

## CARDÁPIOS ESCOLARES: DESAFIOS FRENTE ÀS NOVAS DIRETRIZES ALIMENTARES DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

SCHOOL MENUS: CHALLENGES FACING THE NEW FOOD GUIDELINES OF THE NATIONAL SCHOOL FOOD PROGRAM

DOI: <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v12.e1.a2024.pp3836-3847> Recebido em: 05.07.2023 | Aceito em: 18.03.2024

**Letícia de Souza Bottino Rocha<sup>a</sup>, Daniele Mendonça Ferreira<sup>a</sup>,  
Patrícia Camacho Dias<sup>a</sup>, Roseane Moreira Sampaio Barbosa<sup>a</sup>**

**Universidade Federal Fluminense<sup>a</sup>**  
**\*E-mail: [nutrileticabottino@gmail.com](mailto:nutrileticabottino@gmail.com)**

### RESUMO

**Introdução:** O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública brasileira que garante a distribuição da alimentação escolar em mais de 5 mil municípios, sendo os cardápios planejados segundo as diretrizes alimentares atuais. No entanto, alguns estudos demonstram que não há adequação em muitas regiões do Brasil. **Objetivo:** Analisar a qualidade dos cardápios escolares do ensino fundamental de municípios do estado do Rio de Janeiro e as potencialidades e fragilidades frente às atuais diretrizes alimentares do PNAE. **Métodos:** utilizou-se a ferramenta Índice de Qualidade de Cardápios da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN) de 2018 para a análise qualitativa de 27 cardápios de escolas municipais. As diretrizes alimentares da nova resolução publicada em 2020 guiaram a análise das potencialidades e fragilidades dos cardápios. **Resultados:** 68% dos cardápios são considerados adequados e 32% necessitam de melhorias, como o aumento da oferta de alimentos in natura, diminuição de alimentos restritos e aumento da diversidade alimentar. Frente às novas diretrizes, é preciso adequar a oferta de alimentos ultraprocessados e processados. Porém, muitos possuem adequação de legumes e verduras, alimentos fontes de ferro heme, e a oferta limitada de preparações regionais doces e de bebida láctea. **Conclusão:** A análise pelo IQ COSAN de 2018 e as novas diretrizes do PNAE de 2020 identificaram que a maioria dos municípios precisa diminuir a frequência de alimentos ultraprocessados e substituir por alimentos in natura, respeitando a cultura alimentar local. Ainda, devem aumentar a diversidade dos alimentos e se adequar às recomendações atuais.

**Palavras-chave:** Alimentação Escolar, Planejamento de Cardápio, Segurança Alimentar e Nutricional.

### ABSTRACT

**Introduction:** The National Food and Nutrition Program (NFNP) is a Brazilian public policy that guarantees the distribution of school meals in more than 5000 cities, with menus planned according to current dietary guidelines. However, some studies show that there is no adequacy in many regions of Brazil. **Objective:** To analyze the quality of elementary school menus in cities in the state of Rio de Janeiro and the strengths and weaknesses of the current PNAE dietary guidelines. **Methods:** the 2018 Menu Quality Index tool of the Food and Nutrition Security Coordination (FNSC) was used for the qualitative analysis of 27 menus of municipal schools. The dietary guidelines of the new resolution published in 2020 guided the analysis of the strengths and weaknesses of menus. **Results:** 68% of the menus are considered adequate and 32% need improvements, such as increasing the supply of in fresh foods, reducing restricted foods and increasing food diversity. Faced with the new guidelines, it is necessary to adapt the supply of ultra-processed and processed foods. However, many have adequate vegetables and fruits, foods that are sources of heme iron, and the limited offer of sweet regional preparations and dairy drinks. **Conclusion:** The analysis by the 2018 FNSC and the new 2020 NFNP guidelines identified that most cities need to reduce the frequency of ultra-processed foods and replace them with fresh foods, respecting the local food culture. Still, they should increase the diversity of foods and adapt to current recommendations.

**Keywords:** School Feeding; Menu Planning; Food Security.

## INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública com uma capilaridade territorial que abrange mais de 5 mil municípios brasileiros, atendendo de forma universal e gratuita a todos os estudantes da rede pública de ensino brasileira, o que permite apontá-lo como um dos maiores programas de alimentação do mundo (VASCONCELLOS, 2013) e referência para outros países (VASCONCELLOS, 2013; SIDANER *et al.*, 2013). A alimentação escolar (AE) é um direito de todos os alunos, e suas diretrizes alimentares são pautadas na garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e na formação de hábitos alimentares saudáveis com aproximação à cultura alimentar local (BRASIL, 2009; ALVES; JAIME, 2014).

