

Consumo de grupos alimentares e fatores associados em crianças de 6 a 23 meses

Consumption of food groups and associated factors among children aged 6 to 23 months

Ilanna Mirela Becker Jorge Siqueira^a , Ana Paula Kulig Godinho^a ,
Elaine Cristina Vieira de Oliveira^a , Fernanda Pons Madruga^a ,
Cesar Augusto Taconeli^a , Claudia Choma Bettega Almeida^{a,*} 

RESUMO

Objetivo: Avaliar o consumo de grupos alimentares entre crianças de 6 a 23 meses de idade na creche e no domicílio e seus fatores associados.

Métodos: Estudo transversal de base populacional realizado com crianças de centros municipais de educação infantil de Guaratuba, Paraná. Os pais preencheram um questionário socioeconômico e demográfico. O consumo alimentar foi avaliado pela pesagem direta das refeições ofertadas na creche. No domicílio, um registro alimentar estimado foi preenchido pelos pais. Os alimentos relatados foram classificados em sete grupos alimentares. Diversidade alimentar mínima foi calculada pela proporção de crianças que consumiram quatro ou mais grupos. Os dados foram analisados por regressão logística simples e múltipla, apresentados em razões de chances.

Resultados: Participaram do estudo 213 crianças. A média do consumo de número de grupos alimentares foi de $4,2 \pm 1,0$ no domicílio e $4,2 \pm 1,2$ na creche. Na creche, todas as crianças consumiram cereais, raízes e tubérculos, e no domicílio, 99,1%. Na creche (6,6%) e no domicílio (2,8%), o grupo dos ovos foi o menos consumido. Em casa, mais de 60% das crianças consumiram doces e bebidas açucaradas. Crianças entre 12 e 23 meses apresentaram maiores chances de consumir leite e derivados e carnes. Maior renda foi associada ao consumo de leguminosas, e maior idade materna, ao consumo de frutas, legumes e vegetais.

Conclusões: No domicílio, as crianças apresentaram uma alimentação predominantemente láctea e alto consumo de alimentos ultraprocessados. Na creche, o consumo de alimentos saudáveis foi maior, apontando a necessidade da participação da família na formação de hábitos alimentares saudáveis.

Palavras-chave: Alimentação complementar; Consumo alimentar; Hábitos alimentares; Nutrição infantil.

ABSTRACT

Objective: To assess the consumption of food groups among children aged 6 to 23 months in day care centers and at home and its associated factors.

Methods: This is a population-based cross-sectional study conducted with children from nursery schools in Guaratuba, Paraná. Parents answered a socioeconomic and demographic questionnaire. Food consumption was assessed by directly weighing the meals offered at the day care center. At home, parents filled an estimated food record. The reported foods were classified into seven food groups. Minimum dietary diversity was calculated by the proportion of children who consumed foods from four or more groups. Data were analyzed by simple and multiple logistic regression, presented as odds ratios.

Results: A total of 213 children participated in this study. The average number of food groups consumed was 4.2 ± 1.0 at home and 4.2 ± 1.2 in day care centers. At the day care center, all children consumed grains, roots, and tubers, while at home, this rate was 99.1%. The egg group was the least consumed both at day care (6.6%) and at home (2.8%). At home, more than 60% of children consumed sweets and sugar-sweetened beverages. Children aged 12 to 23 months were more likely to consume milk and dairy products, as well as flesh foods. Higher income was associated with the consumption of legumes, and older maternal age with the consumption of fruits and vegetables.

Conclusions: At home, children had a predominantly dairy-based diet and a high intake of ultra-processed foods. In day care centers, the consumption of healthy foods was higher, indicating the need for families to participate in the formation of healthy eating habits.

Keywords: Complementary feeding; Eating; Feeding behavior; Infant nutrition.

*Autora correspondente. E-mail: clauchoma@gmail.com (C. C. B. Almeida).

^aUniversidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

Recebido em 04 de março de 2021; aprovado em 02 de julho de 2021.

