/1/CSD211222.pdf. Acesso em: 29 maio 2025.

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Planejamento de Cardápios para a Alimentação Escolar**. Brasília: Fnde, 2022. Disponível em:

Público

https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/MANUAL_V8.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

GUIMARÃES, Larissa Gabriele da Silva. **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): aspectos do funcionamento.** 2023. 37 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharel em Nutrição, Universidade Federal do Pará Instituto de Ciências da Saúde Faculdade de Nutrição, Belém, 2023. Acesso em: 11 nov. 2025

IPÓLITO, Antonia Leudiane Mariano. **Efeitos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) sobre a agricultura familiar e desempenho escola***r*. 2023. 101 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/71487. Acesso em: 14 nov. 2025.

ISASKAR, Riyanti *et al*. **The Effects of Sensory Attributes of Food on Consumer Preference.** The Journal Of Asian Finance, Economics And Business, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 1303-1314, 30 mar. 2021. Korea Distribution Science Association. http://dx.doi.org/10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO3.1303. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353982394_The_Effects_of_Sensory_Attributes_of_Food_on_Consumer_Preference. Acesso em: 11 nov. 2025.

JESUS, J. G.; HOFFMANN, R.; MIRANDA, S. H. G. **Insegurança alimentar, pobreza e distribuição de renda no Brasil***. Revista de Economia e Sociologia Rural, 62(4), e281936, 2024.* https://doi.org/10.1590/1806-9479.2023.281936. Acesso em: 11 nov. 2025**.**

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (MDS) — PELA UNIDADE SECRETARIA DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO (SAGI).. **Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate À Fome (Mds), 2014. 15 p. Disponível em:https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/328.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

MANFRIN, Caroline. **Composição Físico-Química De Frutas, Verduras e Legumes Sob Sistemas De Cultivo Orgânico e Convencional E O Programa Nacional De Alimentação Escolar No Paraná, Brasil: Uma Revisão Sistemática De Literatura**. 2020. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agroecologia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2022. Disponível em: http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/7224. Acesso em: 14 nov. 2025.

MORAES, Aline Anara Queiroz de et al. **Impacto Da Alimentação Escolar Pública Em Criança Do Ensino Infantil E Juvenil Em Famílias De Baixa Renda.** 2022. 10 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Centro Universitário Aparício Carvalho, Rondônia, 2022. Disponível em: https://recima21.com.br/recima21/article/view/2503/1776. Acesso em: 11 set. 2025.

OLIVEIRA, Áquila M. de S.; SIQUEIRA, L. da S. **A importância da descentralização do PNAE para a efetivação de suas propostas / The**

Público
Público

importance of the decentralization of national school feeding program for the effectiveness of its proposals. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 13872–13880, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n3-305. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/7875. Acesso em: 13 nov. 2025.

PONTES, Lívia Soares de. **Consumo Da Alimentação Escolar Por Estudantes Do Ensino Médio Na Região Do Trairi**. 2024. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2024. Disponível em: file:///C:/Users/AV.%20NUTRICIONAL%20%2001/Downloads/ConsumoAlimentacaoEscolar_Pontes_2025.pdf. Acesso em: 28 out. 2025.

REDE PENSSAN - GT DE MONITORAMENTO (Rio de Janeiro). **Nota Técnica sobre a comparação das Estimativas Nacionais de Insegurança Alimentar com base nas versões da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) curta e a completa**. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede Penssan), 2024. 9 p. Disponível em: https://pesquisassan.net.br/wp-content/uploads/2024/05/NT-Comparac%CC%A7a%CC%83o-das-estimativas-de-IA-pela-EBIA8-e-EBIA14-final-23maio24.pdf-Comparação-das-estimativas-de-IA-pela-EBIA8-e-EBIA14-final-23maio24.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

RODRIGUES, Beatriz da Silva et al. **Aceitação do Cardápio Ofertado pelo programa de Alimentação Escolar no Nordeste: uma revisão da literatura.** 2020. 12 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição, Centro Universitário Tabosa de Almeida, Caruaru, 2020. Disponível em: http://repositorio.asces.edu.br/handle/123456789/2971. Acesso em: 14 nov. 2025.

Sandra Oliveira et al. **Análise Da Qualidade Do Cardápio De Uma Escola Pública De Goiânia-Go**. Análise da Qualidade do Cardápio de Uma Escola Pública de Goiânia-Go, Goiania, v. 4, n. 2, p. 29-34, 30 nov. 2021. Anual. Disponível em: file:///C:/Users/AV.%20NUTRICIONAL%20-%2001/Downloads/RRS_FESGO_2021_2_e04%20(1).pdf. Acesso em: 21 out. 2025.

