

AÇÕES INTERDISCIPLINARES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL AUMENTAM O CONHECIMENTO SOBRE HORTALIÇAS ENTRE CRIANÇAS DE IDADE ESCOLAR

Karine Aparecida de Lima¹, Daiana Novello²

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário - PPGDC, Irati, PR, Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. karine_nutri@outlook.com

²Orientadora, Doutora, Departamento de Nutrição, PPGDC, UNICENTRO, Guarapuava, PR. nutridai@gmail.com.

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi avaliar o estado nutricional de crianças em idade escolar e o impacto de ações educativas interdisciplinares relacionadas à alimentação e nutrição sobre o conhecimento das crianças referente às hortaliças. Participaram do estudo 400 crianças com idade entre 7 a 10 anos, matriculadas entre o 2º e 5º ano em três escolas públicas de Guarapuava, PR. O estado nutricional foi mensurado a partir de parâmetros do Índice de Massa Corporal (IMC) para a idade com aferição de peso e estatura. As ações interdisciplinares relacionadas à alimentação e nutrição foram divididas em etapas: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção. Essas atividades englobaram a implantação de hortas; atividades teóricas e práticas sobre alimentação e nutrição e; oficinas de culinária. As crianças foram classificadas na maioria com estado nutricional de eutrofia. No entanto, uma parte expressiva das crianças apresentou sobrepeso ou obesidade. As hortaliças menos reconhecidas (<50%) pelos participantes foram vagem> acelga> rabanete> berinjela> rabanete> agrião. As ações interdisciplinares aumentaram o conhecimento das crianças referente às hortaliças. Conclui-se que, apesar da maioria das crianças apresentarem estado nutricional de eutrofia, uma grande parte pode ser classificada com peso acima do ideal. Além disso, as ações educativas relacionadas à alimentação e nutrição aplicadas de forma interdisciplinar são efetivas para aumentar o conhecimento das crianças referente às hortaliças.

PALAVRAS-CHAVE: Infância; Estado Nutricional; Nutrição.

1 INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares saudáveis quando praticados desde a infância são capazes de contribuir para o crescimento e desenvolvimento adequado, contribuindo também a longo prazo, proporcionando saúde e bem-estar (ONIS, 2017). Uma alimentação equilibrada pode reduzir o risco de doenças como a desnutrição, obesidade e outras doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) (WHO, 2020). Fatores socioeconômicos, culturais, emocionais, familiares, dentre outros, podem interferir diretamente nos hábitos alimentares (HEMMINGSSON, 2018).

Crianças em fase escolar estão em processo constante de crescimento e desenvolvimento. É uma etapa de aprendizado em que os hábitos alimentares estão sendo formados e podem se refletir no perfil nutricional. Nesse período, uma grande parte das crianças preferem alimentos com elevados teores de gordura, açúcar e sódio (COSMI *et al.*, 2017). A influência familiar merece destaque, uma vez que promove uma ingestão de alimentos similar da criança em relação aos pais (YAZEEDI *et al.*, 2020). Além disso, a necessidade de trabalho fora do lar tem colaborado para que muitas famílias optem por consumir alimentos prontos, sendo um fator para o aumento de peso, já que muitos produtos comercializados apresentam alto valor calórico (JILANI *et al.*, 2018).

Atualmente, as crianças apresentam grande preferência e consumo de alimentos com elevados teores de açúcar, gordura e sal, como *fast foods* e alimentos ultraprocessados. Geralmente, esses produtos são altamente palatáveis e utilizam a publicidade para aumentar o consumo o que influencia a compra desses alimentos por diferentes públicos, em especial as crianças (MORAN *et al.*, 2019). Entretanto, a ingestão frequente desse tipo de alimentação, aliada ao sedentarismo, pode aumentar o risco de obesidade e outras DCNT (POTI *et al.*, 2017). Habib *et al.* (2020) demonstraram que