INTRODUÇÃO

Nos primeiros dois anos de vida, as práticas alimentares saudáveis compreendem o aleitamento materno exclusivo (AME) até os seis meses de vida e a alimentação complementar adequada a partir do sexto mês com a oferta de outros alimentos, além do leite materno, de forma variada e equilibrada. Desde o início, as refeições devem ser compostas de cereais, raízes, tubérculos, leguminosas, carnes, ovos, verduras, legumes e frutas.¹⁻⁴

A família tem um papel fundamental no cuidado com a alimentação da criança. A escolha e a oferta dos alimentos devem priorizar alimentos *in natura* e minimamente processados, e a criança deve ser exposta a uma variedade de alimentos saudáveis disponíveis na sua região que sejam tradicionalmente consumidos pela família.⁴ Além do ambiente domiciliar, muitas crianças menores de dois anos frequentam os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), onde permanecem por longos períodos e realizam parte das refeições do dia. Por isso, tanto o ambiente domiciliar quanto o escolar devem proporcionar uma alimentação que contribua com o adequado crescimento e desenvolvimento, e a formação de hábitos alimentares saudáveis.⁵

No entanto, no Brasil, a alimentação das crianças é evidenciada pela baixa ingestão de micronutrientes e pela elevada ingestão energética. Esse panorama reflete a baixa qualidade da alimentação na infância, representada pela introdução incorreta da alimentação complementar e o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados (AUP).⁶ A introdução precoce desses alimentos compromete a saúde em curto e longo prazo, favorecendo o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, diabetes, obesidade e dislipidemias. Os estudos mostram a crescente prevalência no consumo de AUP com elevada contribuição energética e o menor consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados.⁷⁻¹¹

Em vista da importância da alimentação na infância e do papel dos ambientes domiciliar e escolar na saúde infantil, bem como na formação dos hábitos alimentares, há a necessidade de conhecer o consumo alimentar nessa faixa etária, a fim de priorizar ações de promoção à saúde e a alimentação adequada, e melhorar esse cenário atual.^{1,2} Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o consumo dos grupos alimentares entre crianças de 6 a 23 meses de idade e os fatores associados.

MÉTODO

Este estudo faz parte de um projeto maior intitulado *Segurança Alimentar e Nutricional no Ambiente Escolar*, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com o Parecer

de nº 316.185. Trata-se de uma pesquisa transversal de base populacional realizada entre os meses de fevereiro e setembro de 2014 com crianças matriculadas nos CMEI da cidade de Guaratuba, Paraná. Em 2014, o município contava com cinco CMEI, totalizando 275 crianças entre 6 e 23 meses de idade. Dessas, 19 não foram autorizadas a participar do estudo e 43 não apresentaram o registro das refeições realizadas no domicílio. A população final resultou em 213 crianças entre 6 e 23 meses de idade.

O município de Guaratuba integra o litoral paranaense e está localizado a 120 km da capital do estado, Curitiba. A pesca, o turismo e a agricultura constituem as atividades econômicas fundamentais. Em 2014, a população estimada era de aproximadamente 34 mil habitantes, sendo 1.798 menores de três anos. Atualmente, a população estimada é de 37 mil habitantes, sendo considerada a segunda cidade mais populosa do litoral paranaense.

A equipe de pesquisa foi treinada a fim de padronizar os procedimentos corretos para a coleta de dados referentes à aplicação do questionário e do consumo alimentar. Um questionário estruturado e previamente testado foi aplicado aos pais e responsáveis com o propósito de coletar informações referentes às condições socioeconômicas e demográficas, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Os dados do consumo alimentar foram coletados pelo registro alimentar (pesado e estimado). A pesagem direta dos alimentos foi realizada pela equipe de pesquisa durante todas as refeições ofertadas nos CMEI para todas as crianças incluídas neste estudo. Para a pesagem dos alimentos, foi utilizada uma balança digital portátil da marca Plena[®] com capacidade de 5kg e precisão de 1g, e para quantificar os líquidos, uma proveta graduada com capacidade de 250mL e graduação de 10mL. Os pratos das crianças foram identificados e os alimentos servidos, e as repetições e os restos foram pesados e registrados em formulários próprios. Assim, a quantidade de alimento consumida por cada criança foi calculada somando os alimentos servidos e as repetições, e subtraindo os restos.

O registro alimentar estimado foi preenchido pelos pais ou responsáveis para obter as informações referentes às refeições realizadas no domicílio de um dia de fim de semana, especificamente domingo. Esse dia foi escolhido a fim de facilitar a participação dos pais. Para auxiliá-los no detalhamento de medidas caseiras e no tamanho das porções, o formulário contava com ilustrações referentes ao tipo e ao tamanho de utensílios usados. Além disso, a equipe de pesquisa esclarecia as dúvidas e as inconsistências no momento em que os pais ou responsáveis devolviam o registro alimentar.

Dessa forma, foram obtidos dados de consumo alimentar, de todas as crianças, de dois dias não consecutivos, sendo um

dia de semana apenas com as refeições ofertadas no CMEI e um dia de fim de semana no domicílio. Os alimentos relatados foram distribuídos em sete grupos alimentares do indicador de diversidade alimentar mínima (DAM), proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS):¹²

- Cereais, raízes e tubérculos.
- Leguminosas e oleaginosas.
- Leites e derivados.
- Carnes.
- Ovos.
- Frutas, legumes e vegetais ricos em vitamina A.
- Outras frutas, legumes e vegetais.

