

Associação Entre o Sexo e o Estado Nutricional de Crianças em Idade Escolar com a Aceitação de Alimentos

Mayra Lopes de Oliveira¹, Juliana de Lara Castagnoli², Kerulyn Maria Chanivski Machado³, Jaqueline Machado Soares⁴, Flávia Teixeira⁵, Daiana Novello⁶

Destaques:

- (1) Sexo e estado nutricional influenciam na aceitação alimentar de crianças.
- (2) Alimentos dos grupos das carnes/ovos e óleos/gorduras são mais aceitos por meninos.
- (3) Crianças com eutrofia aceitam melhor os grupos das carnes/ovos e óleos/gorduras.

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi avaliar a associação do sexo e do estado nutricional de crianças em fase escolar com a aceitação de alimentos. Participaram 626 escolares, com idade entre 7 e 10 anos, de Guarapuava, PR. A avaliação nutricional foi realizada a partir do Índice de Massa Corporal para a idade e sexo. Apesar de a maioria das crianças apresentar um estado nutricional de eutrofia (58,31%), um número elevado de alunos apresentou peso acima do ideal (40,73%). As meninas tiveram maior associação com os grupos dos cereais, frutas, hortaliças e laticínios. Já os meninos associam-se mais aos alimentos pertencentes aos grupos das carnes e ovos e dos óleos e gorduras, similarmente ao verificado para as crianças eutróficas. As crianças com sobrepeso apresentaram menor associação com esses grupos alimentares. Conclui-se que o sexo e o estado nutricional de crianças em idade escolar são fatores que estão associados com a aceitação de alimentos. Os grupos alimentares com associações mais importantes para esse público são os das carnes e ovos, óleos e gorduras, cereais, frutas e hortaliças e laticínios.

Palavras-chave: alimentação; consumo; criança; escola.

ASSOCIATION BETWEEN GENDER AND THE NUTRITIONAL STATUS OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH FOOD ACCEPTANCE

ABSTRACT

The objective of the research was to evaluate the association between gender and nutritional status of school-aged children with food acceptance. 626 students, aged between 7 and 10 years, from Guarapuava, PR, participated. Nutritional assessment was performed based on the Body Mass Index for age and gender. Despite the majority of children presenting a nutritional status of eutrophy (58.31%), a high number of students presented weight above the ideal (40.73%). Girls had a greater association with the cereals, fruits, vegetables and dairy groups. Boys, on the other hand, are more associated with foods belonging to the meat and eggs and oils and fats groups, similarly to what was observed for eutrophic children. It is concluded that gender and nutritional status of school-aged children are factors that are associated with food acceptance. The food groups with the most important associations for this public are meat and eggs, oils and fats, cereals, fruits and vegetables and dairy products.

Keywords: feeding; consumption; child; school.

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-8502-317X>

² Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-3476-508X>

³ Centro Universitário Campo Real. Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-3932-1958>

⁴ Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6990-7725>

⁵ Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9615-827X>

⁶ Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-0762-5292>

INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade são consequências do desequilíbrio entre o consumo e o gasto energético. Atualmente o aumento da prevalência da obesidade tornou-se um problema de saúde mundial. Em 2016 39,8% dos adultos apresentavam sobrepeso e 13% obesidade, prevalência que triplicou desde 1975. Efeito similar foi verificado entre crianças e adolescentes com idade de 5 a 19 anos, posto que a prevalência de obesidade aumentou de 0,8% em 1975 para 6,8% em 2016¹. Países como Irã, México e Estados Unidos² apresentam os maiores índices de obesidade infantil.

No Brasil, cerca de 33,5% das crianças com idade de 5 a 9 anos têm sobrepeso, enquanto 16,6% dos meninos e 11,8% das meninas estão classificados com obesidade³. As Regiões do Norte e Nordeste do país são aquelas com os menores níveis de sobrepeso (12,66% e 14,37%) e de obesidade (5,45% e 7,93%) entre crianças. Já as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam os maiores registros de sobrepeso (18,86%, 16,65% e 15,7%, respectivamente) e de obesidade (10,72%, 9,57% e 8,5%)⁴.

Na infância a obesidade é causada por múltiplos fatores, como a genética e o meio ambiente (família, comunidade e escola). Além do mais, está relacionada a diversos problemas de saúde e sociais, como ansiedade, depressão, baixa autoestima, *bullying* e estigma social⁵. Dessa forma, é fundamental compreender as causas e efeitos do sobrepeso em crianças, uma vez que pode perdurar nas etapas seguintes da vida.