O PNAE iniciou no ano de 1955 como uma política de caráter assistencialista, com gestão centralizada, em que não havia compromisso com a qualidade alimentar e nutricional e respeito aos hábitos alimentares dos escolares, com a oferta de pequenas refeições prontas para o consumo, a fim de solucionar o problema da fome no Brasil (PEIXINHO, 2013; KROTH *et al.*, 2020). Ao longo dos anos, o programa passou por diversos avanços, iniciando com a sua descentralização por meio do repasse financeiro pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) às entidades executoras municipais, estaduais e federais, o que propiciou maior participação dos atores sociais e maior adequação à regionalidade no planejamento dos cardápios (NERO *et al.*, 2022).

Outro marco foi a inserção do nutricionista no PNAE com a designação do planejamento dos cardápios escolares, que posteriormente tornou-se o responsável técnico pela alimentação escolar (BRASIL, 1996; 2004; CHAVES *et al.*, 2013). Os avanços importantes nas diretrizes alimentares do programa incorporam a valorização da produção local de alimentos da agricultura familiar, a inclusão de alimentos regionais e da sociobiodiversidade e a oferta de alimentos *in natura* e minimamente processados (FÜHR; TRICHES, 2012; BRASIL, 2020). A execução e composição dos cardápios frente às diretrizes alimentares exigem do FNDE o desenvolvimento de mecanismos de acompanhamento e controle de modo a garantir a oferta de refeições adequadas, saudáveis e sustentáveis nas esferas municipais, estaduais e federais (SOUSA *et al.*, 2015; SILVA, 2021).

Assim, em 2018 foi desenvolvido o primeiro

Índice de Qualidade de Cardápios da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), indicador dietético que permite a avaliação qualitativa dos cardápios escolares planejados do PNAE de forma padronizada e com base nas especificidades das diretrizes alimentares vigentes (BRASIL, 2018). Diversos estudos realizaram a análise de cardápios escolares utilizando o IQ COSAN, e pode-se perceber que a oferta de alimentos ultraprocessados concomitante com a baixa oferta de alimentos *in natura* e minimamente processados, além da baixa presença de alimentos regionais e da sociobiodiversidade ainda é uma realidade em muitas regiões do Brasil (GUIMARÃES *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2021; SANTOS; CAIVANO, 2022).

Recentemente, o FNDE publicou a legislação que determina novos regramentos relacionados às diretrizes alimentares, incluindo a ampliação do número de alimentos proibidos e limitados segundo a faixa etária, que anteriormente eram permitidos em maior frequência nos cardápios escolares (BRASIL, 2020). Assim, o planejamento do cardápio passa por uma mudança considerando que a base das refeições deve incluir preparações com alimentos *in natura* ou minimamente processados. Diante do exposto, o presente estudo analisou a qualidade dos cardápios escolares do ensino fundamental de municípios do estado do Rio de Janeiro segundo o IQ COSAN (2018) e as potencialidades e fragilidades frente às atuais diretrizes alimentares do PNAE.

## MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa transversal com abordagem quali-quantitativa, que faz parte do projeto de pesquisa intitulado “Análise de programas de alimentação, nutrição e saúde no contexto escolar” desenvolvido pelo Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Alimentação e Saúde do Escolar – GEPASE.

Foram identificados, nas páginas oficiais dos municípios, entre 2019 e 2020, cardápios mensais planejados para o período parcial do ensino fundamental de 27 municípios do estado do Rio de Janeiro. A escolha de cardápios do ensino fundamental ocorreu devido às especificidades na oferta da alimentação escolar para esse segmento.

Dos 27 cardápios analisados, 4 eram da Região Centro-Sul (14,8%), 4 da Região Norte Fluminense (14,8%), 5 da Região das Baixadas Litorâneas (18,5%), 5 da Região Noroeste Fluminense (18,5%) e 9 da Região

Metropolitana (33,3%).

Os cardápios eram compostos por 2 refeições, desjejum e almoço, e planejados para o período de 3 ou 4 semanas. Eles foram analisados pelo Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar Nutricional - IQ COSAN (BRASIL, 2018).

A avaliação dos cardápios escolares pelo IQ COSAN envolve parâmetros analisados por dia e por

semana. A avaliação diária compreende a análise de três parâmetros: a) Presença de seis grupos de alimentos (1. cereais e tubérculos; 2. feijões; 3. legumes e verduras; 4. frutas in natura; 5. leites e derivados; 6. carnes e ovos); b) Ausência de alimentos classificados como restritos e c) Presença de alimentos ou preparações doces (BRASIL, 2018).