Os demais alimentos foram classificados em outros seis grupos adaptados do indicador proposto pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO):¹³

- Óleos e gorduras.
- Salgados assados e fritos.
- Doces.
- Bebidas açucaradas.
- Condimentos e temperos.
- Outras bebidas.

Os grupos alimentares consumidos receberam pontuação 1, e os não consumidos, pontuação 0, gerando um escore que variou de 0 a 7. O indicador de DAM foi calculado pela proporção de crianças de 6 a 23 meses de idade que consumiram alimentos de quatro ou mais grupos de alimentos em cada sete grupos propostos pela OMS.¹²

Para cada grupo alimentar foram obtidas as razões de chance e os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para as seguintes covariáveis: idade da criança, idade materna, raça materna, educação materna, ocupação materna, número de filhos, número de moradores no domicílio, cuidador da criança, renda familiar e Bolsa Família. As covariáveis que produziram $p < 0,020$ na análise bivariada (não ajustada pelo efeito de outras covariáveis) foram consideradas na análise multivariada (ajustada). As covariáveis não significativas foram removidas do modelo, usando uma estratégia do tipo *backward*. Optou-se, no entanto, por manter no modelo final as covariáveis com $p < 0,20$, embora as conclusões finais tenham sido baseadas em nível de significância de 5%. A correlação intraindivíduo, decorrente das medidas repetidas para cada criança, foi incorporada à análise por meio dos ajustes de modelos via método da quase-verossimilhança e equações de estimação generalizadas. Erros padrão robustos foram calculados a fim de contornar possíveis problemas na especificação dos modelos. Todas as análises foram realizadas no *software* estatístico R, versão 4.0.2, e biblioteca *geepack*.¹⁴

RESULTADOS

Das 255 crianças que participaram do estudo, foram incluídas somente aquelas com idade de 6 a 23 meses que tivessem o registro alimentar de um dia no CMEI e de um dia de final de semana no domicílio. Dessa forma, participaram desta pesquisa 213 crianças. Na Tabela 1 são apresentadas as características socioeconômicas e demográficas das crianças e de suas respectivas mães.

A prevalência de DAM no domicílio foi de 81,2% e a média do consumo de número de grupos alimentares foi de $4,2 \pm 1,0$. Não foi possível avaliar a prevalência da DAM nos CMEI por representar apenas parte do consumo diário. No entanto,

Tabela 1 Características socioeconômicas e demográficas de crianças de 6 a 23 meses de idade. Guaratuba, Paraná (n=213).

	n	%
Sexo (n=213)		
Masculino	121	56,8
Feminino	92	43,2
Idade em meses (n=213)		
6 a 11	52	24,4
12 a 23	161	75,6
Idade materna (n=211)		
<20 anos	31	14,7
≥20 anos	180	85,3
Educação materna (n=211)		
<8 anos de estudo	40	19,0
≥8 anos de estudo	171	81,0
Raça materna (n=213)		
Branca	113	53,1
Parda/preta	100	46,9
Ocupação materna (n=213)	163	76,5
Número de filhos (n=213)		
Um filho	76	35,7
≥2 filhos	137	64,3
Moradores do domicílio (n=213)		
1 a 4	137	64,3
≥5	76	35,7
Renda <i>per capita</i> * (n=192)		
<½ salário mínimo	90	46,9
≥½ salário mínimo	102	53,1
Bolsa Família** (n=209)	96	45,9

*Renda familiar *per capita* segundo o salário mínimo vigente no Brasil em 2014 (R\$ 724,00/US\$ 321,80); **Bolsa-Família: programa assistencialista brasileiro.

a média do consumo de número de grupos foi de $4,2 \pm 1,2$. O consumo do número de grupos alimentares nos ambientes escolar e domiciliar está apresentado na Figura 1.