A fase escolar que inclui crianças com idade entre 7 e 10 anos é um período propício e estável para promover ações que busquem a alimentação saudável⁶. Contudo, diversos elementos, contudo, podem influenciar nos hábitos alimentares das crianças. Exemplos incluem os fatores genéticos⁷, o grupo de amigos⁶, a escola, o ambiente social e cultural, além de questões familiares⁷. Possivelmente essas escolhas irão perdurar no futuro, influenciando no estado de saúde e bem-estar desse indivíduo. Nesse contexto, é importante avaliar, de forma contínua, a influência de elementos que possam estar diretamente associados à aceitação dos alimentos no período da infância.

Dentre as estratégias públicas que visam a mudanças de hábitos de saúde para a redução do sobrepeso em crianças, estão o Programa Nacional de Alimentação escolar (PNAE), o Programa Saúde da Escola (PSE), a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e a regulamentação da publicidade de alimentos. Nesse contexto, a escola é um ambiente propício para o desenvolvimento de ações educacionais que visem à modificação de hábitos de saúde; isso porque as crianças permanecem nesse local por um longo período, além de terem contato direto com colegas e professores. Ip *et al.*⁸ demonstraram que ações realizadas na escola, como a prática de exercícios físicos, aliada à educação nutricional e o fornecimento da merenda escolar adequada, apresenta muitos benefícios para as crianças. Esses tipos de intervenções melhoram a saúde geral, promovem o bem-estar e, especialmente, o desenvolvimento de hábitos alimentares mais saudáveis. Com isso, verifica-se um aumento na capacidade de aprendizagem, o que favorece a permanência da criança na escola.

O consumo de frutas e hortaliças por crianças está bem aquém da recomendação diária de 5 porções (400 g), como preconiza a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁹. Algumas pesquisas, contudo, já demonstraram que alimentos industrializados contendo elevados teores de açúcar e gordura são aqueles mais preferidos e aceitos pelas crianças^{7,10}. Além de conterem baixo teor nutritivo e elevado teor calórico, o consumo de elevado teor de açúcar e gordura pode aumentar o risco do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e dislipidemias¹¹.

A preferência alimentar das crianças por alimentos ultraprocessados é geralmente explicada devido à presença de elevados teores de gordura, carboidrato e sódio. Em muitos casos, esses nutrientes estão associados à dependência alimentar principalmente em crianças com sobrepeso

e/ou obesidade¹². Além do mais, as hortaliças contêm teores consideráveis de fitoquímicos, como os glucosinolatos, que são responsáveis pelo sabor amargo. O elevado teor de fibras das hortaliças também pode produzir efeitos negativos na aceitabilidade, uma vez que altera a textura dos alimentos, aumentando a dureza, a mastigabilidade e a adesividade¹³.

A alimentação cotidiana e as preferências alimentares apresentam relação direta com o estado nutricional. Estudos já evidenciaram que a aceitação dos alimentos pelas crianças difere entre meninas e meninos^{6,14}. Geralmente, meninos possuem maior consumo de produtos como *fast foods*, sobremesas e preparações à base de amido, enquanto as meninas preferem mais hortaliças, frutas e sopas^{6,10}. Isso deve-se à preocupação constante com o peso corporal e as influências e cobranças sociais e familiares sobre um corpo magro¹⁵. Nesse contexto, o objetivo da pesquisa foi avaliar a influência do sexo e do estado nutricional de crianças em fase escolar sobre a aceitação dos alimentos.

METODOLOGIA

População

A pesquisa foi realizada no ano de 2019 com uma amostra representativa do total de crianças (9.600) em idade escolar (7-10 anos), matriculadas entre o 2º e 5º anos em 36 escolas públicas da área urbana de Guarapuava, PR, Brasil. A determinação da amostra foi realizada em dois estágios: 1) as escolas foram selecionadas por meio de amostragem não probabilística por conveniência, sendo escolhida aquela com maior quantidade de alunos, totalizando-se, dessa forma, 18 escolas; 2) após a seleção das escolas as crianças foram escolhidas por meio de amostragem aleatória simples, considerando-se os seguintes parâmetros: número total de alunos matriculados dos 2º aos 5º anos de escolas urbanas da cidade, nível de confiança de 95% e erro máximo de 5%, totalizando uma amostra representativa mínima de 368 alunos.

