

Avaliação da qualidade do cardápio de escolas da rede municipal na cidade de Cajazeiras/PB

Evaluation of the quality of the menu of municipal schools in the city of Cajazeiras/PB

Olga da Silva Pereira¹
Adrielly Silva Cavalcante²
Jallyne Nunes Vieira³
Andreza Silva Pereira⁴
Barbara Costa Paulino⁵

RESUMO: Introdução: A aceitação de uma refeição por um estudante é indispensável para verificar a qualidade da alimentação escolar, assim, a avaliação nutricional do cardápio também é de extrema importância para buscar a aceitabilidade e adesão. À vista disso, a qualidade nutricional da alimentação escolar é imprescindível para aprimorar o cardápio, melhorar o consumo alimentar, contribuir para o complemento das necessidades diárias das crianças e adolescentes, evitar o desperdício, e consequentemente, melhorar o rendimento dos escolares. **Objetivo:** Analisar a adequação nutricional de cardápios das escolas municipais da cidade de Cajazeiras/PB. **Metodologia:** Estudo transversal, descritivo e observacional, com abordagem quantitativa e semi-qualitativa, que foi realizado nas escolas municipais da cidade de Cajazeiras/PB durante o mês de março de 2023. Os cardápios foram avaliados qualitativamente pela planilha do Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), e os resultados da planilha foram avaliados qualitativamente, conforme a classificação em: Inadequado (0 – 45,9 pontos), Precisa de melhoras (46 – 75,9 pontos) ou Adequado (76 - 95 pontos). A análise quantitativa consistiu em comparar os nutrientes recomendados com os ofertados na merenda escolar durante o período avaliado. Os dados coletados foram analisados por meio do Microsoft Office Excel® 2019, para realizar a análise através de estatística descritiva, sendo apresentados em quadros. **Resultados e discussão:** A análise qualitativa dos cardápios de quatro modalidades de ensino, da rede municipal, pelo IQ COSAN, resultou em apenas um cardápio adequado e 3 “precisa de melhoras”. Os cardápios que precisam de melhoras apresentam uma baixa oferta de frutas, verduras e legumes, durante a semana, sendo ofertado apenas uma ou duas vezes ou menos. Em relação aos dados quantitativos, as escolas apresentam valores adequados ou acima do recomendado pelo PNAE, estando abaixo apenas em relação aos lipídeos. **Conclusão:** Os cardápios dos escolares, necessidade de alguns ajustes para melhorar os aspectos quali e quantitativos do cardápio. No entanto, ressalta-se que existem algumas limitações referentes ao programa, como por exemplo, o custo per capita das refeições.

Palavras-chave: Cardápio escolar. Merenda escolar. Aceitação. Adequação.

ABSTRACT: Introduction: The acceptance of a meal by a student is essential to verify the quality of school meals, thus, the nutritional assessment of the menu is also extremely important to seek acceptability and adherence. In view of this, the nutritional quality of school meals is essential to improve the menu, improve food consumption, contribute to complementing the daily needs of children and adolescents, avoid waste, and consequently, improve school performance. **Objective:** To analyze the nutritional adequacy of menus at municipal schools in the city of Cajazeiras/PB. **Methodology:** Cross-sectional, descriptive and observational study, with a quantitative and semi-qualitative approach, which was carried out in municipal schools in the city of Cajazeiras/PB during the month of March 2023. The menus were qualitatively evaluated using the Quality Index worksheet for the Coordination of Food and Nutritional Security (IQ COSAN), and the results of the spreadsheet were qualitatively evaluated, according to the classification: Inadequate (0 - 45.9 points), Needs improvement (46 - 75.9 points) or Adequate (76 - 95 points). Quantitative analysis consisted of comparing the recommended nutrients with those offered in school lunches during the evaluated period. The collected data were analyzed using Microsoft Office Excel® 2019, to perform the analysis through descriptive statistics, being presented in tables. **Results and discussion:** The qualitative analysis of the menus of four teaching modalities, from the municipal network, by IQ COSAN, resulted in only one adequate menu and 3 “needs improvement”. The menus that need improvement have a low offer of

¹ Discente do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: olgasilvapereira2002@gmail.com

² Discente do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: sadrielly823@gmail.com

³ Mestre em Sistemas Agroalimentares. Docente do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: jallynenv@gmail.com

⁴ Docente do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: andrezasilvaa03@gmail.com

⁵ Doutora em Ciências da Nutrição. Docente do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: barbaracpaulino@gmail.com

fruits and vegetables during the week, being offered only once or twice or less. Regarding the quantitative data, the schools have adequate values or above the recommended by the PNAE, being lower only in relation to lipids. Conclusion: School menus need some adjustments to improve the qualitative and quantitative aspects of the menu. However, it should be noted that there are some limitations related to the program, such as the per capita cost of meals.