O grupo dos cereais, das raízes e dos tubérculos foi o mais consumido nos CMEI (100,0%) e no domicílio (99,1%), e o grupo dos ovos o menos consumido, com prevalência de 6,6

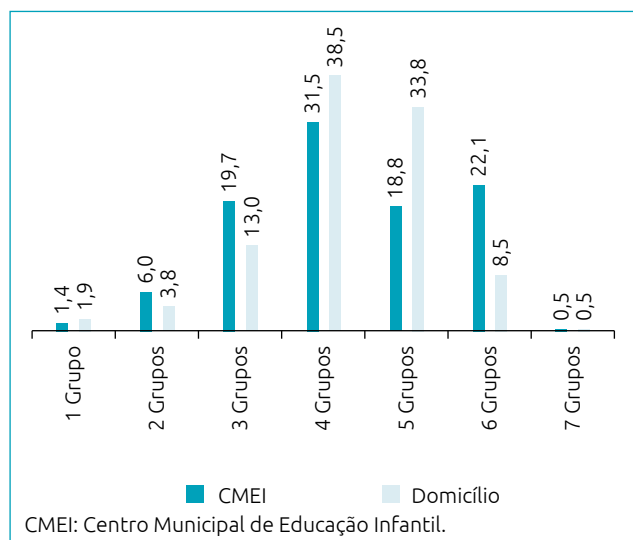


Figura 1 Percentual de crianças de 6 a 23 meses conforme o número de grupos alimentares consumidos nos ambientes escolar e domiciliar. Guaratuba, Paraná (n=213).

e 2,8%, respectivamente. O grupo dos leites e derivados foi o segundo mais consumido no domicílio (92,0%), enquanto nos CMEI foi o grupo das carnes (94,8%). As frutas, os legumes e os vegetais ricos em vitamina A foram consumidos por 40,4% das crianças nos CMEI e 26,8% das crianças no domicílio. Os doces e as bebidas açucaradas foram consumidos em casa por mais de 60% das crianças (Tabela 2).

Na Tabela 3 é apresentada a prevalência do consumo dos grupos alimentares segundo a faixa etária. As crianças entre 12 e 23 meses apresentaram maior consumo de leguminosas e oleaginosas, leite e derivados, carnes e ovos tanto nos CMEI quanto em seus domicílios. Em relação ao grupo das frutas, dos legumes e dos vegetais ricos em vitamina A, o consumo foi maior entre as crianças de 6 a 11 meses.

Neste estudo, foram encontrados 77 alimentos consumidos no ambiente escolar, dos quais os dez mais consumidos foram: sopa, fórmula infantil, arroz, feijão, molho de tomate, leite em pó reconstituído, cereal infantil, amido de milho, café com açúcar e carne bovina. No domicílio, foram relatados 187 alimentos, dos quais os dez mais consumidos foram: leite de vaca, cereal infantil, arroz, feijão, bolacha doce, banana, refresco, sopa, pão francês e leite materno.

Na Tabela 4 é apresentada a análise bivariada e multivariada da associação entre o consumo dos grupos de alimentos e os fatores socioeconômicos e demográficos. Não foi possível associar as variáveis com o consumo do grupo dos cereais, das raízes e dos tubérculos e do grupo dos ovos, em razão da

Tabela 2 Prevalência do consumo dos grupos alimentares na creche e no domicílio, entre crianças de 6 a 23 meses (n=213).

	Grupos alimentares	CMEI n (%)	Domicílio n (%)
DAM	Cereais, raízes e tubérculos	213 (100)	211 (99,1)
	Leguminosas e oleaginosas	132 (62,0)	106 (49,8)
	Leites e derivados	102 (47,9)	196 (92,0)
	Carnes	202 (94,8)	179 (84,0)
	Ovos	14 (6,6)	6 (2,8)
	Frutas, legumes e vegetais ricos em vitamina A	86 (40,4)	57 (26,8)
	Outras frutas, legumes e vegetais	159 (74,6)	152 (71,4)
Outros	Óleos e gorduras	39 (18,3)	17 (8,0)
	Salgados fritos	11 (5,2)	53 (24,9)
	Doces	67 (31,5)	129 (60,6)
	Bebidas açucaradas	83 (39,0)	131 (61,5)
	Condimentos, molhos e temperos	118 (55,4)	24 (11,3)
	Outras bebidas	-	18 (8,5)

CMEI: Centro Municipal de Educação Infantil; DAM: diversidade alimentar mínima.

Tabela 3 Prevalência do consumo dos grupos alimentares na creche e no domicílio, segundo faixa etária (n=213).