Avaliação do estado nutricional

O peso (kg) foi obtido em uma balança digital portátil (Tanita®, EUA), com precisão de 100 g, enquanto a estatura (m) foi verificada por meio de uma fita métrica inelástica (100 cm, precisão de 0,1 cm) fixada à parede (sem rodapé)¹⁶. Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) utilizou-se a seguinte fórmula: peso/estatura². Os resultados foram expressos em valor de *score z* em relação à mediana da população de referência, por meio das Curvas de Crescimento para a idade de 5 a 19 anos preconizadas pela OMS¹⁷. O diagnóstico do estado nutricional foi avaliado considerando as crianças em conjunto e separadas por sexo, conforme a seguinte classificação: “magreza acentuada” (< *score-z* - 3); “magreza” (≥ *score-z* - 3 e < *score-z* - 2); “eutrofia” (> *score-z* - 2 e ≤ *score-z* + 1); “sobrepeso” (> *score-z* + 1 e ≤ *score-z* + 2); “obesidade” (≥ *score-z* + 2 e ≤ *score-z* + 3); “obesidade grave” (> *score-z* + 3). Para fins de comparação estatística, o estado nutricional também foi categorizado como descrito a seguir: a) “baixo peso” (magreza e magreza acentuada), quando *score-z* < - 2; b) “eutrofia” (estado nutricional adequado), quando *score-z* entre - 2 e + 1; c) “excesso de peso” (sobrepeso, obesidade e obesidade grave) quando *score-z* > + 1¹⁷. A categoria “eutrofia” foi adotada como grupo de referência.

Avaliação da aceitabilidade alimentar

Para avaliar a aceitação dos alimentos foi realizada uma pesquisa com os alunos com o intuito de verificar os alimentos nutritivos mais aceitos e menos aceitos. Para isso, foi elaborado um questionário contendo desenhos de alimentos pertencentes a todos os grupos alimentares¹⁸: cereais (pão, milho, batata-doce, bolacha, batata, arroz, mandioca e macarrão); frutas (banana, mexerica,

melancia, mamão, laranja, uva, abacaxi, manga, maçã e melão) e hortaliças (alface, beterraba, cenoura, tomate, brócolis, berinjela, couve, chuchu, agrião, abobrinha, repolho, rabanete, moranga, acelga e couve-flor); laticínios (iogurte, leite, queijo e requeijão); carnes e ovos (frango, peixe, ovo, bife, mortadela, salame, presunto e hambúrguer); feijões e oleaginosas (feijão, ervilha, amendoim, lentilha, linhaça e soja); óleos e gorduras (pastel, batata frita, coxinha, margarina, óleo e manteiga); e açúcares e doces (pirulito, chocolate, bala, refrigerante, bolacha recheada, sorvete, suco, pudim e geleia). Os alimentos inseridos nesse questionário eram comercializados na região de Guarapuava, PR, de baixo custo e acessíveis às crianças, além de serem oferecidos habitualmente na merenda escolar. As crianças receberam o instrumento impresso, sendo solicitado que marcassem com um “x” se gostavam ou não dos alimentos.

Análise Estatística

A tabulação dos dados foi realizada no programa Epi Data (*Data Management and Basic Statistical Analysis System*, versão 3.1, Odense, Dinamarca). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste Kolmogorov-Smirnov. Para a realização das análises foi utilizado o *software* R versão 3.6.1 empregando-se procedimentos de estatística descritiva e inferencial. Os testes de Qui-Quadrado de Pearson ou Exato de Fisher foram empregados na comparação da associação entre o sexo e o estado nutricional sobre a aceitação alimentar. Um nível de 5% de significância ($p \leq 0,05$) foi adotado para as análises.

Questões éticas

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Conep) da Unicentro, sob parecer número 3.089.447/2018. Foram incluídas no estudo as crianças que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis. Além disso, as crianças assinaram um Termo de Assentimento (TALE) antes de iniciar as atividades da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram efetivamente da pesquisa 626 crianças (50% meninos e 50% meninas), 70,1% acima da amostra mínima de 368 indivíduos. Isso ocorreu porque houve um grande interesse dos pais e responsáveis na pesquisa, o que resultou no retorno de um número expressivo de TCLEs assinados, permitindo a participação das crianças no estudo. Dessa forma, os pesquisadores optaram por não excluir da pesquisa nenhuma criança que tivesse essa autorização.

