

ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NA INFÂNCIA: UM OLHAR SOBRE OS CARDÁPIOS DE CRECHES PÚBLICAS DE MUNICÍPIOS AMAZÔNICOS¹

*Wandel Rayan Sousa Costa **

*Jucilene Magalhães Alves Sousa ***

*Bianca da Conceição Cabral ****

*Ivanira Amaral Dias *****

*Andrea das Graças Ferreira Frazão ******

RESUMO: Este trabalho avaliou qualitativamente os cardápios da alimentação escolar de creches públicas de municípios amazônicos, à luz das diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar e com base na ferramenta do Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Foram analisados 11 cardápios de oito municípios do estado do Pará, localizado na região Amazônica brasileira, obtidos de relatórios de assessoria realizados em 2024, pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar da Universidade Federal do Pará. Verificou-se a conformidade dos cardápios aos parâmetros nutricionais definidos pelo PNAE. A maioria dos cardápios (54,55%) foi classificada como “precisa de melhorias”, enquanto 36,36% estavam “adequados” e apenas um (9,09%) foi “inadequado”. Observou-se baixa frequência de grupos alimentares fundamentais, como frutas *in natura*, leite e feijões, e limitada presença de alimentos regionais e da sociobiodiversidade. Concluiu-se que, embora não haja um cenário alarmante, ainda são necessárias ações efetivas para aprimorar a qualidade da alimentação escolar, garantindo o direito humano à alimentação adequada e contribuindo para o pleno desenvolvimento biopsicossocial das crianças atendidas pelas creches públicas paraenses.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação Escolar. Creche. Política pública

SCHOOL MEALS IN CHILDHOOD: A LOOK AT THE MENUS OF PUBLIC DAYCARE CENTERS IN THE AMAZON

ABSTRACT: This study qualitatively evaluated the school meal menus of public daycare centers in Amazonian municipalities, based on the guidelines of the National School Feeding Program and evaluated through the Quality Index from the Coordination of Food and Nutrition Security of the National Fund for Educational Development. A total of 11 menus from eight municipalities in Pará, located in the Brazilian Amazon region, were analyzed, obtained from advisory reports conducted in 2024 by the Collaborative Center for School Feeding and Nutrition at the Federal University of Pará. The compliance of the menus with the nutritional parameters defined by the PNAE. Most menus (54.55%) were classified as "needs improvement," while 36.36% were "adequate," and only one (9.09%) was deemed "inadequate." A low frequency of essential food groups such as fresh fruits, milk, and beans was observed, as well as limited inclusion of regional and sociobiodiversity foods. It was concluded that, although the situation is not alarming, effective actions are still needed to improve the quality of school meals, ensuring the human right to adequate food and contributing to the full biopsychosocial development of children served by public daycare centers in Pará.

KEY-WORDS: School meals. Daycare. Public policy.

¹ Artigo procedente do Trabalho de Conclusão de Curso: “Análise qualitativa de cardápios de creches de municípios paraenses pela ferramenta IQ COSAN”. Faculdade de Nutrição - Universidade Federal do Pará, 2025.

* Graduação em Nutrição- Universidade Federal do Pará. Bolsista de extensão no Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar da Universidade Federal do Pará. E-mail: wandel.costa@ics.ufpa.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4210-4284>

** Mestrado em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia – Universidade Federal do Pará. Nutricionista do Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar da Universidade Federal do Pará. E-mail: jucilene_lie@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1481-6353>

*** Mestrado em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia– Universidade Federal do Pará. Nutricionista da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. E-mail: bianca.cabrall@yahoo.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7910-7617>

**** Doutorado em neurociências e Biologia Celular - Universidade Federal do Pará. Docente do curso de Nutrição da Universidade Federal do Pará. E-mail: ivanira@ufpa.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1928-523X>

***** Doutorado em Doenças Tropicais - Universidade Federal do Pará. Docente do curso de Nutrição da Universidade Federal do Pará. E-mail: andrefrazaoo@yahoo.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0746-9533>

Introdução

As creches exercem papel fundamental na garantia do desenvolvimento infantil nos aspectos cognitivo, emocional, social e físico, a partir da integração entre as práticas pedagógicas e a oferta de alimentação saudável para as crianças que passam uma parte significativa de seu dia nesse ambiente institucional (Casey, E. G.; Winsler, A., 2025). No Brasil, de acordo com os dados do IBGE, a taxa de crianças de 0 a 3 anos matriculadas em creches públicas cresceu de 36% em 2022 para 38,7% em 2023, na região Norte, em 2023, esse percentual era de 20,9% (Brasil, 2024). Em relação ao estado do Pará, os dados disponíveis são de 2017 com estimativas de 71,1 mil matrículas em creches, sendo 84% na rede pública (INEP/MEC, 2019).