	Grupos alimentares	CMEI		Domicílio	
		6 a 11 meses (n=52) n (%)	12 a 23 meses (n=161) n (%)	6 a 11 meses (n=52) n (%)	12 a 23 meses (n=161) n (%)
DAM	Cereais, raízes e tubérculos	52 (100)	161 (100,0)	51 (98,1)	160 (99,4)
	Leguminosas e oleaginosas	19 (36,5)	117 (72,7)	19 (36,5)	87 (54,0)
	Leites e derivados	9 (17,3)	93 (57,8)	41 (78,8)	155 (96,3)
	Carnes	48 (92,3)	154 (95,7)	39 (75,0)	140 (87,0)
	Ovos	1 (1,9)	13 (8,1)	1 (1,9)	5 (3,1)
	Frutas, legumes e vegetais ricos em vitamina A	22 (42,3)	64 (39,8)	14 (26,9)	43 (26,7)
	Outras frutas, legumes e vegetais	46 (88,5)	113 (70,2)	33 (63,5)	119 (73,9)
Outros	Óleos e gorduras	3 (5,8)	36 (22,4)	1 (1,9)	16 (9,9)
	Salgados fritos	1 (1,9)	10 (6,2)	5 (9,6)	48 (29,8)
	Doces	14 (26,9)	53 (32,9)	30 (57,7)	99 (61,5)
	Bebidas açucaradas	20 (38,5)	63 (39,1)	16 (30,8)	115 (71,4)
	Condimentos, molhos e temperos	16 (30,8)	102 (63,4)	4 (7,7)	20 (12,4)
	Outras bebidas	–	–	6 (11,5)	12 (7,5)

CMEI: Centro Municipal de Educação Infantil; DAM: diversidade alimentar mínima.

homogeneidade dos resultados. Na análise bivariada, verificou-se associação entre o maior consumo de leguminosas e oleaginosas e crianças entre 12 e 23 meses ($p=0,030$), bem como receber o benefício do Bolsa Família ($p=0,015$). O menor consumo de leguminosas e oleaginosas associou-se à maior renda familiar ($p=0,011$). Crianças entre 12 e 23 meses também apresentaram maior chance de consumir leites e derivados ($p<0,001$) e carnes ($p=0,044$). O menor consumo de frutas, legumes e vegetais ricos em vitamina A associou-se ao benefício do Bolsa Família ($p=0,027$). Já o maior consumo de outras frutas, legumes e vegetais associou-se à idade materna ≥ 20 anos ($p=0,009$).

A análise multivariada é apresentada na Tabela 4. Após o ajuste para covariadas, o maior consumo do grupo de leguminosas e oleaginosas permaneceu associado às crianças de famílias com renda *per capita* $\geq 1/2$ salário mínimo ($p=0,019$). O consumo de leite e derivados ($p=0,002$) e de carnes ($p=0,044$) associou-se às crianças entre 12 e 23 meses. Receber o benefício do Bolsa Família manteve-se associado ao menor consumo de frutas, legumes e vegetais ricos em vitamina A. Por fim, o consumo de outras frutas, legumes e vegetais permaneceu maior entre crianças com mães de 20 anos ou mais ($p=0,009$).

DISCUSSÃO

A prevalência da DAM no ambiente domiciliar foi de 81,3% e a média do consumo de número de grupos alimentares foi de $4,2 \pm 1,0$. Nos CMEI, a média do consumo de número dos grupos foi de $4,2 \pm 1,2$. Apesar de a alimentação no ambiente escolar representar parte do consumo diário, sua contribuição para a diversidade alimentar foi alta, ressaltando a importância da alimentação na escola. Nesse cenário, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) desempenha um papel fundamental na formação dos hábitos alimentares saudáveis por meio da oferta de alimentos variados, atendendo às necessidades nutricionais das crianças durante a permanência na creche.¹⁵

Dos sete grupos descritos no indicador de DAM,¹⁰ com exceção dos leites e derivados, todos foram consumidos em maior quantidade nos CMEI do que no domicílio. Esse fato corrobora com os achados de Carvalho et al.,⁶ que demonstraram a relevância da alimentação escolar como fator complementar às refeições realizadas em casa, contribuindo com a adequação nutricional.

Uma revisão sistemática¹⁶ que avaliou a prevalência mundial do consumo dos sete grupos alimentares do indicador de DAM entre crianças de 6 a 23 meses, incluiu 53 artigos que

Tabela 4 Associação entre o consumo dos grupos alimentares do indicador de diversidade alimentar mínima e os fatores socioeconômicos e demográficos.

