




-  Isabela Cicaroni Ottoni<sup>1</sup>  
 Semíramis Martins Álvares Domene<sup>2</sup>  
 Daniel Henrique Bandoni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Porto, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Porto, Portugal.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo, Instituto de Saúde e Sociedade. Santos, SP, Brasil.

#### Correspondência

Isabela Cicaroni Ottoni  
isabela\_ottoni@hotmail.com

## Educação Alimentar e Nutricional em escolas: uma visão do Brasil

### *Food and Nutrition Education in Schools: the view from Brazil*

#### Resumo

**Objetivos:** Analisar as ações de educação alimentar e nutricional no Brasil e ampliar nossa compreensão sobre sua aplicação nas escolas. **Métodos:** Estudo exploratório transversal que utilizou banco de dados secundário obtido do Prêmio de Gestor Eficiente da Merenda Escolar, de 2010. Participaram do prêmio, neste ano, 786 municípios. As variáveis relacionadas à Educação Alimentar e Nutricional foram: execução de ações e as estratégias teórico-metodológicas utilizadas para realizá-las. Utilizou-se estatística descritiva com o teste Qui-quadrado de Pearson para dados quantitativos e o método de Análise de Conteúdo para dados qualitativos. **Resultados:** A maioria relatou a execução de hortas pedagógicas e uso de alimentos da agricultura familiar, principalmente na Região Sul do Brasil, com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). **Discussão:** Houve predomínio de métodos passivos e ações pontuais na implementação da educação alimentar e nutricional nas cidades brasileiras, assim como a valorização da nutrição (nutrientes e funções) em detrimento da alimentação e da cultura alimentar local. **Conclusões:** A implementação de metodologias ativas com abordagem integral à alimentação deve ser estimulada no ambiente escolar. A experiência do Programa pode ser im-

portante para a implementação de diretrizes para a educação alimentar e nutricional e sua execução em escolas.

**Palavras-chave:** Alimentação escolar. Educação alimentar e nutricional. Política nacional de alimentação e nutrição. Política pública.

### Abstract

**Objective:** To analyze food and nutrition education initiatives in Brazilian towns and cities to provide further insights into Food and Nutrition Education-related theoretical and methodological strategies and the application of them in schools. **Methods:** Cross-sectional exploratory study that used a secondary database obtained from the “Efficient School Meal Manager” Award database, in 2010. A total of 786 municipal schools enrolled in this award. The variables relative to Food and Nutrition Education were execution of activities and theoretical-methodological strategies used to perform them, as well as frequency of activities. Descriptive statistics was performed using Pearson’s Chi-square test for quantitative data and Content Analysis method for qualitative data. **Results:** The activities reported most often were development of pedagogical gardens and use of food from family farmers, mainly in the south region of Brazil, with a significant statistical difference ( $p < 0.05$ ). **Discussion:** There was predominance of passive methods and one-off activities in the implementation of food and nutrition education in Brazilian towns and cities, as well as appreciation of nutrition (nutrients and functions) to the detriment of food and local food culture. **Conclusions:** The implementation of active methodologies with a comprehensive approach to food should be encouraged in the school environment. This experience of the program can be important for implementation of Food and Nutrition Education guidelines in schools.

**Keywords:** School feeding. Food and nutrition education. Brazilian school nutrition program. Public policy.

## INTRODUÇÃO

O ambiente escolar é um espaço privilegiado para melhorar as condições de saúde e o estado nutricional de crianças e aumentar suas preferências por uma ingestão alimentar adequada.<sup>1</sup> A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é compreendida como um campo de conhecimento permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, de promoção de práticas autônomas e voluntárias de hábitos alimentares saudáveis, e que utiliza a problematização e abordagens e recursos educativos ativos, considerando os sistemas alimentares e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar.<sup>2</sup> No entanto, existe uma predominância de métodos expositivos nas ações de EAN, baseados em metodologias tradicionais, direcionados à transmissão de informações através de técnicas passivas de ensino-aprendizagem,<sup>3</sup> que devem ser superados para articular o conhecimento científico e popular, assim como mobilizar recursos institucionais e públicos para ultrapassar os múltiplos problemas de saúde que afetam as populações humanas e seus ambientes.<sup>4</sup>