Considerando que as crianças permanecem por um longo período do dia nas creches, é previsto na legislação brasileira a oferta de refeições (Brasil, 2020). Destaca-se a importância dessa ação, especialmente na faixa etária de zero a três anos de idade, considerada como um marco na formação dos hábitos alimentares, além de prevenir o surgimento de doenças crônicas e da obesidade na vida adulta (Carvalho et al., 2023). A oferta de alimentação nas creches públicas, seja no período parcial ou integral, é um direito assegurado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que se constitui em uma política pública estratégica fundamental na garantia do direito humano a alimentação e nutrição adequada e ao pleno exercício da cidadania para estudantes da rede pública de ensino do país (Ipolito et al, 2025).

O PNAE adota diretrizes nutricionais que regulam a oferta da alimentação escolar em creches a partir da promoção de hábitos alimentares saudáveis, incentivo ao aleitamento materno e proibições à utilização nos cardápios escolares de alimentos ultraprocessados, açúcar, mel e adoçantes para crianças até 3 anos (Brasil, 2020). Nesse sentido, a elaboração e execução de cardápios escolares que atendam essas diretrizes é uma função do nutricionista, que deverá observar a legislação vigente. Para subsidiar a avaliação desses cardápios, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), responsável pela execução do PNAE, disponibiliza a ferramenta denominada Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), para a análise qualitativa dos cardápios escolares em instituições que recebem recursos públicos (Brasil, 2021). Essa ferramenta permite ao profissional nutricionista planejar cardápios de acordo com as diretrizes nutricionais do PNAE, fortalecendo a segurança alimentar e nutricional e as características socioculturais de suas respectivas regiões geográficas (Barbosa et al, 2021).

A verificação da conformidade dos cardápios oferecidos nas creches públicas com as diretrizes e os princípios do PNAE justifica-se pela importância de garantir a ingestão adequada de nutrientes nessa faixa etária, prevenindo deficiências e distúrbios nutricionais (Silva et al., 2023). Considerando esse contexto este artigo tem como objetivo avaliar qualitativamente, a partir do IQ COSAN, os cardápios elaborados para crianças de zero a três anos de idade matriculadas em creches públicas de municípios paraenses no ano de 2024, analisando sua adequação às normas vigentes do PNAE.

Procedimentos metodológicos

Trata-se de um estudo documental e retrospectivo de análise de cardápios de creches públicas de municípios do estado do Pará, localizado na região Amazônica brasileira, atendidas pelo PNAE. Esses cardápios foram disponibilizados pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar da Universidade Federal do Pará (CECANE-UFPA), a partir das atividades de assessoria á municípios componentes das regiões imediatas de Belém, Castanhal e Paragominas, no ano de 2024. Para preservar o anonimato foi atribuído um código alfanumérico á cada um dos oito municípios deste estudo. Por se tratar de pesquisa com dados secundários e sem envolvimento direto de sujeitos humanos, não foi necessária a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 706/2023 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2023).

Avaliou-se qualitativamente e de forma padronizada os cardápios da etapa de Ensino Infantil (Creches), que atendem alunos na faixa etária entre 0 a 3 anos de idade, tanto em período parcial, no qual é previsto o atendimento de 30% (trinta por cento) das necessidades nutricionais, distribuídas em, no mínimo, duas refeições, quanto de período integral que deve atender 70% (setenta por cento) das necessidades nutricionais, distribuídas em, no mínimo, três refeições (Brasil, 2020).

Foram incluídos os cardápios de creche de oito municípios paraenses, os quais continham refeições servidas durante os cinco dias da semana, cardápios com menos do que cinco dias na semana não foram incluídos. No entanto, alguns municípios disponibilizaram cardápios diferentes para modalidades como creche integral e parcial, creche urbana e rural, possibilitando a análise de mais de um cardápio por determinada região, o que totalizou 11 documentos. Em relação ao período trata-se de cardápios referentes a um único mês do ano de 2024, os quais coincidiram com o período das visitas de agentes do CECANE-UFPA nas respectivas localidades. Os municípios codificados e as modalidades de cardápios que integram esse estudo estão descritos no quadro 1.