**Quadro 1.** Componentes de avaliação diária, semanal e da diversidade dos alimentos que compõem o IQ COSAN.

Componentes de avaliação diária	Recomendação	Pontuação (escore)
Presença de alimentos do grupo dos cereais e tubérculos	Frequência diária	2
Presença de alimentos do grupo dos feijões	Frequência diária	2
Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	> ou = 3 vezes/semana	2
Presença de frutas <i>in natura</i>	> ou = 3 vezes/semana	2
Presença de alimentos do grupo leite e derivados	Frequência diária	2
Presença de alimentos do grupo das carnes e ovos	Frequência diária	2
Alimentos restritos	< ou = 2 vezes/semana	2
Alimentos doces	< ou = 2 vezes/semana	2
Alimentos proibidos	Nenhuma vez	2
Componentes de avaliação semanal	Recomendação	Pontuação (escore)
Alimentos regionais	>1 vez/semana	2,5
Alimentos de sociobiodiversidade	>1 vez/semana	2,5
Diversidade de alimentos (2 refeições por dia)	Classificação	Pontuação (escore)
>21	Variedade adequada	10
15 a 20 alimentos	Precisa de melhoras	5
<14 alimentos	Baixa Variedade	0

Fonte: BRASIL, 2018.

A avaliação semanal inclui a oferta de: a) alimentos regionais, b) alimentos da sociobiodiversidade, c) diversidade/variedade do cardápio ou número de alimentos ofertados por semana e d) presença de alimentos definidos como proibidos pela legislação (BRASIL, 2013) e que, portanto, não devem ser adquiridos com recurso federal.

A pontuação positiva considera a presença dos seis grupos de alimentos, dos alimentos regionais e da sociobiodiversidade, a diversidade do cardápio e a ausência de alimentos restritos e doces, como detalhado no Quadro 1. Quando há a presença de alimentos proibidos, atribui-se a pontuação negativa do cardápio equivalente a -10 pontos (BRASIL, 2018).

A partir da pontuação diária e semanal, foi calculada a média de pontos de 3 ou 4 semanas, e com a pontuação obtida, os cardápios foram classificados em inadequado (entre 0 e 45,9), precisa de melhoras (entre 46 e 75,9) ou adequado (entre 76 e 95) (BRASIL, 2018).

A qualidade dos cardápios dos municípios, assim como os componentes que compõem o IQ COSAN foram analisados de acordo com a frequência de ocorrência. Observou-se também a diferença estatística desses componentes segundo a categoria de qualidade dos cardápios pelo teste t-student, adotando como significativo um valor  $p < 0,05$ .

Considerando que a ferramenta IQ COSAN utilizada neste estudo foi baseada nas diretrizes da Resolução/CD/FNDE no 26, de 17 de junho de 2013, as potencialidades e fragilidades dos cardápios foram analisadas a partir das novas diretrizes com base nas recomendações da Resolução/CD/FNDE nº 6, de 8 de maio de 2020 e da Resolução/CD/FNDE nº 20, de 2 de dezembro de 2020 (BRASIL, 2020; BRASIL, 2020a).

Assim, para subsidiar a análise foram consideradas as novas diretrizes alimentares para crianças maiores de 3 anos em período parcial conforme descrito abaixo: (1) oferta obrigatória de frutas in natura, no mínimo, dois dias por semana; legumes e verduras, no mínimo, três dias por semana. A oferta de bebidas à base de frutas não substitui a oferta de frutas in natura; (2) Inclusão de alimentos fontes de ferro heme, no mínimo, quatro dias por semana nos cardápios escolares. No caso de alimentos fonte de ferro não heme, estes devem ser acompanhados de facilitadores da sua absorção, como alimentos fonte de vitamina C; (3) Oferta limitada de produtos cárneos a, no máximo, duas vezes por mês; legumes e verduras em conserva a, no máximo, uma vez

por mês; bebidas lácteas com aditivos ou adoçados a, no máximo, uma vez por mês; (4) Oferta limitada de biscoito, bolacha, pão ou bolo, em período parcial, no máximo, três vezes por semana. (5) Oferta limitada de doce a, no máximo, uma vez por mês; (6) Oferta limitada de preparações regionais doces a, no máximo, duas vezes por mês; (7) Oferta limitada de margarina ou creme vegetal a, no máximo, duas vezes por mês.

Os cardápios dos municípios foram analisados quanto ao atendimento de cada recomendação nutricional das novas diretrizes, sendo expressa a frequência de adequação.

## RESULTADOS

Os resultados demonstraram que, segundo o IQ COSAN, 68% dos cardápios escolares ( $n=15$ ) estavam adequados e 32% ( $n=9$ ) precisavam de melhoras.

Todos os cardápios ofereciam, diariamente, alimentos dos grupos de cereais e tubérculos, e de carnes e ovos. A oferta diária do grupo dos feijões ocorreu em metade dos cardápios dos municípios ( $n=14$ ; 51,9%) e a oferta de legumes e verduras e de frutas atendeu a frequência recomendada ( $\geq 3$  vezes/semana) na maioria dos municípios ( $n=25$ ; 92,6%).