crianças com excesso de peso consumiam 40,56% a mais de alimentos ultraprocessados com alta densidade energética que aquelas com eutrofia. Além disso, das 106 crianças avaliadas, 44% dos meninos e 37,5% das meninas incluíam esse tipo de alimentação na sua rotina semanal. Em contrapartida, muitos estudos já demonstraram que o consumo de frutas e hortaliças por crianças é em média 2 porções diárias (NDAGIRE *et al.*, 2019; LIM *et al.*, 2020; SHARPS *et al.*, 2020), bem menor do que a recomendação que é de 400 gramas/dia, o que equivale a 5 porções (FAO, 2015). Isso ocorre, principalmente, porque esses alimentos possuem substâncias como fitatos, oxalatos, compostos fenólicos e ácido málico que conferem um sabor amargo e azedo, além de uma sensação de adstringência os quais prejudicam a aceitabilidade (OZ; KAFKAS, 2017). No caso das crianças, esse efeito é ainda mais expressivo devido à sensibilidade das papilas gustativas apresentarem uma percepção maior dos sabores (VENNEROD *et al.*, 2018). A textura de algumas frutas e hortaliças também pode interferir negativamente no consumo, uma vez possuem estruturas fibrosas, que deixam o alimento mais rígido, dificultando sua ingestão (FORESTELL, 2017). Apesar disso, ressalta-se que o consumo adequado de frutas e hortaliças é fundamental para a saúde humana, uma vez que contêm alto valor nutricional, especialmente as fibras, vitaminas e minerais (ALISSA; FERNS, 2017) e fitoquímicos que atuam como antioxidantes e anti-inflamatórios no organismo (SAKTHINATHAN; NANDHINI, 2017).

A neofobia alimentar é conhecida como uma forma de resistência em provar novos alimentos, sendo comum entre crianças. Sendo assim, desde introdução alimentar é importante que as crianças sejam estimuladas a fim de evitar rejeições de alimentos saudáveis, intervenções alimentares podem ser eficientes nesses casos (RIOUX, 2020). O baixo contato com frutas e hortaliças pode gerar uma resistência em prová-las. Muitas vezes, por prejulgamento, receio ou medo, as crianças podem associar as características sensoriais de cor e aparência dos alimentos com algo que não é saboroso e palatável (KAAR *et al.*, 2016). Dessa forma, é importante cultivar hábitos alimentares saudáveis no ambiente familiar, para que a criança possa repetir o que observa com os pais (RAGGIO; GÁMBARO, 2018). Além disso, a utilização de outras estratégias educativas também pode melhorar a aceitabilidade dos alimentos e reduzir a neofobia alimentar, como as hortas escolares (KIM; PARK, 2020), as oficinas de culinária (ALLIROT *et al.*, 2016), a exposição repetida (AHERN *et al.*, 2019), uso de jogos e atividades teóricas (BARANOWSKI *et al.*, 2019).

O cultivo de hortas com crianças é uma técnica de educação alimentar e nutricional capaz de incentivar o consumo de hortaliças em longo prazo. Essa prática permite que as crianças aprendam a origem dos alimentos, o processo de cultivo, além de promover o manuseio e interesse no seu consumo posterior (LAURIE *et al.*, 2017). Nessa técnica são utilizadas diferentes áreas dos saberes como agronomia, nutrição, ciências, matemática, dentre outras, proporcionando o contato com a natureza e a conscientização sobre sustentabilidade ambiental, o que facilita o aprendizado e fixação dos conteúdos, além de promover um consumo alimentar mais saudável (SANTOS *et al.*, 2020). Outra ferramenta que apresenta efeitos efetivos na aceitabilidade alimentar é a oficina de culinária. Nesse caso, as crianças colaboram no preparo de produtos alimentícios de forma prática, participando de todo o processo de elaboração, o que desperta os sentidos e a vontade de provar os alimentos (ENSAFF *et al.*, 2017). Metodologias teóricas, além de jogos e dinâmicas também já demonstraram serem adequadas para promover uma alimentação mais saudável, pois o processo de ensino-aprendizagem dessas técnicas permite aumentar os conhecimentos básicos sobre o tema, além de incentivar o consumo de alimentos com melhor perfil nutricional (MANNOCCHI *et al.*, 2016). Os resultados são ainda mais eficientes quando as técnicas são utilizadas em conjunto e em ambientes comuns às crianças, como as escolas. Schreinemachers *et al.* (2017) avaliaram a participação de crianças em

atividades de cultivo de hortas e outras técnicas teóricas que envolviam frutas e hortaliças em 30 escolas do Nepal. Após dois anos de intervenção, a combinação dessas atividades aumentou significativamente os conhecimentos sobre agricultura, alimentação saudável e a preferência por frutas e hortaliças.