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é considerado um dos programas de saúde pública mais bem-sucedidos no mundo, e não é apenas um programa assistencialista e emergencial.<sup>5</sup> As diretrizes do PNAE seguem o princípio de que as refeições preparadas na escola devem utilizar alimentos naturais ou minimamente processados, e indica outras estratégias para garantir a segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada. Para que as escolas possam receber os recursos financeiros para servir no mínimo uma refeição aos estudantes, os municípios devem seguir as normas e princípios do PNAE para promover o consumo alimentar e hábitos saudáveis, a fim de melhorar o desenvolvimento e o rendimento escolar dos estudantes.<sup>6</sup> Em 2009, a inclusão do tema EAN nos processos de ensino e aprendizagem e no currículo escolar foi estabelecido.<sup>5,7,8</sup>

As escolas são lugares excelentes para executar ações de EAN, porém há uma deficiência de métodos educacionais eficazes e que favoreçam a aprendizagem ativa de hábitos alimentares saudáveis.<sup>9</sup> Pesquisas nessa área devem ser estimuladas, e uma vez que a educação é uma ciência social, deve ser analisada como tal. A abordagem qualitativa vem ganhando espaço nas pesquisas em educação e saúde que buscam contextualizar os fenômenos estudados e tem prevalecido sobre as abordagens quantitativas e estatísticas.<sup>10</sup>

Assim, este trabalho busca analisar as ações de EAN no Brasil para expandir nossa compreensão das abordagens teóricas e metodológicas das atividades relacionadas à EAN e sua aplicação em escolas, procurando aumentar o subsídio teórico sobre o assunto.

## MÉTODOS

Este é um estudo exploratório transversal que utilizou uma base de dados secundária obtida da base de dados do Prêmio Gestor Eficiente da Merenda Escolar, de 2010, formulado a partir do registro voluntário de municípios de todo o Brasil.

Elaborado pela Organização Não Governamental Ação Fome Zero, o Prêmio teve como objetivo apoiar projetos de segurança alimentar e nutricional desenvolvidos pela sociedade civil e encontrar e disseminar boas práticas de gestão municipal do PNAE. Um formulário de candidatura foi enviado para todos os municípios do Brasil, composto de diversas questões que avaliaram quatro indicadores: aspectos financeiros e administrativos; eficiência nutricional e EAN; desenvolvimento local; participação do Conselho da Alimentação Escolar (CAE). Cada indicador era associado com um grupo de perguntas que deveriam ser respondidas pelos municípios, que posteriormente foram tabuladas para análise.<sup>11</sup> Para este estudo, apenas questões relacionadas às ações de EAN e aspectos sociodemográficos foram analisadas.

Em 2010, 786 municípios participaram do Prêmio, quando o gestor municipal respondeu perguntas sobre o desenvolvimento de ações de EAN. As variáveis relacionadas à EAN analisadas neste trabalho foram:

- Execução de ações de EAN: Descrição das cidades que relataram a presença de ações de EAN e o tema no currículo escolar, estratificando segundo as grandes regiões do Brasil.
- Abordagens teórico-metodológicas utilizadas nas ações de EAN: Caracterização dos métodos mais utilizados, categorizados em: realização de palestras; aplicação de atividades lúdicas; treinamento de funcionários - multiplicador de EAN; execução de hortas escolares; execução de oficinas culinárias; educação para pais/responsáveis - integração comunitária; oferta de alimentos saudáveis; métodos interdisciplinares; distribuição e/ou elaboração de material informativo. A abordagem e o conteúdo das ações também foram analisados, de acordo com os princípios do Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas.<sup>2</sup>
- Regularidade das ações de EAN, classificadas em: Pontuais (menos de três ações por ano ou durante datas comemorativas); Regulares (mais de três ações por ano ou quando os vocábulos "regulares", "constantes", "algumas" foram utilizados sem descrição de métodos); Contínuas (mais de seis ações por ano ou quando utilizados os vocábulos "semanalmente", "mensalmente" e "durante todo o ano" com descrição de métodos).