A oferta diária de leite e derivados esteve presente em apenas 18% ( $n=5$ ) dos cardápios, e a maioria dos municípios ( $n=23$ ; 85%) ofereceu de 3 a 4 vezes por semana, sendo o leite o principal alimento desta categoria em todos os municípios. Os alimentos restritos foram ofertados em 92,6% dos cardápios ( $n=25$ ), estando acima do permitido ( $\leq 2$  vezes/semana) em 30% ( $n=10$ ). Dentre estes, destacam-se o achocolatado, a mistura para preparo de mingau de cereais e a bebida láctea. Também se observou a oferta de doces mais de 2 vezes por semana em 55,5% ( $n=15$ ) dos cardápios escolares, representada, principalmente, pelo achocolatado seguido de outros doces como doce de leite, mel, gelatina, paçoca e doces de frutas (ex.: bananada e goiabada). Nenhum cardápio ofertou alimento proibido pela legislação.

A maioria dos municípios ofereceu alimentos regionais, sendo os mais frequentes a abobrinha, couve, repolho, laranja e inhame. Os alimentos da sociobiodiversidade estiveram presentes em apenas 37% dos cardápios municipais ( $n=10$ ), sendo a mandioca, o alimento de maior prevalência do grupo. A diversidade alimentar da maioria dos cardápios foi considerada adequada (Tabela 1).

**Tabela 1.** Média da frequência semanal dos grupos alimentares, alimentos regionais e da sociobiodiversidade e da diversidade nos 27 cardápios de escolas municipais do estado do Rio de Janeiro.

Grupos Alimentares			
	5 vezes/sem.	3 a 4 vezes/sem.	≤ 2 vezes/sem.
	(n)	(n)	(n)
Grupo dos cereais e tubérculos	27	0	0
Grupo dos feijões	14	11	1
Grupo dos legumes e verduras	4	21	2
Frutas in natura	8	15	4
Grupo do leite e derivados	5	18	4
Grupo das carnes e dos ovos	26	1	0
Alimentos restritos e doces			
	≥3 vezes/sem.	≤ 2 vezes/sem.	Nenhuma
	(n)	(n)	(n)
Alimentos restritos	10	15	2
Alimentos doces	4	11	12
Alimentos proibidos	0	0	27
Alimentos regionais e da sociobiodiversidade			
	1 vez/sem.	Nenhuma	
	(n)	(n)	
Alimentos regionais	25	2	
Alimentos da sociobiodiversidade	10	17	
Classificação da diversidade alimentar			
	Adequada	Precisa de melhoras	Inadequada
	(n)	(n)	(n)
Diversidade do cardápio	19	8	0

sem=semanal

A análise comparativa entre os cardápios classificados como adequados e aqueles que precisam de melhoras mostrou diferenças estatisticamente significativas para os grupos de legumes e verduras, frutas,

alimentos restritos, alimentos e preparações doces e diversidade do cardápio, com pontuações maiores nos cardápios adequados (Tabela 2).

**Tabela 2.** Diferença de pontuação dos grupos de alimentos segundo a classificação IQ COSAN dos 27 cardápios de escolas municipais do estado do Rio de Janeiro.

Componentes do IQ COSAN	Classificação do IQ COSAN		valor p
	Adequado Média ± DP	Precisa de melhoras Média ± DP	
Cereais e tubérculos	10 ± 0	10 ± 0	-
Feijões	9,71 ± 0,51	7,62 ± 2,80	0,011
Legumes e verduras	8,80 ± 1,06	6,92 ± 1,81	<b>0,003</b>
Frutas	8,64 ± 1,41	6,13 ± 2,54	<b>0,004</b>
Leite e derivados	7,17 ± 1,92	8,17 ± 1,51	0,146
Carnes e ovos	9,86 ± 0,56	10 ± 0	0,345
Alimentos restritos	7,18 ± 1,49	4,45 ± 2,79	<b>0,004</b>
Alimentos e preparações doces	7,08 ± 1,72	3,88 ± 3,17	<b>0,003</b>
Alimentos regionais	2,50 ± 0	2,39 ± 0,28	0,142
Alimentos da sociobiodiversidade	1,55 ± 0,91	1,51 ± 1,03	0,917
Diversidade do cardápio	9,64 ± 0,76	6,80 ± 1,83	<b>&lt;0,001</b>
Alimentos proibidos	0	0	-

DP: desvio-padrão

A análise dos cardápios frente às novas diretrizes alimentares do PNAE mostrou que todos atenderam a recomendação de alimentos fontes de ferro heme e de oferta limitada de embutidos. Com relação à oferta de bebidas lácteas e frutas, 80% dos cardápios analisados atenderam a recomendação, e em torno de 70% apresentaram adequação para legumes e verduras, preparações regionais e margarina. Apenas 7,4% (n=2) dos cardápios estavam adequados à nova recomendação da

oferta de pão, biscoito ou bolo. Com relação à oferta de doces, 51,9% dos cardápios (n=14) não estavam adequados à nova recomendação, sendo o achocolatado o alimento dessa categoria de maior prevalência. Quase a totalidade dos cardápios apresentaram alimentos proibidos, principalmente o achocolatado e a mistura para preparo de mingau de cereais. Apenas um município não apresentou alimentos proibidos no cardápio segundo a nova legislação do PNAE (Tabela 3).