SANTOS, R. C. C.; RAUBER, L. N. **Avaliação de cardápios do programa nacional de alimentação escolar (PNAE) servidos em uma escola municipal de Sinop-MT**. Revista Mato-grossense de Saúde, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 105–124, 2023. Disponível em: https://revistas.fasipe.com.br/index.php/REMAS/article/view/189. Acesso em: 11 nov. 2025.

SILVA, Jordânia Vieira *et al*. **Insegurança alimentar infantil no Brasil e o uso da EBIA: revisão integrativa. Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 22, n. 11, p. 1-20, 5 set. 2025.Semestral.Https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/19616.Disponívelem:https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/19616. Acesso em: 28 out. 2025.

SILVEIRA, Muriele Betencourt. **Cardápios Da Alimentação Escolar E Alimentos Ultraprocessados: Uma Revisão Da Literatura E Análise Em Escolas**

Público
Público

Conveniadas De Educação Infantil De Porto Alegre (Rs). 2025. 31 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/297653. Acesso em: 28 out. 2025.

UFBA – UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Manual de avaliação nutricional e necessidade energética.** Salvador, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/16778/1/manual-de-avaliacao-nutricional-e-necessidade-energetica.pdf
. Acesso em: 14 nov. 2025.

VILAS BOAS, Lucas Guedes. **A escala brasileira de insegurança alimentar (ebia) e as principais condicionantes da (in) segurança alimentar no brasil**. Geoconexões, *[S. l.]*, v. 1, n. 15, p. 114–134, 2023. DOI: 10.15628/geoconexes.2023.14258. Disponível em :https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/geoconexoes/article/view/14258. Acesso em: 28 out. 2025.

VIOLA, Poliana Cristina de Almeida Fonseca et al. **Situação socioeconômica, tempo de tela e de permanência na escola e o consumo alimentar de crianças**. 2023. 12 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/g8QRGYbbhWQHzhVDvmRwryr/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 9 nov. 2025.

APÊNDICE

APÊNDICE A - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS CRIANÇAS:

Etec Irmã Agostina São Paulo — 55 anos — CPS Centro Paula Souza — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____(Nome completo) entendi que a pesquisa é sobre O Papel do PNAE na Garantia de Segurança Alimentar e Nutricional de estudantes de Baixa Renda.

Nome e/ou assinatura da criança: _____.

Público
Público

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS RESPONSÁVEIS:

Etec Irmã Agostina São Paulo — 55 anos CPS Centro Paula Souza — SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os Responsáveis

Prezados responsáveis,

Gostaríamos de convidá-los a ler atentamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que está disponível por meio do QR Code abaixo; após a leitura, pedimos gentilmente que assinem a autorização para que seu(sua) filho(a) e para que o senhor(a) possa participar da nossa pesquisa através de um questionário de aceitabilidade e de um questionário socioeconômico.

Nome do(a) responsável:_____

RG do responsável:

Assinatura:

Data: _____/ 08 / 2025

Agradecemos muito pela atenção e pela colaboração de todos!

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DA ACEITABILIDADE DAS CRIANÇAS COM A MERENDA ESCOLAR:

Nome:_____

Em uma escala de 0 a 10, quanto você gosta da comida da escola?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Você come na escola:
( ) Todos os dias
( ) Quase todos os dias
( ) Algumas vezes
( ) Não como

Qual comida você mais gosta da escola?
_____

Você acha que tem bastante variedade de comida na escola?
( ) Sim ( ) Não

A aparência da comida é:

Feia | Sem graça | Normal | Bonita | Bonita e colorida

Como é o sabor da comida na maioria dos dias?

Muito ruim | Ruim | Mais ou menos | Gostoso | Muito gostoso

Quando você não come a comida da escola, qual é o motivo?
( )Não gosto do gosto
( ) Não gosto da aparência
( ) Queria lanche
( ) Eu estava sem fome

Etec Irmã Agostina São Paulo

ANEXOS

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO DA ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR:

Público

Formulário para os responsáveis

1. Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

2 - Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

3 - Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

4 - Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

5 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer uma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

6 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez comeu menos do que devia porque não havia dinheiro para comprar comida?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

7 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez sentiu fome, mas não comeu, porque não havia dinheiro para comprar comida?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

8 - Nos últimos três meses, Algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida?
Sim ( ) Não ( ) Não sei/ não quero responder ( )