A média de idade foi de $8,5 \pm 0,7$ anos, posto que os valores médios de peso ($33,6 \pm 9,32$ kg) e de altura ($1,3 \pm 0,08$ m) se encontraram acima do recomendado para a idade e sexo, que é de 26,8 kg para as meninas e de 27 kg para os meninos, e 1,30 m para ambos os sexos. As crianças apresentaram IMC médio de $18,3 \pm 3,77$ kg/m² (sobrepeso), sendo similares entre meninos ($18,6 \pm 3,97$ kg/m²) e meninas ($18,0 \pm 3,55$ kg/m²). Em relação à avaliação nutricional das crianças, 1% apresentou baixo peso, 58,3% eutrofia, 22% sobrepeso, 12,8% obesidade e 5,9% obesidade grave. O elevado número de crianças com excesso de peso corrobora outras pesquisas brasileiras, como São Paulo⁴, Santa Catarina¹⁹ e Piauí⁴. Cabe destacar que a obesidade aumenta o risco do desenvolvimento futuro de outras patologias, como a diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, distúrbios gastrointestinais, respiratórios, articulares e musculares¹¹. Somam-se a isso os possíveis problemas psicológicos como depressão, transtornos de ansiedade, distúrbios emocionais, comportamentais, motivacionais e alimentares, baixa qualidade de vida, baixa autoestima e imagem corporal comprometida²⁰.

Na Tabela 1 está apresentada a associação e a razão de chances (*odds ratio*) considerando o sexo das crianças e a aceitação dos alimentos. Maior aceitação alimentar pelos grupos dos cereais (arroz, bolacha e mandioca), frutas e hortaliças (maçã, melancia, mexerica, brócolis, cenoura, chuchu, couve-flor e tomate) e laticínios (requeijão) foi verificada para as meninas ($OR < 1$; $p < 0,05$). Alguns estudos mostraram que as crianças do sexo feminino têm maior conhecimento sobre nutrição, o que aumenta a preferência ou aceitação por alimentos saudáveis^{6,10,15}. Além disso, apresentam preocupação constante com o peso corporal¹⁵. Em geral, a batata-doce e a mandioca foram os alimentos menos aceitos pelas crianças no grupo dos cereais, possivelmente pela baixa familiaridade com esses produtos²¹. Apesar de as crianças terem demonstrado elevada aceitação por alimentos do grupo das frutas e hortaliças, o consumo desses alimentos ainda é baixo⁹. Dessa forma, é importante adotar estratégias para aumentar o consumo de frutas e hortaliças por crianças.

Alimentos dos grupos das carnes (mortadela) e ovos e dos óleos e gorduras (óleo) tiveram maior aceitação pelos meninos ($OR > 1$; $p < 0,05$), corroborando a literatura^{14,22}. Segundo Graziani, Guidetti e Cavazza²³, os meninos associam o consumo de carne com a masculinidade, o que pode explicar os resultados obtidos na presente pesquisa. Além disso, esses alimentos possuem sabor salgado e umami, derivados da adição de condimentos no preparo, além de promoverem uma sensação gordurosa na boca, o que aumenta a aceitação²⁴. Fato contrário é observado para as hortaliças que possuem sabor amargo e textura mais dura.

Alimentos como amendoim, ervilha e lentilha também foram mais frequentemente aceitos por meninos, apesar de não haver significância ($p > 0,05$) (dados não mostrados). O consumo de feijões e oleaginosas por crianças gira em torno de 0,25 porção/dia²⁵, bem abaixo da recomendação diária de 1 porção⁹. A aceitação dos grupos dos feijões e oleaginosas e açúcares e doces também não mostrou associação entre os sexos ($p > 0,05$) (dados não mostrados). Os meninos tiveram, porém, maior aceitabilidade por chocolate, geleia, pirulito, pudim e refrigerante comparados às meninas, corroborando a literatura²². Desde 2015 a OMS recomenda a redução do consumo de açúcares livres a 5% da energia total/dia para escolares, a fim de evitar a adiposidade e a cárie dental⁹. Azais-Braesco et al.²⁶, contudo, observaram que a ingestão de açúcar adicional nesse público varia entre 11% a 19% do consumo total de energia/dia.

Tabela 1 – Prevalência e razão de chances (*odds ratio* bruto, multinomial) da aceitação alimentar das crianças estratificadas conforme o sexo

Alimento	Sexo				p	Total		Odds ratio (IC 95%)	
	Masculino		Feminino			n	%		
	n	%	n	%					
<i>Grupo dos cereais</i>									
Arroz	Sim	296	94,6	306	97,8	0,037 ^a	602	96,2	0,40 (0,16-0,97)
	Não	17	5,4	7	2,2		24	3,8	
Bolacha	Sim	264	84,3	284	90,7	0,016 ^a	548	87,5	0,55 (0,34-0,90)
	Não	49	15,7	29	9,3		78	12,5	
Mandioca	Sim	178	56,9	208	66,5	0,014 ^a	386	61,7	0,67 (0,48-0,92)
	Não	135	43,1	105	33,5		240	38,3	
<i>Grupo das frutas e hortaliças</i>									
Maçã	Sim	289	92,3	306	97,8	0,002 ^a	595	95,0	0,28 (0,12-0,65)
	Não	24	7,7	7	2,2		31	5,0	