Ações interdisciplinares de educação alimentar e nutricional no ambiente escolar já confirmaram sua superioridade na modificação dos hábitos alimentares e na compreensão da importância de uma alimentação saudável. Nesse local, as crianças estão adquirindo novos conhecimentos, convivendo em grupo, crescendo e se desenvolvendo, além de sofrerem influência de professores e colegas (WETHINGTON *et al.*, 2020). Taylor *et al.* (2019) demonstraram que intervenções alimentares realizadas na escola com crianças são mais efetivas do que quando aplicadas em casa. As crianças que recebiam intervenções no lar apresentavam 58% de aceitação para consumo frutas e 45% de hortaliças, sendo menos eficientes do que comparadas àquelas orientadas na escola (73% e 54%) ($p < 0,05$). Nesse contexto, o objetivo da pesquisa foi avaliar o estado nutricional de crianças em idade escolar e o impacto de ações educativas interdisciplinares relacionadas à alimentação e nutrição sobre o conhecimento das crianças referente às hortaliças.

2 METODOLOGIA

2.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal com a participação de 400 crianças em idade escolar de 7 a 10 anos, matriculadas entre o 2º e 5º ano de alfabetização em três escolas públicas da área urbana de Guarapuava, PR, Brasil.

Inicialmente, as crianças foram caracterizadas em relação ao seu estado nutricional. Em seguida, na etapa da pré-intervenção preencheram um questionário para avaliar seus conhecimentos em hortaliças, antes da participação nas atividades (etapa pré-intervenção). Após duas semanas, foram iniciadas as intervenções interdisciplinares educativas de alimentação e nutrição (etapa intervenção), que englobaram: a) implantação e cultivo de horta; b) atividades teóricas e práticas sobre alimentação e nutrição, referentes aos temas de alimentação saudável, biodiversidade e sustentabilidade e; c) oficinas de culinária. Essas atividades foram realizadas durante 13 semanas consecutivas. Na terceira etapa, que incluiu a etapa pós-intervenção, as crianças preencheram o mesmo questionário aplicado na pré-intervenção, o que permitiu realizar a avaliação quantitativa do aprendizado referente a identificação de hortaliças obtido durante o período.

2.2 QUESTÕES ÉTICAS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COMEP) da UNICENTRO, sob parecer nº 3.787.067/2019 (Anexo 1). Além disso, todos os aspectos éticos de pesquisa com seres humanos seguiram a recomendação da resolução de nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Os critérios de inclusão consideraram alunos de 7 a 10 anos, matriculados no 2º, 3º, 4º ou 5º ano das três escolas participantes; assinatura do TCLE pelos responsáveis legais; assinatura no TALE pelas crianças, ausência de alergias alimentares ou patologias conhecidas e; participação da criança em todas as etapas da pesquisa. As crianças que não atenderam a esses critérios de inclusão não participaram da pesquisa.

2.3 CARACTERIZAÇÃO GERAL

As crianças foram avaliadas de acordo com as características de idade, sexo, escolaridade, peso, altura e estado nutricional.

2.3.1 Avaliação do estado nutricional

O estado nutricional dos participantes foi avaliado por meio de dados antropométricos de peso e altura para análise e avaliação pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Para a aferição do peso (kg) foi utilizada balança digital portátil (Elite Imports®, EL2005D, Brasil) com capacidade de 180 kg (precisão de 100 g). A altura (m) foi aferida com o auxílio de uma fita (Cescorf®, Brasil) inelástica, em aço (2 m, com precisão de 0,1 cm), a qual foi fixada em uma parede sem rodapé de acordo com os protocolos padronizados pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (BRASIL, 2011). Para calcular o IMC foi utilizada a seguinte fórmula: $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$, sendo que o resultado foi avaliado conforme a faixa etária e o sexo (WHO, 2020). Os pontos de corte foram expressos em valor de *escore 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 OMS (BRASIL, 2006/2007). O diagnóstico do estado nutricional foi avaliado considerando as crianças em conjunto e separadas por sexo, conforme a seguinte classificação: “magreza acentuada” ($< \text{escore-z} - 3$); “magreza” ($\geq \text{escore-z} - 3$ e $< \text{escore-z} - 2$); “eutrofia” ($> \text{escore-z} - 2$ e $\leq \text{escore-z} + 1$); “sobrepeso” ($> \text{escore-z} + 1$ e $\leq \text{escore-z} + 2$); “obesidade” ($> \text{escore-z} + 2$ e $\leq \text{escore-z} + 3$); “obesidade grave” ($> \text{escore-z} + 3$). Para fins de comparação estatística, o estado nutricional também foi categorizado como descrito a seguir: a) “baixo peso” (magreza e magreza acentuada), quando $\text{escore-z} < - 2$; b) “eutrofia” (estado nutricional adequado), quando escore-z entre $- 2$ e $+ 1$; c) “excesso de peso” (sobrepeso, obesidade e obesidade grave) quando $\text{escore-z} > + 1$ (BRASIL, 2006/2007).