	Categorias	RCB (IC95%)	p-valor	RCA (IC95%)	p-valor
Grupo das leguminosas e das oleaginosas					
Idade da criança	6–11 meses	1	0,003	1	0,193
	12–23 meses	2,04 (1,72–3,88)		1,57 (0,79–3,12)	
Bolsa Família#	Não	1	0,015		
	Sim	1,97 (1,13–3,43)			
Renda*	<1/2 salário mínimo	1	0,011	1	0,019
	≥1/2 salário mínimo	0,47 (0,26–0,84)		0,49 (0,27–0,89)	
Grupo dos leites e derivados					
Idade da criança	6–11 meses	1	<0,001	1	0,002
	12–23 meses	6,93 (2,41–19,85)		5,58 (1,89–16,45)	
Bolsa Família#	Não	1	0,091	1	0,200
	Sim	2,73 (0,85–8,77)		2,18 (0,65–7,24)	
Renda*	<1/2 salário mínimo	1	0,113		
	≥1/2 salário mínimo	0,38 (0,11–1,25)			
Grupo das carnes					
Idade da criança	6–11 meses	1	0,044	1	0,044
	12–23 meses	2,22 (1,02–4,83)		2,22 (1,02–4,83)	
Grupo das frutas, dos legumes e dos vegetais ricos em vitamina A					
Idade materna	<20 anos	1	0,064	1	0,107
	≥20 anos	2,81 (0,94–8,44)		2,49 (0,82–7,56)	
Educação materna	<8 anos	1	0,137		
	≥8 anos	1,94 (0,80–4,69)			
Bolsa Família#	Não	1	0,027	1	0,042
	Sim	0,48 (0,25–0,92)		0,51 (0,27–0,97)	
Grupo das outras frutas, legumes e vegetais					
Idade da criança	6–11 meses	1	0,149		
	12–23 meses	1,63 (0,83–3,17)			
Idade materna	<20 anos	1	0,009	1	0,009
	≥20 anos	2,81 (1,28–6,14)		2,81 (1,28–6,14)	
Número de filhos	1 filho	1	0,050		
	≥2 filhos	1,83 (1,00–3,37)			
Raça	Parda/Preta	1	0,186		
	Branca	1,49 (0,82–2,71)			

RCB: razão de chances bruta; IC95%: intervalo de confiança de 95%; RCA: razão de chances ajustada; #Bolsa-Família: programa assistencialista brasileiro; *renda familiar *per capita* segundo o salário mínimo vigente no Brasil em 2014 (R\$ 724,00/US\$ 321,80). São apresentados apenas os resultados referentes às covariáveis com $p < 0,20$ na análise bivariada.

avaliaram o consumo alimentar em países africanos e asiáticos. O grupo dos grãos, das raízes e dos tubérculos apresentou a maior prevalência (85,3%), seguido dos leites e derivados (40,8%), das frutas, dos legumes e dos vegetais ricos em vitamina A (34,1%), de outras frutas, legumes e vegetais (23%),

das leguminosas e das oleaginosas (20,6%), dos ovos (11,4%) e das carnes (5,5%). Os resultados do presente trabalho apontaram consumo semelhante para o grupo dos grãos, das raízes e dos tubérculos e para o das frutas, dos legumes e dos vegetais ricos em vitamina A. No entanto, diferiram para leguminosas

e carnes, consumidas pela maioria das crianças neste estudo. Essa diferença pode estar associada ao fato de a alimentação brasileira ser composta basicamente de arroz, feijão e carne bovina ou frango.¹⁷

O grupo dos leites e derivados representou o segundo grupo mais consumido no domicílio entre as crianças de 6 a 11 meses de idade (78,8%). Desse grupo, o leite de vaca correspondeu ao alimento mais consumido. A oferta de leite de vaca com cereal infantil é muito comum nessa faixa etária e está associada, entre outros fatores, à praticidade do preparo. O consumo de leite e derivados por crianças também foi evidenciado por Moraes et al.,¹⁸ que apontaram prevalência de consumo de 83,8% no segundo semestre de vida. O Sul do Brasil possui uma das mais altas taxas de produção e beneficiamento de leite do país, o que poderia contribuir para a maior prevalência de consumo de leite pelas crianças residentes nessa região.¹⁹

Alguns governos e sociedades científicas não recomendam a oferta de leite de vaca para crianças menores de um ano,^{3,20,21} considerando o alto teor de proteína, sódio, cálcio e fósforo, o baixo teor de ácidos graxos essenciais, a deficiência de vitamina C, D e E, a baixa disponibilidade de ferro e zinco, além da relação caseína e proteína do soro, que compromete a digestão pelo lactente e a absorção dos nutrientes.^{3,22}

Neste estudo, identificou-se baixo consumo de frutas, legumes e vegetais ricos em vitamina A (26,8%) no domicílio quando comparado aos CMEI (40,4%), sugerindo a influência do contexto familiar e do ambiente escolar nos hábitos alimentares das crianças.²³ A inadequação no consumo de alimentos ricos em vitamina A é frequente na infância.⁶ Resultados preliminares do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI)²⁴ demonstraram prevalência de hipovitaminose A de 8,9% na região Sul do Brasil. A deficiência de vitamina A pode acarretar no comprometimento físico e mental e no aumento da mortalidade infantil.²⁵