Melancia	Sim	274	87,5	289	92,3	0,046 ^a	563	89,9	0,58 (0,34-0,99)
	Não	39	12,5	24	7,7		63	10,1	1
Mexerica	Sim	258	82,4	278	88,8	0,023 ^a	536	85,6	0,59 (0,37-0,93)
	Não	55	17,6	35	11,2		90	14,4	1
Brócolis	Sim	160	51,1	186	59,4	0,037 ^a	346	55,3	0,71 (0,52-0,98)
	Não	153	48,9	127	40,6		280	44,7	1
Cenoura	Sim	197	62,9	230	73,5	0,005 ^a	427	68,2	0,61 (0,44-0,86)
	Não	116	37,1	83	26,5		199	31,8	1
Chuchu	Sim	94	30,0	119	38,0	0,035 ^a	213	34,0	0,70 (0,50-0,98)
	Não	219	70,0	194	62,0		413	66,0	1
Couve-flor	Sim	156	49,8	186	59,4	0,016 ^a	342	54,6	0,68 (0,50-0,93)
	Não	157	50,2	127	40,6		284	45,2	1
Tomate	Sim	226	72,2	248	79,2	0,040 ^a	474	75,7	0,68 (0,47-0,98)
	Não	87	27,8	65	20,8		152	24,3	1
<i>Grupo dos laticínios</i>									
Requeijão	Sim	140	44,7	175	55,9	0,005 ^a	315	50,3	0,64 (0,47-0,88)
	Não	173	55,3	138	44,1		311	49,7	1
<i>Grupo das carnes e ovos</i>									
Mortadela	Sim	247	78,9	216	69,0	0,005 ^a	463	74,0	1,68 (1,17-2,41)
	Não	66	21,1	97	31,0		163	26,0	1
<i>Grupo dos óleos e gorduras</i>									
Óleo	Sim	161	51,4	134	42,8	0,031 ^a	295	47,1	1,42 (1,03-1,94)
	Não	152	48,6	179	57,2		331	52,9	1

^aSignificativo para o Teste de Qui-Quadrado ($p < 0,05$); ^bExato de Fisher; IMC/I: Índice de massa corporal para a idade; n: 626; Não foram significativos ($p > 0,05$) os resultados para os seguintes alimentos: a) grupo dos cereais – batata, batata-doce, macarrão, milho e pão; b) grupo das frutas e hortaliças – abacaxi, banana, laranja, mamão, manga, melão, uva, abobrinha, acelga, agrião, alface, berinjela, beterraba, couve, moranga, rabanete e repolho; c) grupo dos laticínios – iogurte, leite e queijo; d) grupo das carnes e ovos – bife, frango, hambúrguer, ovo, peixe, presunto e salame; e) grupo dos feijões e oleaginosos – amendoim, ervilha, feijão e lentilha; f) grupo dos óleos e gorduras – batata frita, coxinha, manteiga, margarina e pastel; g) grupo dos açúcares e doces – bala, bolacha recheada, chocolate, geleia, pirulito, pudim, refrigerante, sorvete e suco.

A aceitação dos alimentos pode ser modificada por diferentes fatores, como a neofobia alimentar. Algumas crianças têm medo de experimentar novos alimentos, principalmente aqueles com gosto amargo e que não fazem parte do seu hábito alimentar¹³, uma vez que são mais sensíveis aos sabores do que os adultos²¹. A neofobia alimentar, contudo, é passível de ser modificada especialmente em crianças²¹. Com o passar do tempo os indivíduos reduzem a aversão a alimentos amargos devido à maior exposição, além de mudarem as percepções de sabor, o que aumenta a aceitação de produtos mais amargos, como cerveja, vegetais, café e cacau²⁴. Além disso, Dial e Musher-Eizenman²⁷ demonstraram que crianças de 4 a 6 anos apresentam maior preferência e disposição em experimentar alimentos embalados do que frutas e legumes. Esse efeito está associado ao *marketing* excessivo e à maior palatabilidade desses alimentos, posto que contêm elevados conteúdos de sal, açúcar e gordura.