2.4 ETAPA PRÉ-INTERVENÇÃO

As crianças responderam um questionário adaptado de Ratcliffe *et al.* (2011), referente à identificação de hortaliças. Os participantes receberam o questionário impresso, o qual era composto de imagens individuais de 17 hortaliças sem identificação do nome (abóbora, abobrinha, acelga, agrião, alface, berinjela, beterraba, brócolis, cenoura, chuchu, couve, couve-flor, espinafre, rabanete, repolho, tomate, vagem). As imagens do questionário estavam em preto e branco, no entanto, os pesquisadores apresentaram às crianças imagens ampliadas e coloridas impressas (sem identificação do nome) em papel A4 para melhor reconhecimento das hortaliças. Ao lado de cada hortaliça estava inserida a pergunta: “Qual é o nome dessa hortaliça?”. Para avaliação foi considerada a frequência (%) de identificação correta de cada hortaliça.

2.5 ETAPA INTERVENÇÃO

Foram realizadas 3 atividades educativas – implantação e cultivo de horta, atividades teóricas e práticas sobre alimentação e nutrição e oficinas de culinária. As ações foram realizadas nas escolas a cada 10 dias de forma intercalada, por um período de 5 meses.

a) Implantação e cultivo de horta

A horta foi implantada nas escolas de forma equalitária em cada local, seguindo orientações adaptadas da literatura (CLEMENTE; HABER, 2012; CANCELIER *et al.*, 2020). Em cada horta foram plantadas mudas das 5 hortaliças que as crianças menos conheciam: agrião; espinafre; acelga; berinjela; e rabanete, que foram adquiridas no comércio local do município. O tamanho médio total de cada horta foi de 5 m x 1,1 m,

sendo que cada canteiro tinha uma largura aproximada de 80 cm. Inicialmente, o ambiente foi limpo e organizado pelos pesquisadores. Na sequência, pequenos grupos de crianças (entre 25 a 30) foram convidadas a iniciar os processos de preparo do solo, do plantio das mudas, da rega e de manutenção posterior. Para participar da implantação da horta as crianças não deveriam ter integrado outra atividade similar na escola anteriormente à realização da pesquisa.

b) Atividades teóricas e práticas sobre alimentação e nutrição

Ações lúdicas, teóricas e práticas com o uso de figuras e jogos foram utilizadas como metodologias de aprendizagem adaptadas de Mannocci *et al.* (2016). Os temas abordados estavam relacionados aos questionários aplicados na etapa pré-intervenção, sendo: a) alimentação saudável, abrangendo os grupos alimentares (cereais, frutas, hortaliças, leguminosas, carnes e ovos, leites, açúcares e óleos e gorduras), já que refletem visualmente conceitos de variedade, proporção e moderação e suas funções no organismo (PHILIPPI, 2018). Além disso, as crianças receberam informações sobre o consumo adequado de água, sobre a importância de consumir a merenda escolar (FAGERBERG *et al.*, 2019) e de realizar refeições em horários adequados (IRWIN *et al.*, 2019); e b) biodiversidade e sustentabilidade (FISCHER *et al.*, 2019), em que foi enfatizado a assuntos relacionados ao cultivo de hortas (BURT *et al.*, 2018), fisiologia da planta (CARDONA *et al.*, 2018) e a utilização da água de forma sustentável (GARRICK *et al.*, 2017). As crianças podiam interagir livremente durante as atividades. Para finalizar essa ação, foram fixados cartazes no mural de cada sala para que as crianças pudessem fixar as atividades realizadas.

c) Oficinas de culinária

Nas oficinas de culinária foram elaborados 5 produtos alimentícios, tendo duração média de 1 hora por oficina. Cada preparação continha como ingrediente uma das 5 hortaliças que as crianças menos conheciam: agrião, espinafre, acelga, berinjela e rabanete. Os produtos elaborados na presente pesquisa foram: kibe de agrião, panqueca de espinafre, rocambole de acelga, pão de mel de berinjela e torta de rabanete. Todos os ingredientes das preparações foram adquiridos no comércio local do município. A. Os produtos foram elaborados na cozinha e/ou refeitório das escolas por pequenos grupos de alunos (entre 25 a 30). No início da atividade foi aplicada uma intervenção educativa dinâmica às crianças, com intuito de explicar a importância nutricional do consumo da hortaliça utilizada na oficina. As crianças auxiliaram, individualmente, em alguma das etapas da preparação do produto, tais como descascar, cortar, picar, pesar, adicionar e misturar os ingredientes. Os pesquisadores forneciam instruções verbais durante a realização da oficina, visando aumentar a compreensão da criança durante a elaboração da receita.