**Tabela 3.** Frequência dos cardápios municipais do estado do Rio de Janeiro que atenderam às novas diretrizes alimentares em municípios do Rio de Janeiro.

Componentes alimentares	Frequência semanal/mensal segundo às novas diretrizes alimentares do PNAE*	Cardápios que atenderam à recomendação segundo às novas diretrizes	
		n	%
Pão, biscoito ou bolo	≤ 3x por semana	2	7,4
Embutidos	≤ 2x por mês	27	100
Bebida Láctea	≤ 1x por mês	22	81,5
Doces	≤ 1x por mês	13	48,1
Preparações regionais doces	≤ 2x por mês	19	70,4
Margarina	≤ 2x por mês	18	66,7
Alimentos fontes de ferro heme	≥ de 16x por mês	27	100
Frutas	≥ 8x por mês	23	85,2
Legumes e verduras	≥ 12x no mês	21	77,8
Alimentos proibidos	Ausência	1	3,8

\* (BRASIL, 2020; BRASIL, 2021)

## DISCUSSÃO

Os cardápios escolares ofertados pelo PNAE devem ser planejados pelo nutricionista responsável técnico, priorizando alimentos in natura ou minimamente processados, alimentos regionais e da sociobiodiversidade, além de serem adequados às necessidades nutricionais dos alunos de acordo com a faixa etária e o tempo de permanência na escola, de modo a contribuir com a promoção da alimentação adequada, saudável e sustentável (BRASIL, 2020). Os índices dietéticos vêm sendo desenvolvidos com base nas recomendações nutricionais para avaliação de dietas para a população (PREVIATO; VOLP; FREITAS, 2014), o que ampliou a quantidade de estudos na literatura sobre o desenvolvimento de indicadores de avaliação de cardápios para coletividade (VIEIROS; PROENÇA, 2003; BANDONI; JAIME, 2008). Assim, esses índices vêm se constituindo em ferramentas de gestão que auxiliam o nutricionista e pesquisadores no planejamento e avaliação da qualidade alimentar dos cardápios.

No presente estudo observou-se que a maioria dos cardápios estava adequada, no entanto, ainda se encontrou

um percentual que precisava de melhoras. Estes apresentaram menores pontuações para os grupos de legumes e verduras, frutas e diversidade do cardápio, e maiores pontuações para ausência de alimentos restritos e de alimentos e preparações doces em comparação com os cardápios adequados. Apesar desta diferença, cabe destacar que a maioria dos cardápios continha legumes, verduras e frutas de 3 a 4 vezes por semana, conforme recomendação (BRASIL, 2018).

A avaliação global dos cardápios demonstrou que as principais necessidades de ajustes daqueles que precisavam de melhoras foram o aumento da frequência de alimentos in natura e a diminuição da frequência de alimentos processados e ultraprocessados, podendo destacar a oferta frequente de achocolatado em pó, bebida láctea e mingau nas pequenas refeições. Esses achados corroboram com os resultados de estudos que analisaram a qualidade alimentar de cardápios de instituições federais de ensino do estado do Rio de Janeiro e de escolas municipais de diferentes estados brasileiros, que identificaram a necessidade do aumento da oferta de frutas e hortaliças nos cardápios escolares (BARBOSA, et al. 2020; CAMARGO; CAIVANO; DOMENE, 2021).

A oferta de alimentos regionais esteve presente na maioria dos cardápios, podendo destacar a oferta dos seguintes alimentos: couve, repolho, abobrinha, espinafre, agrião, vagem, quiabo, inhame e laranja. Tal conjuntura demonstra o respeito e a valorização da cultura alimentar local, e conseqüentemente, a contribuição para a formação de hábitos alimentares saudáveis conforme os objetivos do PNAE e SAN. Esse resultado difere de outros estudos que identificaram baixa oferta de alimentos regionais nos cardápios escolares municipais e a oferta de alimentos de outras regiões que não são produzidos localmente (MENDES et al., 2020; GUIMARÃES et al., 2019; CHAVES et al., 2009).