O número de cidades que reportaram a presença de EAN no currículo escolar foi descrito. Para avaliar a diferença entre a presença e a ausência do tema EAN no currículo escolar de acordo com as grandes regiões, execução de hortas escolares, oficinas de culinária e uso

de alimentos provenientes da agricultura familiar, foi utilizado o teste do Qui-quadrado de Pearson, a um nível de significância de 5%.<sup>12</sup>

Para descrever e discutir as abordagens teórico-metodológicas mais frequentes, uma análise qualitativa foi utilizada com o método Análise de Conteúdo,<sup>10</sup> através do exame do relato dos gestores sobre o assunto e comparando as ações realizadas com as descritas na literatura, discutindo a eficiência e eficácia dessas ações. A Análise de Conteúdo tem por objetivo sintetizar as mensagens destacando indicadores que permitem a inferência de realidades diferentes da própria mensagem. É um instrumento de caráter social com múltiplas aplicações que articula a superfície dos textos e analisa os fatores que determinam suas características, como as variáveis psicossociais, contexto cultural e processo de produção de mensagens.<sup>13</sup> O seguinte processo foi utilizado para a presente análise: 1. Preparação das informações: uma leitura flutuante foi inicialmente realizada a fim de compreender a natureza das mensagens. 2. Unitarização: as informações foram resumidas em unidades passíveis de análise. 3. Categorização: as unidades foram condensadas em categorias. 4. Descrição: uma análise cuidadosa da mensagem foi realizada. 5. Interpretação: os dados foram interpretados e analisados criticamente culminando em inferências sobre a realidade estudada.<sup>14</sup>

As abordagens utilizadas para a implementação das ações de EAN descritas pelos gestores foram analisadas de acordo com os seguintes aspectos: sustentabilidade social, ambiental e econômica e a abordagem ao sistema alimentar, em sua totalidade; valorização da cultura alimentar local e respeito pela diversidade de opiniões e perspectivas; comida e o alimento como referências, a valorização da culinária como prática emancipatória e a promoção do autocuidado e da autonomia.<sup>2</sup>

Como foram utilizados dados secundários oriundos do banco de dados do Prêmio, não foi necessário utilizar os termos de consentimento para esse trabalho. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UNIFESP, recebendo aprovação sob o número 02519/2016.

## RESULTADOS

Em 2010, 786 municípios participaram do Prêmio Gestor Eficiente da Merenda Escolar, o que corresponde a 14,1% dos municípios do Brasil. A maioria dos municípios relatou o tema EAN no currículo escolar, porém menos da metade realizou oficinas culinárias, hortas escolares e utilização de alimentos da agricultura familiar. Houve diferença estatística entre grandes regiões e a execução de hortas escolares e uso de alimentos da agricultura familiar, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1.** Ações de educação alimentar e nutricional de acordo com as Grandes Regiões do Brasil 2010. (n=786)

Variável	EAN <sup>a</sup> no currículo escolar		Utilização de alimentos agricultura familiar		Execução de hortas escolares		Execução de oficinas culinárias	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Centro-Oeste (n=75)	43	59,7	36*	49,3	35*	74,5	24	34,8
Nordeste (n=138)	79	58,5	59*	43,7	41*	68,3	47	35,1
Norte (n=27)	16	64	13*	54,2	11*	68,8	8	34,8
Sudeste (n=322)	185	59,3	101*	32,2	117*	62,2	89	28,5
Sul (n=224)	143	65,9	134*	61,2	118*	83,1	75	33,8
Total	466	59	343	44	322	41	243	31

\* nível descritivo do teste de associação  $\chi^2$  de Pearson:  $p < 0,05$

<sup>a</sup> EAN- Educação Alimentar e Nutricional

Houve predominância de métodos passivos na implementação das ações de EAN, como mostra a Tabela 2.

**Tabela 2.** Descrição das abordagens teórico-metodológicas em educação alimentar e nutricional relatadas pelos municípios brasileiros inscritos no Prêmio Gestor em 2010. (N = 601)

Métodos	n(%)
Execução de palestras	281(46,7%)
Estratégias Interdisciplinares	203(33,7%)
Treinamento de funcionários – professores/merendeiras	192(31,9%)
Integração da comunidade – educação de pais/guardiões	186(30,9%)
Atividades lúdicas	169(28,1%)
Oferta de alimentação saudável	142(23,6%)
Execução de horta escolar	119(19,8%)
Fontes de imagens iconográficas (Pirâmide Alimentar)	114(19%)
Execução de oficinas culinárias	105(17,5%)
Distribuição e/ou Elaboração de Material Informativo/Vídeos	62(10,3%)