Keywords: School menu. School lunch. Acceptance. Adequacy.

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é regido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que visa ofertar uma alimentação adequada, variada e segura, tendo em vista o melhor aproveitamento do aprendizado pelos alunos e contribuir para o consumo de alimentos saudáveis no cardápio escolar (BRASIL, 2013).

O responsável técnico (RT) do PNAE é o nutricionista e é ele quem elabora o cardápio escolar, que consiste em uma lista qualitativa dos alimentos ofertados aos alunos dentro da escola. Essas refeições são planejadas e avaliadas segundo os critérios quantitativos e qualitativos do PNAE, sendo específico para cada modalidade de ensino (BRASIL, 2017).

Neste contexto, a elaboração do cardápio escolar deve considerar o grau de processamento dos alimentos, as necessidades nutricionais, a cultura, os hábitos e o local em que as escolas estão, bem como as particularidades de alguma doença ou distúrbio nutricional (BRASIL, 2013). Com isso, o PNAE contribui para o estímulo da produção de hábitos saudáveis, reduzir problemas de saúde como obesidade e desnutrição, bem como evitar evasão escolar (MARIANO; CALIANI, 2015).

Segundo o artigo 20 da resolução número 26, de 2020, a entidade executora (Secretarias de Estado da Educação, Prefeituras Municipais e escolas federais) deve aplicar teste de aceitabilidade para verificar a adesão ao cardápio (BRASIL, 2020). A aceitação é o estado de um produto recebido de forma favorável por uma população ou indivíduo, referindo aos atributos de sua qualidade sensorial (GARCIA; SANTOS; RODRIGUES, 2003).

Como a alimentação escolar deve ofertar uma quantidade significativa de nutrientes, é de extrema importância que o cardápio e as refeições que o compõe sejam bem aceitos. Cabendo ao nutricionista fazer ações visando a melhora, ou até mesmo a inserção de novas preparações, ingredientes ou mudar a forma de preparo das refeições (SILVA, 2013). Sendo assim, a aceitação de uma refeição por um estudante é indispensável para verificar a qualidade da alimentação escolar, o diagnóstico do conhecimento das preferências alimentares dos alunos é um parâmetro para ter o conhecimento da adesão e aceitação do cardápio escolar proposto, dessa forma alguns testes são desenvolvidos para essa avaliação de aceitação (SANTOS, 2011).

Considerando-se as exigências nutricionais do PNAE, além dos aspectos quantitativos, também é necessário seguir uma distribuição qualitativa para oferta das preparações, buscando adequar e melhorar a aceitação segundo as leis da nutrição de Pedro Escudero (1937), distribuído de maneira que respeite a inclusão de vários grupos alimentares, na obrigação de incluir alguns grupos em uma quantidade mínima em alguns dias da semana, como frutas, legumes e verduras, ou restringir a oferta de alguns alimentos à uma ou duas vezes ao mês, a exemplo de carnes, biscoitos, bolos e produtos adicionados de açúcar, até a compra vedada de industrializados com gorduras trans e ultraprocessados com adição de alguma forma de açúcar (BRASIL, 2020).

Dessa forma, dependendo da idade do grupo de escolares, o nutricionista deve adequar as preparações que atendam as especificações nutricionais da legislação, que visem o menor desperdício dos recursos e melhor aceitação possível, de forma que esses grupos alimentares formem um prato um prato atrativo, saboroso e nutricionalmente completo (BRASIL, 2017; SANTOS *et al.*, 2017).