O Brasil é considerado o país da biodiversidade com uma diversificação de alimentos ainda pouco explorados. As espécies nativas têm grande potencial para serem incluídas nos cardápios escolares, contribuindo para a melhoria da qualidade da alimentação escolar, bem como para a conservação dos ecossistemas e a reafirmação sociocultural das comunidades (HENDLER et al., 2021). A oferta de alimentos da sociobiodiversidade precisaria ser ampliada na maioria dos cardápios avaliados, uma vez que foram identificadas apenas duas espécies, a mandioca e laranja. Apesar da legislação determinar a inserção desses alimentos na alimentação escolar (BRASIL, 2009) e da publicação da Portaria Interministerial que institui a lista de espécies da sociobiodiversidade com potencial para serem incorporados no PNAE (BRASIL, 2018), ainda é preciso avançar em estratégias para aquisição desses alimentos de modo a potencializar a formação de cadeias produtivas de interesse de povos tradicionais (BRASIL, 2016). Cabe destacar a importância desses alimentos serem adquiridos por meio da chamada pública garantindo a participação dos povos tradicionais e de agricultores familiares no abastecimento para o PNAE (GIRARARDI et al., 2018). Ademais, o desenvolvimento de horta pedagógicas, estimulando o plantio de Plantas Comestíveis Não Convencionais pode ser uma estratégia para o conhecimento e valorização do sistema alimentar.

Os cardápios escolares ainda são planejados pensando no sistema agroalimentar convencional e, muitas vezes, sem articulação com a produção local dos alimentos, bem como a preferência por alimentos orgânicos e agroecológicos (SOUZA et al., 2015). O diálogo entre os gestores públicos com os agricultores locais é uma etapa prévia do planejamento de cardápios, pois busca identificar e mapear a produção de alimentos e sua sazonalidade para serem incluídos nos cardápios, evitando a imposição de uma produção de alimentos básicos que contribuem para o desmatamento e a extinção

das plantas nativas (BRITO et al., 2020). Salienta-se que o PNAE preconiza a conservação da biodiversidade, o resgate aos hábitos alimentares locais, o apoio ao desenvolvimento sustentável e o fortalecimento econômico regional pela compra de produtores locais da agricultura familiar (PEREIRA; LENCINA; MACHADO, 2020; BRASIL, 2020).

A diversidade alimentar foi identificada como adequada na maioria dos cardápios. Ela é um fator determinante na construção de hábitos alimentares saudáveis baseados nos princípios da SAN e na contribuição do crescimento e desenvolvimento dos escolares (SANTOS; CAIVANO, 2021; BRASIL, 2020). Isso porque, quanto maior o contato do escolar com um ambiente de variedade alimentar, maior o seu consumo de alimentos da safra e da sua cultura alimentar regional e maior o aporte e variedade de nutrientes (MENDONÇA et al., 2019). Conseqüentemente, há também um menor incentivo à produção em alta escala que não respeita o espaço e tempo natural de produção dos alimentos, cujo estímulo foi fomentado devido à globalização (PROENÇA, 2010).

Recentemente, foram publicadas as novas diretrizes do PNAE, consideradas um marco legal que seguem as recomendações dos guias alimentares para a população brasileira (BRASIL, 2019; BRASIL, 2020). Assim, foram identificados os principais avanços necessários para a gestão das Entidades Executoras e nutricionistas dos municípios se adequarem à legislação atual quanto ao planejamento dos cardápios, sendo eles: a suspensão da oferta de alimentos proibidos que são comumente ofertados na maioria dos municípios como o achocolatado em pó e mingau feito com mistura para preparo de mingau de cereais; a alteração da oferta de alimentos e preparações doces semanal para mensal; aumento da frequência de legumes e verduras por alguns municípios; a diminuição da oferta de pães, biscoitos e bolos para, no máximo, três vezes por semana e da margarina para, no máximo, duas vezes por semana.

O consumo regular de alimentos ultraprocessados e processados tornou-se uma realidade no Brasil e no mundo, onde há uma crescente substituição de alimentos da cultura alimentar brasileira por alimentos ricos em açúcares e gorduras, com alta densidade energética e altamente palatáveis (MONTEIRO et al., 2010; 2013). Esse panorama está relacionado com o aumento do sobrepeso, obesidade e doenças crônicas como o diabetes mellitus, constituindo os principais problemas de saúde pública atualmente (MENDES et al., 2020). Ainda assim, a presença de alimentos ultraprocessados na AE, com

destaque para o achocolatado em pó, a bebida láctea e mistura para preparo de mingau, é um fato comumente relatado em outros estudos, visto que esses alimentos eram permitidos ou restritos na legislação anterior (ANDRETTA et al., 2021; MENDES et al., 2020; BALESTRIN; BHRER; KIRCHNER, 2019).

Considerando que o PNAE atende mais de 40 milhões de alunos distribuídos em mais de 5 mil municípios por todo o Brasil (FNDE, 2015), e sendo considerada uma política pública de suma importância de combate à fome, para garantia do direito humano à alimentação adequada e SAN de numerosos escolares brasileiros, e também, pela formação de um padrão alimentar salutar, cabe aos nutricionistas responsáveis técnicos se adequarem às novas recomendações e contribuir para o fortalecimento das novas diretrizes alimentares que dialogam com os guias brasileiros (VASCONCELLOS, 2005; SIQUEIRA et al., 2014).