2.6 ETAPA PÓS-INTERVENÇÃO

O questionário aplicado na fase pré-intervenção foi reaplicado nessa etapa para avaliar o efeito da aprendizagem das ações educativas (etapa intervenção) sobre os conhecimentos em hortaliças.

2.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados por meio de frequências, com auxílio do *software Microsoft Excel* versão 16.0. Os resultados foram avaliados pelo teste de Qui-Quadrado de *Pearson* e *McNemar* com nível de 5% de significância ($p < 0,05$).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram efetivamente da pesquisa 400 crianças em idade escolar (54% meninos e 46% meninas). As médias de idade, peso e altura das crianças foram $8,8 \pm 0,8$ anos, $33,2 \pm 5,1$ kg e $1,4 \pm 0,1$ m, respectivamente. O IMC médio das crianças foi $17,7 \pm 1,9$ kg/m², com classificação de eutrofia, sendo similares entre meninos ($17,7 \pm 1,9$ kg/m²) e meninas ($17,7 \pm 1,9$ kg/m²). Na Tabela 1 estão descritas as características gerais das crianças em idade escolar, separadas por sexo.

Tabela 1: Características gerais das crianças participantes da pesquisa

Variável	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
<i>Idade</i>			
7	16 (4)	13 (3,2)	29 (7,2)
8	81 (20,2)	86 (21,5)	167 (41,7)
9	43 (10,8)	28 (7)	71 (17,8)
10	71 (17,8)	62 (15,5)	133 (33,3)
<i>Ano de alfabetização</i>			
2º	10 (2,5)	10 (2,5)	20 (5)
3º	61 (15,2)	69 (17,2)	130 (32,4)
4º	51 (12,8)	42 (10,5)	93 (23,3)
5º	87 (21,8)	70 (17,5)	157 (39,3)
<i>Estado nutricional</i>			
Baixo peso	6 (1,5)	5 (1,2)	11 (2,7)
Eutrofia	160 (40)	105 (26,2)	265 (66,2)
Sobrepeso	39 (9,8)	43 (10,8)	82 (20,6)
Obesidade	12 (3)	28 (7)	40 (10)
Obesidade grave	0 (0)	2 (0,5)	2 (0,5)

n: 400 crianças.

Fonte: Dados da pesquisa.

A maioria dos alunos tinha 8 anos, com maior frequência para o sexo masculino. Maior quantidade de crianças estava matriculada no 5º ano e com estado nutricional de eutrofia, com predominância do sexo feminino para ambas as avaliações. No entanto, uma parte expressiva das crianças apresentou peso acima do ideal (sobrepeso + obesidade = 31,5%), prevalecendo para os meninos (18,3%), corroborando com pesquisas similares realizadas em outros países como o Nepal (KARKI *et al.*, 2019), a China (ZHAO *et al.*, 2017), o Japão (YAGUCHI-TANAKA; TABUCHI, 2020) e na Espanha (BAZÁN *et al.*, 2018). Esse efeito ocorre devido aos meninos consumirem maior quantidade de alimentos ultraprocessados, que, geralmente, possuem altos teores de calorias, sódio, açúcar e gordura. O consumo frequente desses alimentos pode ser um dos determinantes do excesso de peso (CUADRADO-SOTO *et al.*, 2018). Em contrapartida, as meninas possuem uma maior ingestão de frutas e hortaliças (KELLER *et al.*, 2019), em busca de uma imagem corporal ideal, isto é um corpo magro, modelo de beleza exigido pela sociedade desde a infância (SIEGEL *et al.*, 2021).

3.1 QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE HORTALIÇAS

Na Tabela 2 está descrita a frequência de respostas certas e erradas das crianças referentes à nomenclatura das hortaliças nas etapas de pré e pós-intervenção.