Para realizar a avaliação quantitativa do cardápio, O FNDE disponibiliza, o Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), que consiste em uma planilha do Excel onde o nutricionista RT do PNAE insere os dados dos cardápios, e a tabela classifica automaticamente os cardápios com base em pontuações: “inadequado” (0 - 45,9 pontos), “precisa de melhoras” (46 – 75,9 pontos) ou “adequado” (76 - 95 pontos) (BRASIL, 2022). A classificação desta planilha obedece a legislação vigente do PNAE e seu objetivo é auxiliar o nutricionista na adequação de nutrientes dos cardápios.

Por outro lado, a avaliação qualitativa pode ocorrer a partir da escala hedônica. Esta escala é um método de aceitabilidade que leva em conta a afinidade e a experiência sensorial do aluno com a preparação ofertada. A escala contém carinhas numeradas de 1 a 5, onde a criança indica se gostou ou não, escala hedônica mista que utiliza tanto as carinhas como palavras de detestei a adorei. Já na escala hedônica verbal, os alunos assinalam em uma escala de 1 a 5 (de adorei a detestei) quanto gostaram da merenda escolar. E ainda, além destes métodos há também a investigação do índice de adesão, que relaciona o número de comensais e o número de escolares presentes (BRASIL, 2017).

À vista disso, avaliar os aspectos qualitativos e quantitativos do cardápio escolar é fundamental para promover melhorias no cardápio e, com isso, adequar o consumo alimentar, considerando a contribuição da alimentação escolar para o complemento das necessidades diárias das crianças e adolescentes. Além disso, evita o desperdício, e consequentemente,

melhora o rendimento dos escolares. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo analisar a qualidade nutricional dos cardápios da rede municipal da cidade de Cajazeiras/PB.

MÉTODO

Este estudo caracterizou-se como transversal, descritivo e observacional, com abordagem quantitativa e semi-qualitativa. A pesquisa faz parte do projeto intitulado “AVALIAÇÃO DO CARDÁPIO E DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS/PB” do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM – Cajazeiras/PB).

Estão incluídos os cardápios para estudantes do ensino fundamental de escolas municipais da cidade de Cajazeiras/PB. Inicialmente, os dados do cardápio semanal, referente ao lanche da manhã, almoço e/ou lanche da tarde, foram coletados no mês de março de 2023 e inseridos na tabela do Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), fornecido pelo FNDE.

Os cardápios foram avaliados pela planilha do IQ COSAN, conforme a classificação em: Inadequado (0 – 45,9 pontos), Precisa de melhoras (46 – 75,9 pontos) ou Adequado (76 - 95 pontos) (BRASIL, 2022).

Os dados referentes a quantidades de quilocalorias, carboidrato, proteína e lipídeos foram coletados dos cardápios disponibilizados pelo RT do PNAE no município. Estes dados foram comparados aos recomendados no PNAE e foi considerado adequado quando estavam entre 95 e 105% de adequação.

Os dados coletados foram analisados por meio do Microsoft Office Excel® 2019, para realizar a análise através de estatística descritiva, apresentados em quadros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise qualitativa dos cardápios de quatro modalidades de ensino, da rede municipal, pelo IQ COSAN, resultou em apenas um cardápio “adequado” e três foram consideradas inadequadas e, de acordo com o instrumento do FNDE, “precisam de melhoras” (quadro 1).

Quadro 1 – Especificações qualitativas do PNAE de acordo com resolução nº6/2020

ESCOLA	PERÍODO/ MODALIDADE	ZONA	PONTUAÇÃO IQ COSAN	CLASSIFICAÇÃO IQ COSAN
Ensino fundamental	Parcial	Rural	70	Inadequado
		Urbana	74	
Pré-escola	Parcial	Rural	72	Inadequado
	Integral	Urbana	134	Adequado

Fonte: dados da pesquisa, 2023

Os cardápios que precisam de melhorias, apresentados no quadro 1 como “inadequados” apresentam uma baixa oferta de frutas, verduras e legumes, durante a semana, sendo ofertado apenas uma ou duas vezes ou menos, respectivamente, quando o recomendado seria pelo menos três porções por semana (quadro 2). Os baixos valores de repasse para a produção de refeição por aluno pode ser um dos fatores que contribuem para a baixa oferta, pois os gêneros acabam por ter um maior custo. Até o ano de 2022, os valores do repasse eram de R\$ 0,53 (cinquenta e três centavos) e R\$0,36 (trinta e seis centavos), atualmente atualizados, com um ajuste de 36,4% para o nordeste (BRASIL, 2023).