Quadro 1 – Modalidades e quantidade de cardápios fornecidos por cada município

Municípios	Parcial	Integral	Urbano	Rural	Quantidade
B1	X		x		1
B2		x	x	x	2
B3	X		x	x	2
C1	X		x		1
M1	X		x		1
P1	X	x	x		2
S1	X		x		1
S2	X		x		1

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os dados foram coletados a partir da consulta aos cardápios de oito municípios paraenses, em meses distintos do ano de 2024. Para a análise qualitativa dos cardápios foi utilizada a ferramenta Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN), disponível para acesso público no site do FNDE (Brasil, 2021). No IQ COSAN, as análises são feitas em documento *Excel*®, com sistema de pontuação para componentes específicos dos cardápios para cada dia da semana, no mínimo de 2 e máximo de 5 semanas/mês. O sistema de pontuação dos componentes de avaliação diária considera dois parâmetros: 1) Presença diária de **Alimentos *in natura* ou minimamente processados**, distribuídos em seis grupos de alimentos (Cereais, raízes e tubérculos; Feijões; Legumes e verduras; Frutas *in natura*; Leites e derivados; e Carnes e ovos); 2) Ausência de alimentos classificados como **Alimentos ultraprocessados, proibidos, açúcar, mel e adoçante**.

Os componentes de avaliação semanal avaliam quatro parâmetros: 1) Presença de **Alimentos *in natura* ou minimamente processados** (frutas *in natura*; legumes e verduras; alimentos fonte de ferro heme; alimentos fonte de vitamina A; alimentos regionais; e alimentos da sociobiodiversidade); 2) **Alimentos processados** (biscoito, bolacha, pão ou bolo sem açúcar, mel ou adoçante); 3) **Alimentos Ultraprocessados, proibidos, açúcar, mel e/ou adoçante**; e 4) Diversidade semanal dos cardápios.

Na avaliação diária, a existência do parâmetro 1 contabiliza positivamente 1,0 ponto para cada grupo de alimentos presente. Em relação ao parâmetro 2, a ausência de oferta pontua positivo 1,0 ponto. Já na avaliação semanal, a presença dos parâmetros 1 e 2 contabiliza positivamente 5,0 pontos para a cada grupo e são avaliados a partir das listas disponibilizadas em anexos do próprio instrumento de acordo com cada região do estado e país.

Destaca-se ainda que, em relação aos parâmetros 3 e 4 da avaliação semanal, quanto maior a diversidade do cardápio, relacionada ao número de diferentes alimentos oferecidos na semana, a avaliação é acrescida de 15 pontos. Por outro lado, a presença de alimentos proibidos pela legislação atual, como Alimentos Ultraprocessados, açúcar, mel e/ou adoçante, pontua negativamente (-20) pontos quando ofertados. A partir desses parâmetros a ferramenta realiza o somatório das pontuações e atribui um dos seguintes escores: 0-45,9 inadequado; 46-75,9 precisa de melhoras; e 76-95 adequado (Brasil, 2021).

Todas essas informações são processadas a partir de um *check-list*, para averiguação de conformidade e não conformidade com os requisitos. O quadro 2 mostra esses parâmetros segundo a ferramenta.

Quadro 2: Parâmetros de análise qualitativa do IQ COSAN para creche

	Componentes de avaliação diária	Período parcial	Período integral	Pontuação Mínima e máxima
	Fruta <i>in natura</i>	Frequência diária	Frequência diária	0 a 5 pontos
	Grupo de leite e derivados	Frequência diária	Frequência diária	0 a 5 pontos

Alimentos <i>in natura</i> minimamente processados (Parâmetro 1)	<i>in</i> ou	Grupo de legumes e verduras	Frequência diária	Frequência diária	0 a 5 pontos
		Grupo de cereais, raízes e tubérculos	Frequência diária	Frequência diária	0 a 5 pontos
		Grupo dos feijões	Frequência diária	Frequência diária	5 pontos
		Grupo de carnes e ovos	Frequência diária	Frequência diária	0 a 5 pontos
Alimentos ultraprocessados, proibidos, açúcar, mel e adoçante (Parâmetro 2)		Alimento ultraprocessados	Nenhuma vez	Nenhuma vez	0 a 5 pontos
		alimentos proibidos	Nenhuma vez	Nenhuma vez	0 a 5 pontos
		Açúcar, mel e/ou adoçante	Nenhuma vez	Nenhuma vez	0 a 5 pontos
Alimentos <i>in natura</i> minimamente processados (Parâmetro 3)	<i>in</i> ou	Componentes de avaliação semanal	Período Parcial	Período Integral	Pontuação mínima e máxima
		Frutas <i>in natura</i>	≥ 2 vezes por semana	≥ 4 vezes por semana	0 ou 5 pontos
		Legumes e Verduras	≥ 3 vezes por semana	≥ 5 vezes por semana	0 ou 5 pontos
		Fontes de Ferro heme	≥ 4 vezes por semana	≥ 4 vezes por semana	0 ou 5 pontos
		Fontes de Vitamina A	≥ 3 vezes por semana	≥ 3 vezes por semana	0 ou 5 pontos
		Alimentos sociobiodiversidade	Ao menos 1 vez	Ao menos 1 vez	0 ou 5 pontos
		Alimentos Regionais	Ao menos 1 vez	Ao menos 1 vez	0 ou 5 pontos
Alimentos processados		Alimentos processados (biscoito, bolacha, pão ou bolo sem açúcar, mel ou adoçante)	Máx. 3 vezes na semana	Máx. 7 vezes na semana	0 ou 15 pontos
Alimentos Ultraprocessados, proibidos, açúcar, mel e/ou adoçante		Alimentos Ultraprocessados, proibidos, açúcar, mel e/ou adoçante	Nenhuma vez (-20 pontos caso presença)	Nenhuma vez (-20 pontos caso presença)	