Tabela 2: Frequência de acertos e erros das crianças referente à nomenclatura das hortaliças nas etapas pré e pós-intervenção

Hortaliça	Pré-Intervenção					Pós-Intervenção					McNemar
	Certo		Errado		p	Certo		Errado		p	
	n	(%)	n	(%)		n	(%)	n	(%)		
Abóbora	386	96,5	14	3,5	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Abobrinha	346	86,5	54	13,5	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Acelga	183	45,8	217	54,2	0,089	399	99,7	1	0,3	0,000	0,000
Agrião	36	9,0	364	91,0	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Alface	392	98,0	8	2,0	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Berinjela	105	26,2	295	73,8	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Beterraba	307	76,8	93	23,2	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Brócolis	292	73,0	108	27,0	0,000	396	99,0	4	1,0	0,001	0,000
Cenoura	308	77,0	92	23,0	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Chuchu	349	87,2	51	12,8	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Couve	349	87,2	51	12,8	0,000	398	99,5	2	0,5	0,000	0,000
Couve-flor	303	75,8	97	24,2	0,000	395	98,8	5	1,2	0,000	0,000
Espinafre	102	25,5	298	74,5	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Rabanete	154	38,5	246	61,5	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Repolho	362	90,5	38	9,5	0,000	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Tomate	400	100,0	0	0,0	*	400	100,0	0	0,0	*	0,000
Vagem	185	46,2	215	53,8	0,147	398	99,5	2	0,5	0,000	0,000

As etapas pré e pós-intervenção foram analisadas de forma individual pelo teste Qui-Quadrado de *Pearson* ($p < 0,05$). A análise pareada das etapas pré e pós-intervenção foram analisadas pelo McNemar ($p < 0,05$).

*Nenhuma estatística foi calculada porque o valor do atributo é uma constante.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na etapa pré-intervenção, as hortaliças que tiveram maior identificação ($\geq 70\%$) foram tomate > alface > abóbora > repolho > chuchu > couve > abobrinha > cenoura > beterraba > couve-flor > brócolis. Enquanto aquelas menos reconhecidas ($< 50\%$) foram vagem > acelga > rabanete > berinjela > rabanete > agrião, corroborando com os achados de *Leuven et al.* (2018), que avaliaram crianças holandesas. Apenas a acelga e a vagem não apresentaram diferença estatística entre as respostas certas e erradas ($p > 0,05$). Segundo *Masis et al.* (2017), a identificação de algumas hortaliças com maior facilidade pode estar associada ao contato e consumo frequente desses alimentos. Na etapa pós-intervenção, verificou-se que as crianças apresentaram acertos superiores a 98,8%.

Avaliando-se o efeito das ações interdisciplinares, verifica-se que foram positivas, uma vez que aumentaram ($p < 0,05$) o conhecimento das crianças referente à nomenclatura das hortaliças, corroborando com outras pesquisas similares (*DAVIS et al.*, 2016; *BENKOWITZ et al.*, 2019).

4 CONCLUSÃO

As crianças em idade escolar apresentam, em geral, estado nutricional de eutrofia. Contudo, uma parte expressiva pode ser considerada com peso acima do ideal.

As ações educativas relacionadas à alimentação e nutrição aplicadas de forma interdisciplinar são efetivas para aumentar o conhecimento das crianças referente às hortaliças.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Araucária de Apoio à Pesquisa do Estado do Paraná e ao Programa Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde – PPSUS (Chamada Pública 11/2020), Paraná, Brasil, pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AHERN, Sara M. *et al.* The effects of repeated exposure and variety on vegetable intake in pre-school children. **Appetite**, v. 132, n. 1, p. 37-43, 2019.

ALISSA, Eman M.; FERNS, Gordon A. *et al.* Dietary fruits and vegetables and cardiovascular diseases risk. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 57, n. 9, p. 1950-1962, 2017.

ALLIROT, Xavier *et al.* Involving children in cooking activities: a potential strategy for directing food choices toward novel foods containing vegetables. **Appetite**, v. 103, n.1, p.275–285, 2016.

BARANOWSKI, Tom *et al.* Nutrition education and dietary behavior change games: a scoping review. **Games for Health Journal**, v. 8, n. 3, p.153-176, 2019.

BAZÁN, Maria Julia Ajejas *et al.* Factors associated with overweight and childhood obesity in Spain according to the latest national health survey (2011). **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 2, p.1-6, 2018.

BENKOWITZ, Dorothee *et al.* The impact of gardening experiences on children's intake of vegetables. **The Journal of Health, Environment & Education**, v. 11, p. 1-5, 2019.

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**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 2007.

BRASIL. Ministério da saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BURT, Kate G. *et al.* School gardens in the United States: current barriers to integration and sustainability. **American Journal of Public Health**, v. 108, n. 11, p. 1543-1549, 2018.

CANCELIER, Janete Webler *et al.* A educação ambiental e o papel da horta escolar na educação básica. **Revista de Geografia (Recife)**, v. 37, n. 2, p. 199-218, 2020.