Quadro 2 – Parâmetros avaliados pelo IQ COSAN nas escolas municipais da cidade de Cajazeiras/PB

COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA	RECOMENDADO	DIAS DA SEMANA				
		Seg	Ter	Qua	Qui	Sex
Presença de alimentos do grupo dos cereais e tubérculos	-	6	2	2	2	6
Presença de alimentos do grupo dos feijões	-	0	0	2	0	0
Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	3 vezes/semana	2	0	6	6	2
Presença de frutas in natura	2 vezes/semana	0	0	2	0	2
Presença de alimentos do grupo leite e derivados	1 vez/mês	0	0	2	0	0
Presença de alimentos do grupo das carnes e ovos	2 vezes/mês	2	0	2	2	2
Ausência de alimentos restritos	-	2	2	2	2	2
Ausência de alimentos e preparações doces	1 vez/mês	2	2	2	2	2

Fonte: dados da pesquisa, 2023.

Essa baixa oferta pode ser justificada pela não rotatividade do cardápio, que é repetido durante todo o mês, tanto em ingredientes como nas preparações. No trabalho de Bianchini *et al.* (2020), os nutricionistas entrevistados e responsáveis pela gestão do programa, relataram encontrar dificuldade em adequar calorias e macronutrientes devido à insuficiência de tempo, recursos físicos e humanos. Inclusive, a oferta limitada de frutas e verduras levam a monotonia

dos pratos, cursando baixa aceitação deficiências nutricionais, resultando em descumprimentos das exigências nutricionais (MENEGAZZO, 2011; BRASIL, 2014).

Mesmo com a oferta mínima, os cardápios do ensino fundamental (zona rural e urbana) e da pré-escola em período parcial (zona rural), seguem as especificações exigidas pelo PNAE. No entanto, o cardápio da pré-escola de tempo integral (zona urbana) não atende as exigências mínimas (quadro 3) para frutas, legumes e verduras, conforme a resolução nº 06 de 2020 (BRASIL, 2020).

Quadro 3 – Parâmetros avaliados pelo IQ COSAN nas pré-escolas municipais em período integral da cidade de Cajazeiras/PB

COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA	RECOMENDADO	DIAS DA SEMANA				
		Seg	Ter	Qua	Qui	Sex
Presença de alimentos do grupo dos cereais e tubérculos	-	10	12	12	12	12
Presença de alimentos do grupo dos feijões	-	2	2	4	0	2
Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	5 vezes/semana	4	2	4	0	2
Presença de frutas in natura	4 vezes/semana	2	0	2	2	0
Presença de alimentos do grupo leite e derivados	-	0	0	2	4	0
Presença de alimentos do grupo das carnes e ovos	2 vezes/mês	6	4	4	4	4
Ausência de alimentos restritos	1 vez/mês					
	2 vezes/mês					
	3 vezes/semana	2	2	2	2	2
Ausência de alimentos e preparações doces	1 vez/mês	2	2	2	2	2

Fonte: dados da pesquisa, 2023.

Os resultados são semelhantes aos encontrados na pesquisa de Menegazzo *et al.* (2011), no qual as escolas estudadas ofertavam fruta apenas uma ou duas vezes na semana. E tendo em vista o fomento da agricultura familiar pela aquisição obrigatória de no mínimo 30%, o aumento do consumo de frutas é benéfico não apenas do ponto de vista nutricional, mas também do fortalecimento da economia local (BRASIL, 2014).

Além disso, o PNAE é um importante contribuinte das necessidades nutricionais e alimentares dos escolares inseridos nos programas sociais, de forma que a fruta ou o vegetal ofertado na única refeição feita no ambiente escolar, pode ser a única fruta que a criança irá consumir, das três, que deveriam ser ingeridas (ROBINSON-O'BRIEN *et al.*, 2010), que caso atendesse as especificações da legislação levariam a melhor absorção de ferro, quando ofertado frutas cítricas (BRASIL, 2020). Assim, como contribuinte essencial nas necessidades nutricionais de crianças em idade escolar, o cardápio do PNAE deve ser adaptado nutricionalmente, para melhor atender as demandas energéticas e nutricionais dos alunos.