Dentre os municípios que relataram realizar oficinas culinárias como método de EAN, 47,6% não especificaram o tema. O tema mais frequente foi preparação de fruta e salada de fruta (20%), seguida de preparação de alimentos da horta escolar (8,6%), bolos (7,6%), uso integral dos alimentos (6,6%), sucos (6,6%), sanduíches (6,6%) e preparações tradicionais e regionais (3,8%). Dentre os 169 (28,1%) municípios que realizaram atividades lúdicas, a execução de teatros e teatros de fantoches foi o método mais frequente (56,2%), seguido de jogos pedagógicos (20,1%) e arte e pintura (17,1%). Dos 192 (31,9%) municípios que relataram o treinamento de funcionários, 76 (39,6%) relataram o treinamento de boas práticas de manipulação dos alimentos e 73 (38%) treinamentos sobre alimentação saudável. Porém apenas 31 (16,1%) relataram especificamente o treinamento de multiplicadores de EAN para professores e comunidade escolar. Um município de Santa Catarina pontuou que:

“[...] Nas reuniões realizadas com o CAE, a nutricionista procurou abordar assuntos e aspectos inerentes a Educação Nutricional e Alimentar, Alimentação Saudável Infantil, Higiene e Manipulação dos Alimentos e elaboração de cardápios as escolas, com os conselheiros, buscando a ampliação dos conhecimentos e saberes deste grupo, bem como, aumentar a conscientização da sua atuação”. 297SC

Ao analisar a sustentabilidade e as etapas do sistema alimentar nas estratégias e abordagens de ações, apenas 19,8% dos municípios relataram atividades pedagógicas nas hortas escolares, resultados apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3.** Descrição das abordagens e conteúdos que contemplaram a sustentabilidade, etapas do sistema alimentar e estratégias de valorização da cultura local relatadas pelas cidades brasileiras inscritas no Prêmio Gestor em 2010. (n = 601)

Abordagens (A)	n(%)
Atividades na Horta Escolar	119(19,8%)
Cardápio adaptado à região/Respeito à Cultura Local	16(2,7%)
Palestras sobre o tema	11(1,8%)
Atividades em sala de aula	11(1,8%)
Conteúdos (B)	n(%)
Produção de alimentos/ Industrialização/Orgânicos/Agrotóxicos/Sazonalidade	19(3,2%)
Desperdício de Alimentos	18(3%)
Água	8(1,3%)

Dentre os municípios que descreveram os temas das ações de EAN, 87 (14,5%) utilizaram a importância e função dos nutrientes como tema central, assim como as consequências de uma má alimentação para a saúde. Um município de São Paulo relatou a necessidade de ensinar bebês de uma creche sobre funções dos nutrientes:

“Os alunos de creche necessitam de orientação específica, pois estão em fase de desenvolvimento e aprendizagem, e precisam compreender a importância de cada alimento no organismo” 337 SP

A maioria dos municípios relatou ações pontuais (61,2%) realizadas em datas específicas e comemorativas, 191 (31,8%) relataram ações regulares e apenas 18 (3%) descreveram ações contínuas. Vinte e quatro (4%) não relataram a regularidade das ações.

## DISCUSSÃO

O grande número de municípios que relatou a presença do tema EAN no currículo escolar, assim como a execução de hortas escolares e uso de alimentos da agricultura familiar demonstra que uma política pública de saúde pode estimular a implementação de ações de EAN e possivelmente influenciar a saúde da população. Os resultados deste trabalho são consistentes com aqueles encontrados na literatura científica brasileira sobre o PNAE e o impacto de ações de EAN. Um estudo feito no estado de Goiás pontuou que a maioria dos municípios executavam ações de EAN, porém as ações eram de caráter pontual, com frequência semianual (25,26%) e utilizavam métodos passivos, com 81,7% descrevendo a execução de palestras como método principal.<sup>15</sup>

A mesma predominância de métodos passivos foi verificada em uma revisão sistemática que buscou avaliar os diferentes métodos de EAN utilizados em estudos nacionais de 2016 a 2017. Um aumento significativo do número de estudos sobre o tema foi verificado, e a revisão apontou uso de métodos como dinâmicas, aulas dialogadas, oficinas, painéis, atividades lúdicas, palestras, assim como o uso de recursos audiovisuais como a pirâmide dos alimentos, com depoimentos sobre os efeitos positivos das ações sobre a motivação e a adesão nas atividades. Porém nenhum estudo utilizou o termo “métodos ativos”, indicando uma falta de conhecimento sobre sua definição e importância. Os autores concluem que a área da pedagogia deve ser abordada na formação dos nutricionistas com mais profundidade, sendo incluído na matriz curricular de forma longitudinal, e não apenas em uma disciplina,<sup>16</sup> conclusão suportada por Cabral et al.<sup>17</sup>