O consumo de AUP no domicílio, como doces (60,6%) e bebidas açucaradas (61,5%), foi considerado alto entre as crianças deste estudo. O cereal matinal, a bolacha doce e o refresco estavam entre os alimentos mais consumidos. Outros estudos com crianças brasileiras também identificaram a introdução precoce de AUP.^{10,26,27} Giesta et al.¹⁰ apontaram que das 300 crianças estudadas, 79% já haviam recebido AUP antes dos dois anos de idade. Por sua vez, Relvas et al.²⁶ observaram que 43,1% das crianças entre 6 e 12 meses haviam consumido AUP. Lopes et al.²⁷ relataram consumo de cereais matinais (74%) e queijo *petitsuisse* e iogurte adoçado (46%) entre crianças de 6 a 12 meses. Esses são dados preocupantes, visto que o consumo desses alimentos em crianças pequenas está associado a maiores riscos de desenvolvimento

de dislipidemia, sobrepeso, obesidade e outras doenças cardiovasculares em longo prazo.²⁸ Além disso, pode criar dependência e reduzir o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados.⁴

No contexto nacional, nenhum estudo avaliou o consumo dos grupos alimentares do indicador de DAM e a associação com fatores socioeconômicos e demográficos. Neste estudo, observamos que a faixa etária de 12 a 23 meses se associou à maior chance do consumo de leites e derivados e carnes. Neves e Madruga²⁹ identificaram que as carnes foram consumidas mais tardiamente pelas crianças quando comparadas às frutas e aos vegetais. O *Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos*,⁴ do Ministério da Saúde, recomenda a oferta de uma porção de carnes ou ovos nas refeições principais a partir dos seis meses, pois contém proteína, ferro, zinco e vitamina B12, nutrientes importantes para o crescimento e desenvolvimento adequados da criança.

Uma revisão sistemática³⁰ que avaliou a alimentação complementar e seus determinantes identificou associação entre maior renda familiar e maior idade das mães, e consumo de alimentos saudáveis pelas crianças. Nessa revisão, também foi identificada associação positiva entre maior idade materna e consumo de frutas, legumes e vegetais. No entanto, as crianças de famílias com maior renda apresentaram menores chances de consumir leguminosas e oleaginosas.

O registro alimentar pode ser considerado um método de avaliação de consumo bastante preciso quando realizado a partir da pesagem direta dos alimentos. Porém, o preenchimento no domicílio pode apresentar algumas limitações, como o sub-registro alimentar ou a omissão de alimentos consumidos. Além disso, requer a cooperação e a alfabetização dos pais e responsáveis. Outro fator a ser considerado é o fato de que a coleta de um dia de final de semana, especificamente domingo, pode não representar o consumo habitual no domicílio, diferentemente dos alimentos ofertados durante a semana nos CMEI.

Neste estudo, observou-se maior consumo de cereais, raízes e tubérculos, leites e derivados, doces e bebidas açucaradas no contexto domiciliar. Já nos CMEI, os grupos mais consumidos foram: carnes, frutas, verduras e legumes. O maior consumo de alimentos saudáveis no ambiente escolar aponta para a necessidade de se promover a alimentação saudável entre as famílias, visando à formação de hábitos alimentares saudáveis desde a infância.

Financiamento

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Desenho do estudo: Almeida CCB, Oliveira ECV de, Madruga FP. *Coleta de dados:* Oliveira ECV de, Madruga FP. *Análise dos dados:* Taconeli CA, Siqueira IMBJ, Godinho APK. *Redação*

do manuscrito: Siqueira IMBJ, Godinho APK. *Revisão do manuscrito:* Almeida CCB, Taconeli CA. *Supervisão do estudo:* Almeida CCB.

Declaração

O banco de dados que deu origem ao artigo está disponível com autor correspondente.