A análise quantitativa (Quadro 4) das informações dos mesmos cardápios, referentes às escolas de ensino fundamental (6 a 11 anos) apresenta adequação em relação aos carboidratos, enquanto o valor calórico e as proteínas estão com valores superiores aos recomendados. Já a pré-escola (4 a 6 anos) de período parcial (zona rural) apresenta adequação em relação aos lipídeos, conforme anexo IV da resolução nº 06 de 2020 (BRASIL, 2020).

Quadro 4 – Comparação entre os valores recomendados e ofertados em relação às calorias, carboidratos, proteínas e lipídios no cardápio da rede municipal da Cidade de Cajazeiras/PB.

	Ens. Fundamental zona rural e urbana			Pré-escola zona rural (parcial)			Pré-escola zona urbana (integral)		
	R	O	A (%)	R	O	A (%)	R	O	A (%)
VCR (Kcal)	329	381,21	115,87	270	381,21	141,19	945	1046	110,69
CHO (g)	45-53	54	101,89	37-44	54	122,73	130-154	158	102,60
PTN (g)	8-12	14	116,67	7-10	14	140,00	24-35	45	128,57
LIP (g)	9-13	11	84,62	8-11	11	100,00	26-37	30	81,08

Fonte: BRASIL, 2020.

Legenda: R= recomendado; O=ofertado; A(%)=percentual de adequação; VCR=Valor Calórico da Refeição; CHO= carboidrato; PTN= proteína; LIP= lipídio.

Por outro lado, contrapondo os resultados desta pesquisa, os dados referentes ao II Inquérito Nacional da Insegurança Alimentar no Brasil no Contexto da Doença do Coronavírus (COVID-19) – o II VIGISAN –, indicam 42,3% dos lares paraibanos estão em insegurança alimentar (REDE PENSSAN, 2022). Dessa forma, percebe-se a importância da oferta do cardápio escolar adequado, tendo em vista que em alguns casos as crianças e adolescentes não têm o quantitativo ideal nos seus lares.

De acordo com a pesquisa de Fernandes, Haack e Kanno (2015), adolescentes (10 a 19 anos) de uma escola em tempo integral não atingem suas necessidades energéticas diárias, pois não consomem o equivalente a 70% das quilocalorias na escola e também não atingem os 30% restantes em casa.

A última escola analisada é da modalidade pré-escola (4 a 6 anos) em tempo integral (zona urbana), e conforme a legislação do PNAE, o cardápio se encontra “adequado”, segundo a classificação do IQ COSAN, mas ultrapassa a faixa de adequação de energia (110%). Os valores de carboidrato lipídios também estão inadequados (BRASIL, 2020). Nos trabalhos de Soares *et al.* (2021), Bartolazze e Cazal (2019), são encontrados resultados semelhantes no que remete aos valores de adequação. Porém, a referida escola, apesar desta inadequação, não oferta

doces ou produtos industrializados, semelhante ao relatado no estudo de Soares *et al.* (2021), além de estar dentro das especificações do PNAE, facilitando a adequação de micronutrientes. E no que tange a saúde, busca preconizar a baixa oferta e consumo de alimentos ultraprocessados e ricos em açúcar (BRASIL, 2014).

CONCLUSÃO

Os cardápios dos escolares apresentam algumas inadequações qualitativas no que se refere aos aspectos nutricionais. Mas segue os aspectos quantitativos, ofertando além da quantidade exigida pelo PNAE.

No entanto, ressalta-se que as inadequações podem estar relacionadas ao custo per capita repassado pelo governo federal, além de número reduzido de funcionários. Dessa forma, mais estudos, pautados nas dificuldades e adequação dos cardápios, podem fortalecer a discussão em relação à importância da oferta adequada de nutrientes e alimentos na merenda escolar e levar à adaptações na legislação do programa.

REFERÊNCIAS

BARTOLAZZE, L. A.; CAZAL, M. DE M. Avaliação da composição nutricional e aceitabilidade da alimentação escolar. **Revista Ciência em Extensão**, v. 15, n. 3, p. 7–17, 31 dez. 2019.