Fonte: Brasil (2021).

Resultados

Os resultados deste estudo demonstraram que 54,55% dos cardápios analisados foram classificados na categoria 'precisa de melhorias', conforme os critérios estabelecidos pela ferramenta IQ COSAN.

Tabela 1 – Classificação dos cardápios analisados pela ferramenta do IQ COSAN (n=11)

Classificação IQ COSAN	Cardápios de creches	
	n	%
Adequado	4	36,36
Precisa de Melhorias	6	54,55
Inadequado	1	9,09

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A Tabela 2 apresenta os dados referentes à frequência dos itens exigidos pela ferramenta IQ COSAN nos cardápios analisados. A análise inicia-se pelos grupos alimentares, cuja frequência é considerada em até cinco vezes por semana; em seguida, o grupo de alimentos ultraprocessados, proibidos, e aqueles com adição de açúcar, mel ou adoçante, também avaliados dentro da mesma frequência semanal. Posteriormente, são apresentados os dados sobre a presença de alimentos da sociobiodiversidade e de produtos regionais, finalizando com a avaliação da diversidade do cardápio.

Tabela 2 – Frequência diária dos alimentos, presença de alimentos regionais e da sociobiodiversidade e diversidade do cardápio de acordo com a ferramenta do IQ COSAN (n=11)

Grupo de alimentos	5x semana	3 a 4x semana	1a 2x semana	nenhuma
	(n)	(n)	(n)	(n)
	Fruta in natura	1	4	5
Grupo de leites e derivados	3	3	4	1
Grupo de legumes	3	6	2	0
Grupo de cereais, raízes e tubérculos	9	2	0	0
Grupo de feijões	4	1	5	1
Grupo de carnes e ovos	7	4	0	0
Alimentos proibidos, ultraprocessados, açúcar, mel e adoçante				
	5x semana	3 a 4x semana	1 a 2x semana	nenhuma
	(n)	(n)	(n)	(n)
	Alimento ultraprocessado	0	0	5
Alimento proibido	0	0	0	11
Adição de açúcar, mel e/ou adoçante	0	0	0	11
Alimentos regionais e da sociobiodiversidade				
	Apresenta	Não apresenta		
	(n)	(n)		

Alimentos Regionais	3	8	
Alimentos da Sociobiodiversidade	3	8	
Classificação quanto à diversidade do cardápio			
	Adequado ≥ 14 alimentos	Precisa de melhoras 09 a 13 alimentos	Inadequado até 08 alimentos
	(n)	(n)	(n)
Diversidade do cardápio	8	3	0

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

No grupo de alimentos de consumo diário, observou-se que cada cardápio apresenta frequências distintas ao longo da semana. Por exemplo, o grupo das frutas in natura aparece cinco vezes em uma semana em determinado cardápio, enquanto em outros aparece apenas duas ou três vezes. Para fins de pontuação na Tabela 2, considerou-se a semana em que o grupo alimentar apresentou a maior frequência. Assim, se um cardápio foi classificado com frequência de 1 a 2 vezes por semana no grupo dos feijões, isso indica que essa foi a maior ocorrência observada durante as semanas analisadas. Os grupos dos cereais, raízes e tubérculos, e das carnes e ovos, apresentaram as maiores frequências, sendo registrados em até 9 e 7 ocasiões, respectivamente, superando o limite de 5 vezes por semana. Por outro lado, os grupos das frutas in natura, do leite e derivados, e dos feijões e derivados, registraram ao menos uma ocorrência na coluna 'nenhum', indicando ausência completa desses alimentos em algumas semanas.