REFERÊNCIAS

1. United Nations Children's Fund (UNICEF). Programming guide. Infant and Young Child Feeding. New York: Unicef; 2012.
2. World Health Organization. Guidance on ending the inappropriate promotion of foods for infants and young children: implementation manual. Geneva: WHO; 2017.
3. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Manual de orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança. 4th ed. São Paulo: SBP; 2018.
4. Brazil - Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Dietary guidelines for Brazilian children under two years of age. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2019.
5. Brazil - Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos. 2nd ed. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2012.
6. Carvalho CA, Fonsêca PC, Priore SE, Franceschini SC, Novaes JF. Food consumption and nutritional adequacy in Brazilian children: a systematic review. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33:211-21. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.03.002>
7. Batalha MA, França AK, Conceição SI, Santos AM, Silva FD, Padilha LL, et al. Processed and ultra-processed food consumption among children aged 13 to 35 months and associated factors. *Cad Saude Publica.* 2017;33:1-16. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00152016>
8. Karnopp EV, Vaz JS, Schafer AA, Muniz LC, Souza RL, Santos I, et al. Food consumption of children younger than 6 years according to the degree of food processing. *J Pediatr (Rio J).* 2017;93:70-8. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.04.007>
9. Lopes WC, Marques FK, Oliveira CF, Rodrigues JA, Silveira MF, Caldeira AP, et al. Infant feeding in the first two years of life. *Rev Paul Pediatr.* 2018;36:164-70. <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2018;36;2;00004>
10. Giesta JM, Zoche E, Corrêa RS, Bosa VL. Associated factors with early introduction of ultra-processed foods in feeding of children under two years old. *Cienc Saude Colet.* 2019;24:2387-97. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.24162017>
11. Moreira LC, Oliveira EB, Lopes LH, Bauleo ME, Sarno F. Introduction of complementary foods in infants. *Einstein (São Paulo).* 2019;17:1-6. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO4412
12. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part I: Definitions. Geneva: WHO; 2008.
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Minimum dietary diversity for women: a guide for measurement. Rome: FAO; 2016.
14. Yan J, Fine JP. Estimating equations for association structures statistics in medicine. *Stat Med.* 2004;23:859-80. <https://doi.org/10.1002/sim.1650>
15. Brazil - Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2013.
16. Lobo AC. Prevalência mundial do consumo de grupos Alimentares por Lactentes e a associação com a má nutrição: uma revisão sistemática [thesis]. Curitiba (PR): UFPR; 2020.
17. Brazil - Ministério da Economia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
18. Morais MB, Cardoso AL, Lazarini T, Mosquera EM, Mallozi MC. Habits and attitudes of mothers of infants in relation to breast feeding and artificial feeding in 11 Brazilian cities. *Rev Paul Pediatr.* 2017;35:39-45. <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2017;35;1;00014>
19. Bortolini AG, Vitolo MR, Gubert MB, Santos LM. Early cow's milk consumption among Brazilian children: results of a national survey. *J Pediatr (Rio J).* 2013;89:608-13. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2013.04.003>
20. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellof M, Embleton N, Mis NF, et al. Complementary feeding: a position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;64:119-32. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001454>

21. United Nations Children's Fund (UNICEF). A guide to infant formula for parents who are bottle feeding. The health professionals' guide. England: UNICEF; 2016.
22. Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN). Consumo do leite de vaca de 0 a 36 meses de idade. In: Lopes ALC, Amacio OMS, Oliveira FLC. São Paulo: SBAN; 2020.
23. Scaglioni S, Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors influencing children's eating behaviours. *Nutrients*. 2018;10:706. <https://doi.org/10.3390/nu10060706>
24. Universidade Federal do Rio de Janeiro. National Survey of Food and Child Nutrition – ENANI-2019: Preliminary results - Indicators of breastfeeding practices in Brazil. Rio de Janeiro: UFRJ; 2020.
25. World Health Organization. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005. WHO Global Database on Vitamin A Deficiency. Geneva: WHO; 2009.
26. Relvas GR, Buccini GS, Venancio SI. Ultra-processed food consumption among infants in primary healthcare in a city of the metropolitan region of São Paulo, Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2019;95:584-92. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.05.004>
27. Lopes WC, Pinho L, Caldeira AP, Lessa AC. Consumption of ultra-processed foods by children under 24 months of age and associated factors. *Rev Paul Pediatr*. 2020;38:1-8. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018277>
28. Chen X, Zhang Z, Yang H, Qiu P, Wang H, Wang F, et al. Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies. *Nutr J*. 2020;19:86. <https://doi.org/10.1186/s12937-020-00604-1>
29. Neves AM, Madruga SW. Complementary feeding, consumption of industrialized foods and nutritional status of children under 3 years old in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, 2016: a descriptive study. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28:1-12. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100019>
30. Gutiérrez-Camacho C, Méndez-Sánchez L, Klunder-Klunder M, Clark P, Denova-Gutiérrez E. Association between sociodemographic factors and dietary patterns in children under 24 months of age: a systematic review. *Nutrients*. 2019;11:1-17. <https://doi.org/10.3390/nu11092006>