CARDONA, Tanai *et al.* Enhancing photosynthesis in plants: the light reactions. **Essays in Biochemistry**, v. 62, n. 1, p. 85-94, 2018.

COSMI, Valentina de *et al.* Early taste experiences and later food choices. **Nutrients**, v. 9, n. 2, p. 1-9, 2017.

CUADRADO-SOTO, Esther *et al.* Sources of dietary sodium in food and beverages consumed by spanish schoolchildren between 7 and 11 years old by the degree of processing and the nutritional profile. **Nutrients**, v. 10, n. 12, p. 1880-1885, 2018.

DAVIS, Jaimie N. *et al.* LA Sprouts: a 12-week gardening, nutrition, and cooking randomized control trial improves determinants of dietary behaviors. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 48, n. 1, p. 2-11, 2016.

ENSAFF *et al.* Preparing and sharing food: a quantitative analysis of a primary school-based food intervention. **Journal of Public Health**, v. 39, n. 3, p. 567-573, 2017.

FAGERBERG, Petter *et al.* Food intake during school lunch is better explained by objectively measured eating behaviors than by subjectively rated food taste and fullness: a cross-sectional study. **Nutrients**, v. 11, n. 3, p. 597-608, 2019.

FISCHER, Leonie K. *et al.* Biodiverse edible schools: linking healthy food, school gardens and local urban biodiversity. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 40, n. 1, p. 35-43, 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Promotion of Fruit and Vegetables for Health**: report of the pacific regional workshop. FAO: Rome, 2015.

FORESTELL, Catherine A. Flavor perception and preference development in human infants. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 70, n. 3, p. 17-25, 2017.

GARRICK, Dustin E. *et al.* Valuing water for sustainable development. **Science**, v. 358, n. 6366, p. 1003-1005, 2017.

HABIB, Mohammad Asadul *et al.* Fast food intake and prevalence of overweight/obesity in students: do eating habits have a differential impact on gender? **Journal of Contemporary Medical Research**, v. 7, n. 6, p. 4-9, 2020.

HEMMINGSSON, Erik. Early childhood obesity risk factors: socioeconomic adversity, family dysfunction, offspring distress, and junk food self-medication. **Current Obesity Reports**, v. 7, n. 2, p. 204-209, 2018.

IRWIN, Bridget R. *et al.* Assessing the relationship between water and nutrition knowledge and beverage consumption habits in children. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 16, p. 3035-3048, 2019.

JILANI, Hannah S. *et al.* Association between parental consumer attitudes with their children's sensory taste preferences as well as their food choice. **Plos One**, v. 13, n. 8, p. 1-13, 2018.

KAAR, Jill L. *et al.* Parental feeding practices, food neophobia, and child food preferences: What combination of factors results in children eating a variety of foods?. **Food Quality and Preference**, v. 50, n. 1, p. 57-64, 2016.

- KARKI, Ashmita *et al.* Prevalence and associated factors of childhood overweight/obesity among primary school children in urban Nepal. **BMC public health**, v. 19, n. 1, p. 1-12, 2019.
- KELLER, Kathleen L. *et al.* A biopsychosocial model of sex differences in children's eating behaviors. **Nutrients**, v. 11, n. 3, p. 682-702, 2019.
- KIM, Seon-Ok; PARK, Sin. Garden-based integrated intervention for improving children's eating behavior for vegetables. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 4, p. 1-14, 2020.
- LAURIE, Sunette M. *et al.* M. Assessment of food gardens as nutrition tool in primary schools in South Africa. **South African Journal of Clinical Nutrition**, v. 30, n. 4, p. 80-86, 2017.
- LEUVEN, Jasper R. F. W. *et al.* School gardening increases knowledge of primary school children on edible plants and preference for vegetables. **Food Science & Nutrition**, v. 6, n. 7, p. 1960-1967, 2018.
- LIM, Su Lin *et al.* Attitudes & beliefs that influence healthy eating behaviours among mothers of young children in Singapore: A cross-sectional study. **Appetite**, v. 148, n. 1 p.1045-1055, 2020.
- MANNOCCI, Alice *et al.* Let's play! Let's move and let's eat healthy! promote the knowledge the food pyramid in the children: protocol of a randomized field trial. **Senses and Sciences**, v. 3, n. 1, p. 176-178, 2016.
- MASIS, Natalie *et al.* Fruit and vegetable preferences and identification by kindergarteners through 2nd-graders with or without the US Department of Agriculture Fresh Fruit and Vegetable Program. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 49, n. 9, p. 752-758, 2017.
- MORAN, Alyssa J. *et al.* What factors influence ultra-processed food purchases and consumption in households with children? A comparison between participants and non-participants in the Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP). **Appetite**, v. 134, n. 1, p. 1-35, 2019.
- NDAGIRE, Catherine T. *et al.* Fruit and vegetable consumption, leisure-time physical activity, and sedentary behavior among children and adolescent students in Uganda. **Food Science & Nutrition**, v. 7, n. 2, p. 599-607, 2019.
- ONIS, Mercedes de. Child growth and development. **Nutrition and health in a developing world**, p. 119-141, 2017.
- OZ, Ayse Tulin; KAFKAS, Ebru. Phytochemicals in fruits and vegetables. *In*: WAISUNDARA V. SHIOMI, N. **Superfood and Functional Food**. London: **IntechOpen**, 2017.
- PESSARAKLI, Mohammad. **Handbook of photosynthesis**. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 2018.