Ao contrário dos grupos de alimentos diários e obrigatórios, os alimentos ultraprocessados, proibidos e aqueles com adição de açúcar, mel e/ou adoçante devem ser evitados, devendo apresentar frequência reduzida. Nesse contexto, a pontuação zero representa a melhor avaliação, enquanto cinco indica a pior. Os cardápios analisados demonstraram conformidade com as exigências do PNAE nesse aspecto, pois nenhum deles incluiu alimentos proibidos ou com adição de açúcar, mel e/ou adoçante. Além disso, alimentos ultraprocessados foram ofertados em apenas cinco cardápios, com frequência máxima de uma ou duas vezes por semana.

No que diz respeito aos alimentos da sociobiodiversidade e regionais, a ferramenta IQ COSAN não exige uma frequência diária ou semanal, mas apenas a presença ou ausência desses alimentos nos cardápios, o que determina sua pontuação. Os resultados apresentados na tabela 2 apresentam três cardápios com esses alimentos presentes e oito sem registro. Vale destacar que alguns alimentos típicos da região paraense, como o açaí e o jambu, enquadram-se tanto na categoria de sociobiodiversidade quanto na regional, sendo também os mais frequentes entre os presentes.

No que se refere à diversidade dos cardápios, oito apresentaram uma variedade igual ou superior a 14 ingredientes em suas preparações semanais, atingindo a pontuação máxima de 15 pontos na ferramenta IQ COSAN, considerada satisfatória para análise. Três cardápios registraram entre 9 e 13 ingredientes por semana, o que corresponde a uma pontuação intermediária de 7 pontos. Nenhum cardápio obteve a pontuação mínima, relativa à diversidade inferior a 9 ingredientes por semana. É

importante destacar que cada ingrediente é contabilizado apenas uma vez por semana, independentemente de sua repetição em diferentes dias.

Discussão

Neste estudo, a maioria dos cardápios avaliados foi classificada pela ferramenta IQ COSAN como 'precisa de melhorias'. Essa realidade, entretanto, não é exclusiva dos municípios paraenses. Uma revisão sistemática sobre cardápios escolares revelou inconformidades em grande parte das pesquisas analisadas, destacando inadequações especialmente nas proporções de oferta de micro e macronutrientes, bem como na aquisição da agricultura familiar (Silva et al., 2023). Esse cenário evidencia a discordância com as normas do PNAE, que visa garantir a segurança alimentar, a saúde e o desenvolvimento de hábitos alimentares adequados durante a infância. De forma complementar, um estudo transversal que avaliou 2.500 cardápios em 500 municípios brasileiros, por meio do Indicador de Qualidade para Cardápios da Alimentação Escolar (IQCAE), apontou que mais da metade dos cardápios apresentou qualidade intermediária, sendo que os da região Norte variaram de baixa a intermediária qualidade (Camargo; Caivano; Domene, 2021).

Cabe destacar que, embora a maioria dos cardápios incluídos neste trabalho necessite de melhorias, quatro dos onze avaliados apresentaram adequação, enquanto apenas um foi classificado como inadequado. Embora o cenário ainda não seja ideal, esses resultados indicam um grau de conformidade sinalizando perspectivas promissoras para os ajustes necessários.

No que se refere aos grupos alimentares, este estudo identificou que frutas in natura, leite e derivados, e feijões e derivados apresentaram menores frequências nos cardápios, chegando a ser registrados como 'nenhuma vez'. Conforme o *Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos* (Brasil, 2019), as frutas, especialmente quando oferecidas in natura, devem compor a alimentação infantil, pois são fontes importantes de vitaminas, fibras e minerais que contribuem para a saúde e a prevenção de doenças. O Guia também enfatiza a importância da variedade de frutas, uma vez que a presença e a concentração de micronutrientes variam entre elas. Quanto ao grupo do leite e derivados, o documento recomenda que, até os dois anos de idade, o leite materno seja a principal fonte alimentar, destacando, contudo, que esse grupo fornece proteínas, gorduras, cálcio e vitamina A, essenciais para o desenvolvimento da criança. Quanto ao grupo dos feijões pode ser introduzido a partir dos seis meses, sendo uma importante fonte de fibras, proteínas, ferro, zinco e vitaminas do complexo B.

Em relação aos alimentos regionais e da sociobiodiversidade, os achados deste estudo mostraram ausência desses alimentos na maioria dos cardápios das creches. Este resultado reflete dificuldades relacionadas à aquisição de produtos da agricultura familiar, que de acordo com a legislação do PNAE, deve ser no mínimo 30% de aquisição utilizando os recursos públicos federais.