Para isto, é necessária uma nova condução do processo de planejamento de cardápios alinhados às novas diretrizes alimentares com resgate de alimentos in natura de modo a substituir, principalmente, os alimentos ultraprocessados presentes nas pequenas refeições, frequentes em muitos cardápios, a exemplo da substituição dos pães e biscoitos por tubérculos da cultura regional, e o achocolatado por preparações que contenham frutas. Alinhado a isto, é importante realizar uma adequada capacitação das merendeiras oportunizando a conscientização para o entendimento das novas recomendações, e conseqüentemente, o seu apoio na execução do cardápio, considerando a conveniência do uso de alimentos pré-preparados ou prontos para o consumo. Com o mesmo propósito, deve-se investir na realização de atividades de educação alimentar e nutricional para a comunidade escolar.

Em contrapartida, algumas potencialidades foram identificadas nos municípios analisados. Muitos deles já alcançavam a atual recomendação da oferta de legumes, verduras e frutas por já atenderem o regramento na legislação anterior (BRASIL, 2013), o que facilita a adequação das novas diretrizes alimentares. Além disso, todos já se adequavam à oferta limitada de embutidos e à

recomendação de alimentos fontes de ferro heme, e a maioria atendia à oferta limitada de preparações regionais doces e de bebida láctea.

Uma limitação do estudo foi a dificuldade em enumerar a diversidade alimentar dos cardápios, considerando que muitos cardápios não especificaram os tipos de legumes, verduras e frutas ofertados nas preparações alimentares, como por exemplo, “carne moída com legumes”, “fruta” e “suco”, o que interfere diretamente na pontuação e classificação dos cardápios. Ressalta-se que o registro do cardápio deve esclarecer o tipo de alimento presente em cada preparação alimentar para identificação da variedade alimentar semanal.

Isto posto, é de grande valia a realização de estudos futuros para identificar a adequação dos cardápios escolares com base no novo IQ COSAN, além do desenvolvimento de ferramentas e receitas que auxiliem no planejamento dos cardápios pelos nutricionistas na implementação de novas preparações aos escolares que respeitem a cultura alimentar local.

## CONCLUSÃO

O referido estudo identificou que os cardápios que precisavam de melhoras se caracterizam por menor oferta de alimentos in natura e minimamente processados, uma menor diversidade alimentar e maior oferta de alimentos processados e ultraprocessados quando comparados aos cardápios classificados como adequados.

Ao analisar qualitativamente os cardápios observou-se alguns desafios no planejamento frente às novas diretrizes do PNAE, como a necessidade de reduzir a oferta de alimentos processados que possuem delimitação mensal de sua oferta e retirar alimentos ultraprocessados que eram considerados restritos anteriormente, e atualmente são considerados proibidos. Tais mudanças devem vir acompanhadas de informações à comunidade escolar e à formação das merendeiras, além de atividades de educação alimentar e nutricional com os escolares para promoção da alimentação adequada e saudável e sustentável.

## REFERÊNCIAS

- BALESTRIN, M. & SUDBRACK, E. M. Gestão democrática e o conselho de alimentação escolar: a realidade do município gaúcho de Caiçara. **Emancipação**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 1–13, 2019. DOI: 10.5212/Emancipacao.v.19.0008.
- ALVES K.P.S.; JAIME P.S. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição e seu diálogo com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.11, p. 4331-4340, 2014. DOI: 10.1590/1413-812320141911.08072014.
- ANDRETTA V. *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em uma amostra de base escolar pública no Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n.4, p. 1477-1488, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021264.04422019.
- BARBOSA R. M. S. *et al.* Qualidade nutricional dos cardápios de Instituições Federais de Educação. **Saúde e Pesquisa**, v.14, n. 3, p. 499-508, 2021. DOI: 10.17765/2176-9206.2021v14n3e7982.
- CAMARGO R. G. M.; CAIVANO S. A.; DOMENE S. M. A. Avaliação qualitativa de cardápios escolares oferecidos em municípios brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 6, p. 2207-2213, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021266.11642019.
- BANDONI D. H.; JAIME P. C. A qualidade das refeições de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**, v.21, n.2, p. 177-184, 2008.
- BRASIL. **Lei nº 8.913 de 12 de julho de 1994**. Dispõe sobre a municipalização da merenda escolar. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1994a.
- BRITO T. P. *et al.* A valorização da sociobiodiversidade na alimentação escolar. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 27, p. e020030, 2020. DOI: 10.20396/san.v27i0.8659632.
- CHAVES L. G. *et al.* O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 6, p. 857-866, 2009.
- CHAVES L. G. *et al.* Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n.4, p. 917-926, 2013
- FELISBINO-MENDES M. S. *et al.* The burden of non-communicable diseases attributable to high BMI in Brazil, 1990-2017: findings from the Global Burden of Disease Study. **Population Health Metrics**, v. 18, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00219-y>
- FÜHR A. L.; TRICHES R.M. Qualidade da alimentação escolar a partir da aquisição de produtos da agricultura familiar. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 24, n. 2, p. 113-124, 2017. DOI: 10.20396/san.v24i2.8650514.
- GIRARDI M. W. *et al.* Oferta de preparações culinárias e alimentos regionais e da sociobiodiversidade na alimentação escolar: um estudo na Região Sul do Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 25, n. 3, p. 29-44, 2018. DOI: 10.20396/san.v25i3.8652261.
- GUIMARÃES E. P. B. *et al.* Regionalismo presente nos cardápios da alimentação escolar no município de Campinorte - Goiás. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 31, p. 95–104, 2019. DOI: 10.14393/Hygeia153147097.
- HENDLER V. M. *et al.* Sociobiodiversidade e alimentação escolar: uma experiência no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. **Interações (Campo Grande)**, v. 22, n. 3, p. 1033-1050, 2021. DOI: 10.20435/inter.v22i3.3217.
- KROTH D. C.; GEREMIA D. S.; MUSSIO B. R. Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma política pública saudável. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.25, n.10, p. 4065-4076, 2020. DOI: 10.1590/1413-812320202510.31762018.
- MENDES V. Y. H. F. *et al.* Avaliação qualitativa de cardápios da alimentação escolar da rede pública do Estado de São Paulo por meio do índice de qualidade da coordenação de segurança alimentar e nutricional. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v.2, n.3, p.54 - 66, 2020.
- MENDONÇA R. D. *et al.* Monotonia no consumo de frutas e hortaliças e características do ambiente alimentar. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p.63, 2019. DOI: 10.11606/S1518-8787.2019053000705.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar**. 2ª edição. Brasília: Ministério da Educação, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Índice de Qualidade IQ COSAN Manual**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **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). Brasília, Diário Oficial da União, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 20 de 2 de dezembro de 2020**. Altera a Resolução/CD/FNDE 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. Brasília, Diário Oficial da União, 2020a.