BIANCHINI, V. U. *et al.* Critérios adotados para o planejamento do cardápio escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista de Nutrição**, v. 33, p. e190197, 2020.
BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução - Nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) / organizadoras Ana Luiza Sander Scarparo, Gabriela Rodrigues Bratkowski; revisão e atualização CECANE UFRGS. - 2. ed. – Brasília, DF: **Ministério da Educação**, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.: il. ISBN 978-85-334-2176-9

BRASIL. **Paraíba receberá R\$ 112 milhões para merenda escolar, após reajuste de 27,9%**. Disponível em: <<https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias-regionalizadas/reajuste-de-valores-do-pnae/paraiba-recebera-r-112-milhoes-para-merenda-escolar-apos-reajuste-de-27-9>>. Acesso em: 30 maio. 2023.

BRASIL. Resolução nº 6, 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. Brasília, DF: **Ministério da Educação**, 2020.

BRASIL. Resolução/CD/FNDE 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. Brasília, DF: **Ministério da Educação**, 2013.

BRASIL. Saiba Mais Sobre a Importância Do IQ COSAN Na Elaboração Dos Cardápios Escolares No Âmbito Do PNAE. **Fundo Nacional de Desenvolvimento Da Educação**, 2 Jun 2022, www.gov.br/fnde/pt-br/assuntos/noticias/saiba-mais-sobre-a-importancia-do-iq-cosan-na-elaboracao-dos-cardapios-escolares-no-ambito-do-pnae. Accessed 30 Mai 2023.

FERNANDES, P. V. O.; HAACK, A.; KANNO, P. Adolescentes do ensino fundamental de uma escola pública do DF: avaliação do consumo alimentar dos escolares do período integral. **Com. Ciências Saúde**, v. 26, n. 3/4, p. 88-9, 2015.

GARCIA, P. P. N. S.; SANTOS, P. A.; RODRIGUES, J. A. Conhecimento sobre prevenção de cárie e doença periodontal e comportamento de higiene bucal de professores de ensino fundamental. **Revista Ciência Odontológica Brasileira**, v. 06, n. 01, 2003.

MARIANO, C. G.; CALIANI, K. Aceitabilidade da alimentação escolar em um município do interior do estado de São Paulo. **Higiene Alimentar**, v. 29, n. 250/251, pag. 24-28, nov.-dez., 2015.

MENEGAZZO, M. et al. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 2, p. 243–251, abr. 2011.

PEDRO, ESCUDERO. Importancia de la Nutrición para el estudio y la enseñanza de la Clínica Médica. **El Día Médico**, v. 9, n. 33, 1937.

Rede PENSSAN. Suplemento I Insegurança Alimentar Nos Estados. **II VIGISAN- Inquérito Nacional Sobre Insegurança Alimentar No Contexto Da Pandemia Da Covid-19 No Brasil, 2022.** Disponível em:

<<https://www12.senado.leg.br/noticias/arquivos/2022/10/14/olheestados-diagramacao-v4-r01-1-14-09-2022.pdf>>. Acesso em: 29 Mai 2023.

ROBINSON-O'BRIEN, R. et al. Associations Between School Meals Offered Through the National School Lunch Program and the School Breakfast Program and Fruit and Vegetable Intake Among Ethnically Diverse, Low-Income Children. **Journal of School Health**, v. 80, n. 10, p. 487–492, 14 set. 2010.

SANTOS, J. A. S. **Avaliação da aceitação da alimentação escolar oferecida em uma escola municipal de Vitória de Santo Antão – PE.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de nutrição) – Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

SANTOS, V. S., et al. Uso de técnicas gastronômicas: uma estratégia para melhorar a aceitabilidade da alimentação de pré-escolares do interior de Minas Gerais / The use of gastronomic techniques: a strategy to improve the acceptability of school meals of pre-school children in the interior of Minas Gerais. **Journal Health Biology Science** (Online); v.5, n. 3, p. 228-233, Jul.-Set., 2017.

SILVA, C. A. M. da., et al. O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob a ótica dos alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. Ciênc. saúde coletiva, v. 18, 4, p. 963–969, abr. 2013.

SOARES, D. D. A S. B. et al. Análise da qualidade nutricional de cardápios escolares segundo diferentes métodos. **Saúde e Pesquisa**, v. 14, n. 4, p. 867–877, 15 jul. 2021.