Os alimentos regionais e da sociobiodiversidade são espécies nativas intimamente ligadas a diferentes modos de vida, aos conhecimentos tradicionais compartilhados entre as comunidades locais,

aos agricultores familiares, à justiça social, à geração de renda e à sustentabilidade (Hendler *et al.*, 2021). Uma pesquisa feita no estado do Rio de Janeiro apontou a presença de alimentos regionais e da sociobiodiversidade na maioria dos cardápios, reafirmando a melhoria da qualidade da alimentação escolar, a conservação de ecossistemas e a afirmação sociocultural de comunidades (Rocha *et al.*, 2024).

Nesse sentido, é importante destacar que o nutricionista, como responsável técnico pela elaboração dos cardápios, desempenha papel fundamental na inclusão desses alimentos na alimentação escolar. Um estudo revelou que, embora Belém-PA seja uma cidade rica em alimentos nativos, sua presença nos cardápios é baixa. Por outro lado, municípios como Altamira e Santarém apresentaram melhores índices nesse aspecto. O estudo também enfatizou que o consumo de alimentos da sociobiodiversidade depende de um processo de aprendizagem que envolve o conhecimento sobre os produtos disponíveis, sua manipulação, o consumo nas escolas e a inclusão desses alimentos nas chamadas públicas (Mota; Silva; Pauletto, 2021).

A importância de garantir alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar, sociobiodiversos e regionais, foi demonstrada no estudo de Silva, Ciríaco e Zen (2024), no qual concluíram que o cumprimento da legislação do PNAE, no que tange a aquisição de alimentos da agricultura familiar, contribuiu para um papel estatisticamente positivo na melhoria do desempenho escolar de estudantes da rede pública de educação básica do Brasil. Em outro estudo, realizado por Oliveira *et al.* (2022), os autores evidenciaram a consonância da aquisição de alimentos da agricultura familiar com o desenvolvimento infantil, uma vez que menores percentuais dessa aquisição estavam relacionadas com menores indicadores de crescimento de crianças até 5 anos, enquanto percentuais maiores estavam relacionados com aumento da estatura das crianças de mesma faixa etária.

No presente estudo, os grupos das carnes e ovos, bem como dos cereais, raízes e tubérculos, apresentaram maior frequência e constância nos cardápios, o que configura um resultado positivo. O grupo das carnes e ovos é uma importante fonte de proteínas de alto valor biológico, essenciais para a formação das redes neurais, além da regeneração e renovação dos tecidos corporais. Já o grupo dos cereais, raízes e tubérculos é constituído principalmente por carboidratos, nutrientes fundamentais para a produção de energia necessária às atividades diárias (Escobedo-Monge *et al.*, 2025).

A ferramenta IQ COSAN atribui pontuação à frequência da presença de ferro heme e vitamina A nos cardápios, dada a importância desses micronutrientes para a saúde infantil. A vitamina A é encontrada principalmente em carnes e ovos, assim como em vegetais e frutas de coloração amarelo-laranja e verde-escura, ricos em carotenóides (pró-vitamina A), como laranja, abóbora, cenoura, espinafre, couve e batata-doce. Durante a infância, a deficiência de vitamina A pode ocorrer devido a uma transição inadequada da amamentação exclusiva para a alimentação complementar, tornando a alimentação uma aliada fundamental na prevenção dessa deficiência, que pode desencadear processos infecciosos e inflamatórios, comprometendo os sistemas respiratório e digestivo, além de causar problemas hepáticos (Reis *et al.*, 2021). Quanto ao ferro heme, seu metabolismo e necessidade durante a

infância diferem dos adultos, tornando essencial um consumo adequado por meio da alimentação, e frequentemente, a suplementação é necessária. A deficiência desse micronutriente pode levar a casos de anemia e, especialmente em crianças, prejudicar o desenvolvimento neuropsicomotor (Germann & Juul, 2021).

Outro grupo avaliado neste estudo foi o dos alimentos ultraprocessados, cuja análise dos cardápios revelou baixa presença desses itens e ausência de alimentos proibidos. O Guia Alimentar para Crianças brasileiras menores de dois anos recomenda evitar esses alimentos, principalmente devido ao alto teor de aditivos e ao potencial de redução do apetite entre as refeições. O guia enfatiza, ainda, a proibição da adição de açúcar nas preparações destinadas a essa faixa etária, recomendação que também é respaldada pela legislação do FNDE (Brasil, 2019; Brasil, 2021).

A diversidade dos cardápios, nesta pesquisa foi positiva com a maioria (n=8) classificada como adequada e apenas uma menor parcela (n=3) necessitando de melhorias; nenhum cardápio apresentou inadequação em relação a esse critério. Esse aspecto é relevante, pois as práticas alimentares dos adultos são formadas na infância, e a inclusão de alimentos saudáveis — in natura e minimamente processados —, assim como a promoção de bons hábitos alimentares nessa fase, podem favorecer escolhas alimentares mais saudáveis no futuro dessas crianças (Brasil, 2019). Além disso, a diversidade alimentar contribui para a valorização dos alimentos regionais, respeitando as safras e os ciclos naturais de produção, evitando a monotonia e o consumo repetitivo de poucos produtos (Rocha et al., 2024).