Na Tabela 2 está descrita a prevalência e a razão de chances (*odds ratio*) da aceitação alimentar das crianças estratificadas de acordo com o estado nutricional. As crianças eutróficas apresentaram maior aceitação pelo grupo das carnes e ovos (mortadela) e óleos e gorduras (óleo) ($p < 0,05$). Menores chances de gostar de mortadela ($OR = 0,61$, $p = 0,007$) e de óleo ($OR = 0,67$, $p = 0,013$) foram verificadas para as crianças com excesso de peso, comparadas àquelas com baixo peso + eutrofia. Nesse aspecto, ressalta-se que o sobrepeso pode influenciar no estado emocional da criança, como já demonstrado

por outras pesquisas^{2,20}. Assim, é comum que essas crianças relatem aceitar menos alimentos com elevado teor de açúcar e gordura quando comparados a alimentos mais saudáveis²⁸. Resultados discordantes foram observados por Potter et al.²⁹, estudando crianças de 3 a 14 anos do Reino Unido. Os autores concluíram que existia uma maior preferência das crianças por alimentos calóricos, mas sem associação ao IMC. Sobek et al.²⁸ também não encontraram relações significativas entre a preferência de alimentos com alto teor de gordura e o estado nutricional das crianças. Na presente pesquisa não houve associação significativa ($p > 0,05$) entre a aceitação dos outros grupos de alimentos e o estado nutricional dos participantes (dados não mostrados).

No grupo das frutas e hortaliças as crianças com baixo peso e eutrofia relataram gostar mais desses alimentos comparadas àquelas com excesso de peso, mas sem significância estatística ($p > 0,05$) (dados não mostrados). Já os participantes com excesso de peso aceitaram mais alimentos, como leite, queijo e requeijão (grupo dos laticínios) e de feijão e ervilha (grupo das leguminosas e oleaginosas) ($p > 0,05$) (dados não mostrados). Resultados contraditórios foram observados por Lu et al.³⁰, verificando baixa frequência no consumo de laticínios por crianças com sobrepeso na infância e com excesso de peso na idade adulta.

Tabela 2 – Prevalência e razão de chances (*odds ratio* bruto, multinomial) da aceitação alimentar das crianças estratificadas conforme o estado nutricional (IMC/I)

Alimento		Excesso de peso		Eutrofia		Baixo peso		p	Excesso de peso		Baixo peso		p**
		n	%	n	%	n	%		OR (IC 95%)	p*	OR (IC 95%)		
<i>Grupo das carnes e ovos</i>													
Mortadela	Sim	174	68,2	286	78,4	3	50,0	0,007 ^a	0,61 (0,43-0,87)	0,007 ^a	0,35 (0,07-1,74)	0,185 ^b	
	Não	81	31,8	79	21,6	3	50,0		1		1		
<i>Grupo dos óleos e gorduras</i>													
Óleo	Sim	105	41,2	188	51,5	2	33,3	0,032 ^a	0,67 (0,48-0,92)	0,013 ^a	0,56 (0,10-3,07)	0,689 ^b	
	Não	150	58,8	177	48,5	4	66,7		1		1		

^aTeste de Qui-Quadrado; ^bTeste de Exato de Fisher; *valor de p referente à avaliação de excesso de peso e eutrofia + baixo peso; **valor de p referente à avaliação de baixo peso e eutrofia + excesso de peso; IMC/I: Índice de Massa Corporal para idade; n: 626; A variável excesso de peso é composta por sobrepeso, obesidade e obesidade grave. Não foram significativos ($p > 0,05$) os resultados para os seguintes alimentos: a) grupo dos cereais – arroz, batata, batata-doce, bolacha, macarrão, mandioca, milho e pão; b) grupo das frutas e hortaliças – abacaxi, banana, laranja, maçã, mamão, manga, melancia, melão, mexerica, uva, abobrinha, acelga, agrião, alface, berinjela, beterraba, brócolis, cenoura, chuchu, couve, couve-flor, moranga, rabanete, repolho e tomate; c) grupo dos laticínios – iogurte, leite, queijo e requeijão; d) grupo das carnes e ovos – bife, frango, hambúrguer, ovo, peixe, presunto e salame; e) grupo dos feijões e oleaginosas – amendoim, ervilha, feijão e lentilha; e) grupo dos óleos e gorduras – batata frita, coxinha, manteiga, margarina e pastel; f) grupo dos açúcares e doces – bala, bolacha recheada, chocolate, geleia, pirulito, pudim, refrigerante, sorvete e suco.