ANEXO 2 – ÍNDICE DE QUALIDADE DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL:

Público

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3		COMPONENTES SEMANA 1								
4		COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA	Ref	Seg	Ter	Qua	Quin	Sex	Result	Freq
5	Alimentos in natura ou minimamente processados	Presença de frutas *in natura*	1	1	1	1	1	1	5	5
6		Presença de alimentos do grupo de leite e derivados	1	1	1	1	1	1	5	5
7		Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	1	1	1	1	1	1	5	5
8		Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos	1	1	1	1	1	1	5	5
9		Presença de alimentos grupos dos feijões	1	1	1	1	1	1	5	5
10		Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos	1	1	1	1	1	1	5	5
11	Alimentos ultraprocessados, proibidos e doces	Ausência de alimentos ultraprocessados	1	1	1	1	1	1	5	0
12		Ausência de alimentos proibidos	1	1	1	1	1	1	5	0
13		Ausência de alimentos doces	1	1	1	1	1	1	5	0
14	PONTUAÇÃO								45	
15		COMPONENTES DE AVALIAÇÃO SEMANAL							Result	Ref
16			Período parcial			Período integral				
17	Alimentos in natura ou minimamente processados	Frutas *in natura*	mínimo 2 dias/semana			mínimo 4 dias/semana				5
18		Legumes e verduras	mínimo 3 dias/semana			mínimo 5 dias/semana				5
19		Alimentos fontes de ferro heme	mínimo 4 dias/semana			mínimo 4 dias/semana				5
20		Alimentos fontes de vitamina A	mínimo 3 dias/semana			mínimo 3 dias/semana				5
21		Alimentos da sociobiodiversidade								5
22		Alimentos regionais								5
23	Presença de alimentos proibidos									-20
24			1 ref/dia ou 20% NND*		2 refs/dia ou 30% NND*		3 refs/dia ou 70% NND*			
25	Alimentos processados	Biscoito, bolacha, pão ou bolo	máx 2x/semana		máx 3x/semana		máx 7x/semana			5
26		Diversidade do cardápio								
27									0	15
28	PONTUAÇÃO								0	
29										
30	PONTUAÇÃO FINAL DA SEMANA								45	
31										

	AVALIAÇÃO MENSAL (cardápios 5 semanas)	
32		
33	Semana 1	45
34	Semana 2	45
35	Semana 3	45
36	Semana 4	45
37	Semana 5	45
38	Pontuação	45
39		
40	AVALIAÇÃO MENSAL (cardápios 4 semanas)	
41	Semana 1	45
42	Semana 2	45
43	Semana 3	45
44	Semana 4	45
45	Pontuação	45
46		
47	AVALIAÇÃO MENSAL (cardápios 3 semanas)	
48	Semana 1	45
49	Semana 2	45
50	Semana 3	45
51	Pontuação	45
52		
53	AVALIAÇÃO MENSAL (cardápios 2 semanas)	
54	Semana 1	45
55	Semana 2	45
56	Pontuação	45

LEGENDAS
Alertas
Baixa oferta de frutas *in natura*
Baixa oferta legumes e verduras
Baixa oferta de alimentos fontes de ferro heme
Baixa oferta de alimentos fonte de vit. A
Atenção para a oferta de alimentos doces
Alta oferta de alimentos doces
Atenção para a oferta de alimentos ultraprocessados
Alta oferta de alimentos ultraprocessados
Presença de alimentos proibidos
Alta oferta de alimentos processados (biscoito, bolacha, pão, bolo)
Diversidade cardápios 1 ref/dia ou 20%
Adequada (10 alimentos diferentes ou mais)
Precisa de melhoras (05 a 09 alimentos diferentes)
Inadequado (até 04 alimentos diferentes)
Diversidade cardápios 2 refs/dia ou 30%
Adequada (14 alimentos diferentes ou mais)
Precisa de melhoras (09 a 13 alimentos diferentes)
Inadequado (até 08 alimentos diferentes)
Diversidade cardápios 3 refs/dia ou 70%
Adequada (23 alimentos diferentes ou mais)
Precisa de melhoras (15 a 22 alimentos diferentes)
Inadequado (até 14 alimentos diferentes)

	CLASSIFICAÇÃO FINAL - QUALIDADE DO CARDÁPIO	
57		
58		
59	Inadequado	0-45.9
60	Precisa de melhoras	46-75.9
61	Adequado	76-95
62		
63		
64		

ref = refeição / / *NND = Necessidades Nutricio

Público
Público