BRASIL. Ministério da Educação (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). Brasília, Diário Oficial da União, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 38 de 23 de agosto de 2004**. Estabelece critérios para execução do PNAE. Brasília, Diário Oficial da União, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 Anos**. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2a. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria Interministerial nº 284, de 30 de maio de 2018**. Institui a lista de espécies da sociobiodiversidade, para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados, no âmbito das operações realizadas pelo Programa de Aquisição de Alimentos-PAA. Brasília: Diário Oficial da União, 2018.

MONTEIRO C. A. *et al.* Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: Evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 14, n.1, p. 5-13, 2010. DOI:10.1017/S1368980010003241.

MONTEIRO C. A. *et al.* Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity Reviews**, v.14, n.2, p.21-8, 2013. DOI:10.1111/obr.12107.

NERO D. S. M.; GARCIA R. P. M.; JUNIOR A. A. A. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) a partir da sua gestão de descentralização. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v.31, n.118, p. 1-23, 2022.

PEIXINHO A. M. L. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.4, p.909-916, 2013.

PEREIRA J.; MACHADO T. L. E.; TROIAN A. A. Alimentação Escolar No Brasil: Uma Análise da Evolução do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 2, 2020.

PROENÇA R. P. C. Alimentação e globalização: algumas reflexões. **Ciência e Cultura**, v.62, n.4, p.43-47, 2010.

SANTOS L. F.; CAIVANO S. A. Avaliação da Qualidade de Cardápios da Alimentação Escolar no Ensino Público. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 1182-1190, 2022. DOI: 10.16891/2317-434X.v.10.e1.a2022.pp1182-1190.

SANTOS M. F. B.; SPINELLI M. G. N.; RONCAGLIA L. P. Avaliação da composição de cardápios de escolas públicas do município de São Paulo utilizando o índice de qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional e o método de análise qualitativa das preparações do cardápio. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S.l.], v. 16, p. e57468, 2021. DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2021.57468>.

SIDANER E.; BALABAN D.; BURLANDY L. The Brazilian school feeding programme: an example of an integrated programme in support of food and nutrition security. **Public Health Nutrition**, v.16, n.6, p.989-94, 2013.

SIQUEIRA R. L. *et al.* Análise da incorporação da perspectiva do Direito Humano à Alimentação Adequada no desenho institucional do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.1, p.301-310, 2014.

SOUZA A. A. *et al.* Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista de Nutrição**, v.28, n.2, p.217-229, 2015.

VASCONCELLOS F. A. G. Combate à fome no Brasil: uma análise histórica de Vargas a Lula. **Revista de**

**Nutrição**, v.18, n.4, p.439-457, 2005.

VASCONCELLOS F. A. G. Programa Nacional de Alimentação Escolar: limites e possibilidades para a garantia do direito humano à alimentação adequada, saudável e sustentável [editorial]. **Ciência & Saúde**

**Coletiva**, v.18, n.4, p.906, 2013.

VIEIROS M. B.; PROENÇA R. P. C. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC. **Revista Nutrição em Pauta**, 2003.