CONCLUSÃO

O sexo e o estado nutricional apresentam influência na aceitação alimentar das crianças em idade escolar. Alimentos dos grupos das carnes e ovos e dos óleos e gorduras são mais aceitos pelos meninos, enquanto as meninas têm maior aceitabilidade pelo grupo dos cereais, das frutas e hortaliças e dos laticínios. Alimentos pertencentes aos grupos das carnes e ovos e dos óleos e gorduras são mais bem aceitos por crianças eutróficas, comparadas àquelas com excesso de peso e com baixo peso.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos financiadores da pesquisa: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e

Tecnológico do Estado do Paraná (Fundação Araucária), Governo do Estado do Paraná, por intermédio da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (Seti-PR), Unidade Gestora do Fundo Paraná (UGF), Programa Universidade sem Fronteiras (USF), Ministério da Saúde (MS), por meio do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS), Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (Sesa-PR) e Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Paraná, Brasil.

REFERÊNCIAS

- ¹ OMS. Organização Mundial de Saúde. Obesidade e excesso de peso. [internet]. 2018. [Acesso em: 2020 jan. 10]. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- ² Hruby A, Hu FB. The Epidemiology of obesity: A big picture. *Pharmacoeconomics*. 2015;33(7):673-689. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>
- ³ IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: IBGE; 2010.
- ⁴ SISVAN. Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional. Ministério da Saúde. [internet]. 2018. [Acesso em: 2020 jan. 8]. Disponível em: <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>
- ⁵ CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Overweight and obesity; childhood overweight and obesity, contributing factors. [internet]. 2018. [Acesso em: 2020 Jan. 9]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html>
- ⁶ Moreno-Black G, Stockard J. Salad bar selection patterns of elementary school children. *Appetite*. 2018;120(1):136-144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.034>
- ⁷ Fildes A, Jaarsveld CHMV, Llewellyn CH, Fisher A, Cooke L, Wardle J. Nature and nurture in children's food preferences. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;99(4):911-917. DOI: <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.077867>
- ⁸ Ip P, Ho FK, Louie LH, Chung TW, Cheung Y, Lee S, et al. Childhood obesity and physical activity-friendly school environments. *The Journal of Pediatrics*. 2017;191(1):110-116. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.08.017>
- ⁹ WHO. World Health Organization. Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases. [internet]. 2019. [Acesso em: 2021 Dec. 20]. Disponível em: <https://www.who.int/tools/elena/interventions/fruit-vegetables-ncds#:~:text=An%20estimated%203.9%20million%20deaths,and%20certain%20types%20of%20cancer>
- ¹⁰ Johnson PH, Gerson D, Porter K, Petrillo J. A study of school lunch food choice and consumption among elementary school students. *International Journal of Child Health and Nutrition*. 2015;4(3):141-150. DOI: <http://dx.doi.org/10.6000/1929-4247.2015.04.03.3>
- ¹¹ Chung ST, Onuzuruike AU, Magge SN. Cardiometabolic risk in obese children. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2018;1411(1):166-183. DOI: <https://doi.org/10.1111/nyas.13602>
- ¹² Filgueiras AR, de Almeida VBP, Nogueira PCK, Domene SMA, da Silva CE, Sesso R, Sawaya AL. Exploring the consumption of ultra-processed foods and its association with food addiction in overweight children. *Appetite*. 2019;135(1):137-145. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.11.005>
- ¹³ Di Noia J, Byrd-Bredbenner C. Determinants of fruit and vegetable intake in low-income children and adolescents. *Nutrition Reviews*. 2014;72(9):575-590. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/nure.12126>
- ¹⁴ Kimura S, Endo Y, Minamimae K, Kanzaki S, Hanaki K. Gender differences in childhood food preference: Evaluation using a subjective picture choice method. *Pediatrics International*. 2014;56(1):389-394. DOI: <https://doi.org/10.1111/ped.12276>
- ¹⁵ Jalkanen H, Lindi V, Schwab U, Kiiskinen S, Venalainen T, Karhunen L, et al. Eating behaviour is associated with eating frequency and food consumption in 6-8 years old children: the Physical Activity and Nutrition in Children (Panic) study. *Appetite*. 2017;114: 28-37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.011>
- ¹⁶ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011.
- ¹⁷ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Incorporação das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no Sisvan. [internet]. 2006. 2007 [Acesso em: 2020 jan. 2]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/errata_normatecnica_sisvan.pdf