Outra revisão sistemática que buscou analisar o impacto de ações de EAN na prevenção da obesidade em estudantes nas últimas décadas, revelou uma carência de estudos na

área, e discutiu esse paradoxo, uma vez que o tema vem sendo discutido continuamente em eventos científicos e documentos oficiais nos últimos anos. A análise das estratégias metodológicas revelou a predominância de métodos lúdicos e de curta duração, com pouca integração de métodos ativos. Entretanto, houve resultados positivos, como o aumento dos conhecimentos sobre alimentação saudável e mudanças de comportamento, assim como um forte envolvimento dos professores nas intervenções, reconhecendo a importância do treinamento de multiplicadores de EAN. Os autores concluem que existe uma necessidade urgente de pesquisas e publicações acadêmicas sobre o assunto.<sup>18</sup>

Sobre a carência de estudos em EAN no âmbito do PNAE, o estudo de Libermann & Bertolini<sup>19</sup> mostra que a maioria dos artigos sobre o PNAE tendem para estratégias de segurança alimentar e nutricional, analisando a produção e aceitação da refeição escolar e o desenvolvimento de melhores condições de vida para os produtores locais. Há ainda poucos estudos sobre os resultados de métodos ativos em EAN.

Essa persistente predominância de métodos passivos e expositivos nas ações de EAN pode ser explicada pelo fato de que o estudo da EAN foi, assim como a maioria das ciências, contaminado pelo modelo biomédico tradicional, reducionista, cartesiano, baseado na transmissão de informações com a hegemonia de técnicas passivas.<sup>20,21</sup> Ademais, esses métodos são de simples execução, pouco dispendiosos e requerem poucas matérias, e os nutricionistas, sendo os principais responsáveis por executar essas ações,<sup>15</sup> podem realizá-las rapidamente, sem prejudicar suas atribuições obrigatórias.<sup>22</sup> No entanto, a tendência atual é de buscar métodos inovadores e problematizadores que permitem uma prática ética e transformadora que vai além dos limites do treinamento técnico para alcançar uma formação integral do homem como ser histórico.<sup>23</sup> Palestras podem ser utilizadas como introdução ao tema, mas precisam necessariamente estar associadas a outras metodologias.<sup>23</sup> O acesso à informação (cognição) é necessário, mas não suficiente, devido às dimensões não racionais e inconscientes que habitam a volição humana e os outros determinantes da escolha dos alimentos, como o ambiente social e alimentar.<sup>24</sup>

A Região Sul parece estar melhor adaptada aos princípios do PNAE, uma vez que apresentou o maior número de municípios que utilizavam alimentos da agricultura familiar e executavam hortas escolares com diferença estatística significativa. O Sul também foi destacado em outros estudos, quando Chaves et al.<sup>25</sup> mostraram que a maioria dos cardápios escolares incluía uma preparação tradicional por semana, e Machado et al.<sup>26</sup> revelaram uma grande proporção de municípios que compravam alimentos da agricultura familiar com diferenças estatísticas. Assim, a Região Sul parece de adequar melhor aos princípios do PNAE e do Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas,<sup>2</sup> seja na valorização da culinária local ou na promoção de sistemas alimentares sustentáveis. Portanto, uma análise cuidadosa desse fenô-

meno é necessária para perceber quais as características da região que permitem uma melhor adesão ao programa, para que esses resultados possam ser desenvolvidos em todo o país.

A agricultura familiar contribui significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, principalmente nas regiões Norte, Sul e Nordeste.<sup>27</sup> A Região Sul apresenta característica agrícola, culturalmente rural, diferente da Região Sudeste, predominantemente urbana. Isso pode influenciar o uso de alimentos da agricultura familiar, seja por acesso ou por valorização desta prática. É necessário fortalecer a agricultura familiar para estimular o consumo de alimentos naturais e regionais e promover a diversidade social e o respeito à culinária local e hábitos alimentares tradicionais.<sup>28</sup>