PHILIPPI, Sonia. Tucunduva. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. São Paulo: Manole, 2018.

POTI, Jennifer M. *et al.* Ultra-processed food intake and obesity: what really matters for health-processing or nutrient content? **Current Obesity Report**, v. 6, n. 1, p. 420-431, 2017.

RATCLIFFE, Michelle M. *et al.* The effects of school garden experiences on middle school-aged students' knowledge, attitudes, and behaviors associated with vegetable consumption. **Health Promotion Practice**, v. 12, n. 1, p. 36-43, 2011.

RAGGIO, Laura; GÁMBARO, Adriana. Study of the reasons for the consumption of each type of vegetable within a population of school-aged children. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p.1163-1174, 2018.

RIOUX, Camille. Food neophobia in childhood. *In*: Meiselman, H. L. **Handbook of eating and drinking: interdisciplinary perspectives**. 4. ed. London: Springer, 2020.

SANTOS, Adriana Maria dos *et al.* Installation of vegetable-based roof gardens in schools from recyclable materials: a study. *In*: SOLANKEY, S. S. **Urban Horticulture-Necessity of the Future**. London: IntechOpen, 2020.

SAKTHINATHAN, B.; NANDHINI, U. D. Phytochemicals – A nutraceutical source of vegetables. **Chemical Science Review and Letters**, v. 6, n. 24, p. 2133-2137, 2017.

SCHREINEMACHERS, Pepijn *et al.* Impact of school gardens in Nepal: a cluster randomised controlled trial. **Journal of Development Effectiveness**, v. 9, n. 3, p.329-343, 2017.

SHARPS, Maxine A. *et al.* Using pictorial nudges of fruit and vegetables on tableware to increase children's fruit and vegetable consumption. **Appetite**, v. 144, n. 1, p. 1044-1057, 2020.

SIEGEL, Jaclyn A. *et al.* "It really presents a struggle for females, especially my little girl": Exploring father's experiences discussing body image with their young daughters. **Body Image**, v. 36, n. 1, p. 84-94, 2021.

TAYLOR, Jennifer C. *et al.* Comparisons of school and home-packed lunches for fruit and vegetable dietary behaviours among school-aged youths. **Public health nutrition**, v. 22, n. 10, p. 1850-1857, 2019.

VENNEROD, Frida Felicia Fry *et al.* The development of basic taste sensitivity and preferences in children. **Appetite**, v. 127, n. 1, p. 30-137, 2018.

WETHINGTON, Holly R. *et al.* Healthier food and beverage interventions in schools: four community guide systematic reviews. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 59, n. 1, p. 15-26, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Growth reference 5-19 years**. Geneva: WHO, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Healthy diet**. Geneva: WHO, 2020.
Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. Acesso em:
11 dez. 2020.

YAZEEDI, Basma A. *et al.* Family influence on children's nutrition and physical activity patterns in Oman. *In: BETZ, C. L. Journal of Pediatric Nursing*, London: Elsevier 2020.

YAGUCHI-TANAKA, Yuri; TABUCHI, Takahiro. Skipping Breakfast and Subsequent Overweight/Obesity in Children: A Nationwide Prospective Study of 2.5-to 13-year-old Children in Japan. **Journal of Epidemiology**, v. 31, n. 7, p. 417-425, 2020.

ZHAO, Yaling *et al.* Fast food consumption and its associations with obesity and hypertension among children: results from the baseline data of the Childhood Obesity Study in China Mega-cities. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2017.