Os resultados deste estudo demonstraram que a aquisição de produtos da agricultura familiar, incluindo alimentos regionais e da sociobiodiversidade, configura-se como uma ação estratégica e essencial para a garantia do direito humano à alimentação e nutrição adequadas, bem como para o exercício da cidadania desde os primeiros anos de vida. No entanto, é importante destacar que a obrigatoriedade legal, por si só, não assegura a presença de cardápios mais saudáveis, considerando que diversos fatores interferem nesse processo, como a sazonalidade dos alimentos, o mapeamento da produção local, a logística de distribuição, entre outros (Bicalho; Slater, 2019; Mota; Silva; Pauletto, 2021). Esses aspectos evidenciam que a qualidade da alimentação escolar não depende apenas da aquisição de alimentos, mas também do suporte técnico necessário para o cumprimento das legislações vigentes.

Contudo, tais adversidades não representam obstáculos intransponíveis para a melhoria da qualidade da alimentação nas creches, especialmente considerando que as refeições oferecidas no ambiente escolar contribuem significativamente para o desenvolvimento biopsicossocial das crianças. Além disso, uma alimentação adequada tem impacto direto na qualidade do processo de ensino-aprendizagem durante o tempo de permanência das crianças na creche (Arque et al., 2021; Oliveira; Messias; Mendes, 2024).

As limitações deste estudo decorrem de seu delineamento transversal e do número reduzido de cardápios disponíveis que atendiam aos critérios de inclusão na ferramenta IQ COSAN. Ainda assim, o estudo representa uma contribuição relevante para a compreensão da alimentação escolar infantil e para

a análise de como o PNAE, enquanto política pública fundamental, vem sendo implementado em creches públicas de diferentes municípios paraenses.

Conclusão

A avaliação qualitativa dos cardápios elaborados para crianças de zero a três anos, matriculadas em creches de oito municípios paraenses, realizada por meio da ferramenta IQ COSAN, revelou que a maioria foi classificada na categoria 'precisa de melhorias', sendo apenas um considerado 'inadequado' segundo as diretrizes do PNAE. Observou-se a presença de frutas in natura, alimentos dos grupos do feijão e do leite, além de alimentos ultraprocessados. Por outro lado, identificou-se uma baixa frequência de alimentos da sociobiodiversidade e de produtos regionais, evidenciando limitações na promoção de uma alimentação culturalmente adequada e diversificada.

Os achados deste estudo sugerem que a avaliação dos cardápios oferecidos em creches, ao considerar os alimentos regionais e da sociobiodiversidade, abrange não somente aspectos biológicos e nutricionais, mas também dimensões relacionadas à educação alimentar e a valorização da identidade cultural-alimentar.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Roseane Sampaio et al. Qualidade nutricional dos cardápios de Instituições Federais de Educação. **Saúde e Pesquisa**, v. 14, n. 3, p. 499–508, jul./set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n3e7982>. Acesso em: 02 abr. 2025.

BICALHO, Daniela Alvarez; SLATER, Betzabeth Villar. Efeito da Lei do Programa Nacional de Alimentação Escolar na qualidade nutricional dos cardápios escolares. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 26, e019030, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/san.v26i0.8655583>. Acesso em: 15 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. **Boletim de Saúde e Nutrição**, Brasília, v. 5, n. 3, p. 45–78, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano CLVII, n. 86, seção 1, p. 41–45, 8 maio 2020. Atualizada em: 5 jul. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-informacao/legislacao/resolucoes/2020/resolucao-no-6-de-08-de-maio-de-2020/view>. Acesso em: 24 jul. 2025.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar; Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional. IQ COSAN para análise de cardápios planejados para as creches (até 3 anos de idade). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano CLX, n. 45, seção 1, p. 87–90, 10 mar. 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/alimentacao-escolar/iq-cosan-creches>. Acesso em: 24 jul. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 706, de 16 de fevereiro de 2023. Dispõe sobre registro, credenciamento, renovação, alteração, suspensão e cancelamento do registro de Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) junto ao Sistema CEP/Conep, entre outras disposições. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano CLX, n. 136, seção 1, p. 154–157, 20 jul. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2023/resolucao-no-706.pdf/view>. Acesso em: 2 jun. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira – 2024**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. ISBN 978-85-240-4641-4.