- ¹⁸ Philippi ST. Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos de nutrição. 3. ed. Barueri, SP: Manole; 2018.
- ¹⁹ Macari C, Valim ARM, Sá CA, Silva PT, Barbian CD, Burgos MS. Obesidade, perfil lipídico e hábitos alimentares de escolares: comparação entre municípios de dois estados da região sul do Brasil. *Saúde e Pesquisa*. 2017;10(3):451-461. DOI: <http://dx.doi.org/10.177651/1983-1870.2017v10n3p451-461>
- ²⁰ Chu D, Nguyet NTM, Nga VT, Lien NVT, Vo DD, Lien N. et al. An update on obesity: Mental consequences and psychological interventions. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2019;13(1):155-160. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.07.015>
- ²¹ Garcia AL, Brown E, Goodale T, McLachlan M, Parrett A. A nursery-based cooking skills programme with parents and children reduced food fussiness and increased willingness to try vegetables: A quasi-experimental study. *Nutrients*. 2020;12(9):1-13. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12092623>
- ²² Samaniego-Vaesken ML, Partearroyo T, Ruiz E, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, et al. The influence of place of residence, gender and age influence on food group choices in the spanish population: findings from the Anibes study. *Nutrients*. 2018;10(4):392-408. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu10040392>
- ²³ Graziani AR, Guidetti M, Cavazza N. Food for boys and food for girls: Do preschool children hold gender stereotypes about food? *Sex Roles*. 2021;84(7):491-502. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11199-020-01182-6>
- ²⁴ Poelman AAM, Delahunty CM, Graaf C. Vegetables and other core food groups: A comparison of key flavour and texture properties. *Food Quality and Preference*. 2017; 56(1): 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.09.004>
- ²⁵ Arusoğlu G, Öztürk A, Fırat S, Seyfeli Y. Legumes and oilseed consumption frequency. *Progress in Nutrition*, 2021;23(1). DOI: <https://doi.org/10.23751/pn.v23i2.11594>
- ²⁶ Azais-Braesco V, Sluik D, Maillot M, Kok F, Moreno LA. A review of total & added sugar intakes and dietary sources in Europe. *Nutrition Journal*. 2017;16(6):1-15. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12937-016-0225-2>
- ²⁷ Dial LA, Musher-Eizenman DR. Healthy? Tasty? Children's evaluative categorization of novel foods. *Cognitive Development*. 2019;50(1):36-48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2019.02.001>
- ²⁸ Sobek G, Łuszczki E, Dąbrowski M, Dereń K, Baran J, Weres, A, Mazur A. Preferences for sweet and fatty taste in children and their mothers in association with weight status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(2):538-550. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17020538>
- ²⁹ Potter C, Griggs RL, Ferriday D, Roger PJ, Brunstrom JM. Individual variability in preference for energy-dense foods fails to predict child BMI percentile. *Physiology & Behavior*. 2017;176(1):3-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.047>
- ³⁰ Lu L, Xun P, Wan Y, He K, Cai W. Long-term association between dairy consumption and risk of childhood obesity: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2016;70(1):414-423. DOI: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.226>

Submetido em: 20/12/2021

Aceito em: 26/1/2023

Contribuições dos autores:

Concepção e desenho do estudo:

Mayra Lopes de Oliveira

Daiana Novello

Revisão de literatura:

Mayra Lopes de Oliveira

Juliana de Lara Castagnoli

Daiana Novello

Aquisição de dados:

Mayra Lopes de Oliveira

Juliana de Lara Castagnoli

Kerulyn Maria Chanivski Machado

Jaqueline Machado Soares

Flávia Teixeira

Análise e interpretação de dados:

Mayra Lopes de Oliveira

Juliana de Lara Castagnoli

Kerulyn Maria Chanivski Machado

Jaqueline Machado Soares

Flávia Teixeira

Daiana Novello

Elaboração do manuscrito:

Mayra Lopes de Oliveira
Daiana Novello

Revisão intelectual do manuscrito:

Mayra Lopes de Oliveira
Juliana de Lara Castagnoli
Kerulyrn Maria Chanivski Machado
Jaqueline Machado Soares
Flávia Teixeira
Daiana Novello

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflito de interesse: **Não há conflito de interesse.**

Autora correspondente: Daiana Novello

E-mail: nutridai@gmail.com
Universidade Estadual do Centro-Oeste
Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838 – CEP 85040-167 – Bairro – Vila Carli, Guarapuava/PR, Brasil

Origem do artigo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro. Guarapuava/PR.

Apoio Financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (Fundação Araucária), Governo do Estado do Paraná, por intermédio da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (Seti-PR), Unidade Gestora do Fundo Paraná (UGF), Programa Universidade sem Fronteiras (USF), Ministério da Saúde (MS), por meio do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS), Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (Sesa-PR) e Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Paraná, Brasil.

EDITORES

Editor associado: Dr. Giuseppe Potrick Stefani
Editora-chefe: Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Todo conteúdo da Revista Contexto & Saúde está sob Licença Creative Commons CC – By 4.0.