CAMARGO, Rafaella Guimarães Moraes; CAIVANO, Simone dos Anjos; DOMENE, Semíramis Martins Álvares. Avaliação qualitativa de cardápios escolares oferecidos em municípios brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 2207–2213, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.11642019>. Acesso em: 27 abr. 2025.

CARVALHO, Rumão Batista Nunes de; LOUZADA, Maria Laura da Costa; RAUBER, Fernanda; LEVY, Renata Bertazzi. Características associadas a padrões alimentares em crianças brasileiras menores de dois anos. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, n. 118, 2023. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003757>. Acesso em: 12 jul. 2025.

CASEY, Emma G.; WINSLER, Adam. Impacts of Food Insecurity on Child Development: Strengthening the Role of Childcare. **Nutrients**, Basel, v. 17, n. 15, p. 2427, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu17152427>. Acesso em: 25 abr. 2025.

COSTA, Wandel Rayan Sousa; FRAZÃO, Andréa das Graças Ferreira. **Análise qualitativa de cardápios de creches de municípios paraenses pela ferramenta do IQ COSAN**. 2025. 33 f. Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2025.

ESCOBEDO MONGE, M. F.; PARODI ROMÁN, J.; ESCOBEDO MONGE, M. A.; MARUGÁN MIGUELSANZ, J. M. The biological value of proteins for pediatric growth and development: a narrative review. **Nutrients**, Basel, v. 17, n. 13, p. 2221, 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC12252045>. Acesso em: 17 jun. 2025.

GERMAN, Kendell R.; JUUL, Sandra E. Iron and Neurodevelopment in Preterm Infants: A Narrative Review. **Nutrients**, Basel, v. 13, n. 11, p. 3737, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu13113737>. Acesso em: 05 abr. 2025.

HENDLER, Vanessa Magnus; OLIVEIRA, Luciana Dias de; HAGEN, Martine Elisabeth Kienzle. 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. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/inter.v22i3.3217>. Acesso em: 18 jul. 2025.

INEP (Brasil). Matrículas em creches públicas crescem em 2019; ensino médio em tempo integral também registra crescimento. In: **Censo Escolar 2019**. Brasília, DF: INEP/MEC, 2019.

IPOSITO, Antonia Leudiane Mariano et al. Análise dos impactos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) sobre a Agricultura Familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 63, e289972, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2025.289972>. Acesso em: 26 set. 2025.

MOTA, Juliana Santos da; SILVA, Danielle Wagner; PAULETTO, Daniela. A inserção de produtos da sociobiodiversidade na alimentação escolar no município de Santarém, PA. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, Belém, v. 15, n. 1, p. 92–114, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18542/raf.v15i1.9815>. Acesso em: 18 jul. 2025.

OLIVEIRA, Genykléa Silva de et al. Redução do déficit de estatura e a compra de alimentos da agricultura familiar para alimentação escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, [S. l.], v. 39, p. 1–19, mar. 2022. Disponível em: <https://rebep.org.br/revista/article/view/1891>. Acesso em: 10 set. 2025.

OLIVEIRA, Thamires Pereira Gonçalves; MESSIAS, Cristhiane Maria Bazílio de Omena; MENDES, Marianne Louise Marinho. A alimentação escolar e suas possíveis contribuições na promoção da saúde infantil. **RIEdSA – Revista Interdisciplinar de Educação e Saúde**, Petrolina, v. 1, n. 1, p. 83–93, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/riedsa.v1i1.7>. Acesso em: 14 jul. 2025.

REIS, Isabelle Amanda Ricarte et al. Deficiência de vitamina A em crianças brasileiras: uma revisão sistemática da literatura. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 634–661, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v6i1-1301>. Acesso em: 18 jul. 2025.

ROCHA, Letícia de Souza Bottino et al. Cardápios escolares: desafios frente às novas diretrizes alimentares do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 12, n. esp. 1, p. 3836–3847, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v12.e1.a2024.pp3836-3847>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SILVA, Jacilene Alcântara et al. Adequação dos cardápios escolares e exigências do Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 23, e20220131, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/yshcbYTHszgKkYPPFB4mFsy/>. Acesso em: 20 jul. 2025.

SILVA, Sandro Pereira; CIRÍACO, Juliane da Silva; ZEN, Eduardo Luiz. **Efeitos da inserção de produtos da agricultura familiar na alimentação escolar sobre o desempenho de alunos da rede pública no Brasil**. Texto para Discussão, n. 3039. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2024. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/a4e7a928cce240388cc24473c2170f87/content>. Acesso em: 10 set. 2025.

*Recebido em: 14 de outubro de 2025.
Aprovado em: 10 de novembro de 2025.*