Hortas escolares e oficinas culinárias são estratégias excelentes para desenvolver consciência ambiental e estimular a autonomia alimentar, porém falta de tempo, local apropriado, materiais, planejamento e mão-de-obra qualificada podem ser limitadores da execução dessas ações.<sup>29,30</sup> Doria et al.<sup>31</sup> buscaram analisar como uma horta escolar poderia promover a saúde na perspectiva dos estudantes, e descobriram que esse método é uma estratégia poderosa, revelando importantes contribuições para o desenvolvimento de habilidades como participação social e empoderamento. Porém, os autores também discutem a insuficiência de artigos nessa temática, e os resultados da execução de hortas em relação à promoção da saúde têm sido pouco explorados pela academia. Silva et. al.<sup>32</sup> avaliaram o efeito de quatro oficinas culinárias oferecidas a estudantes em uma escola pública brasileira, e verificaram uma melhora na aceitação de alimentos das refeições escolares, evidenciando a eficácia deste método mesmo a curto prazo.

Estratégias interdisciplinares foram citadas com frequência pelos municípios indicando que a maioria estava no processo de adaptar o currículo escolar de acordo com a Lei nº 11.947/2009 do PNAE, que estabelece diretrizes para a alimentação escolar,<sup>8</sup> e que enfatiza a importância da inclusão do tema EAN nos processos de ensino e aprendizagem no currículo escolar. Diversos profissionais podem e devem desenvolver ações de EAN,<sup>2</sup> desde que sejam treinados para isso.

Capacitar professores e comunidade escolar para agirem como multiplicadores de EAN é uma excelente estratégia para promover a saúde e hábitos alimentares saudáveis na escola, uma vez que crianças são influenciadas pelos adultos que as rodeiam,<sup>33</sup> que agem como modelos e podem aumentar a atenção dos estudantes para a saúde.<sup>34</sup> No ambiente escolar, os professores são também os principais responsáveis por intervenções, e devem ser encorajados a agir como mediadores das ações de EAN.<sup>15</sup> Medidas para estimular o professor para agir como multiplicador de EAN são importantes para a eficácia da promoção da saúde no ambiente escolar.<sup>35</sup> O Conselho da Alimentação Escolar (CAE), que promove o controle social do programa, pode realizar esse treinamento.

Em relação às abordagens educacionais, pouco foi falado sobre sustentabilidade, etapas dos sistemas alimentares e cultura e culinária local, estabelecendo a predominância do ensino de nutrientes e funções sobre o alimento, provavelmente porque a Nutrição é comumente vista como uma ciência biomédica baseada no modelo cartesiano.<sup>36</sup> Entretanto, o ato de comer deve ser considerado uma prática social que traz à luz dimensões simbólicas, culturais, afetivas e sensoriais, assim como a valorização de diferentes culturas alimentares.<sup>37</sup>

O Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas<sup>2</sup> manifestou a importância de educar sobre alimentos e cultura, em vez de nutrientes e funções, e a relevância de adicionar a palavra “Alimentar” e todas as práticas de “Educação Nutricional”, incluindo a disciplina universitária em cursos de graduação em nutrição “Educação (Alimentar e) Nutricional”. Ainda assim, mesmo que o ensino da nutrição e nutrientes seja necessário, o conteúdo deve ser adequado ao estágio de desenvolvimento dos alunos e sua capacidade de aprendizado, e crianças muito jovens em idade pré-escolar e escolar não são capazes de compreender conceitos complexos de nutrição.<sup>38</sup>

Sobre o cenário internacional, a *Academy of Nutritional and Dietetics*, a *School Nutrition Association* e a *Society for Nutrition Education and Behavior* também defendem programas abrangentes e integrados de nutrição para as escolas em seu documento de posicionamento. Essas agências americanas recomendam estratégias específicas para melhorar a saúde dos estudantes, como serviços de alimentação e nutrição durante todos os anos escolares, iniciativas como hortas escolares, políticas de educação, controle do marketing de alimentos e bebidas na escola e mecanismos de responsabilização fortes e coerentes.<sup>39</sup>

As deficiências apontadas neste estudo podem ser resumidas em: falta de espaço e profissionais capacitados, planejamento inadequado e curta duração, deficiências também verificadas por Silva et al.<sup>15</sup> Quando não há espaço na escola para executar ações de EAN, é possível identificar instalações de apoio para aumentar a possibilidade e continuidade das ações.<sup>40</sup> As ações contínuas descritas no Prêmio provavelmente atingem resultados melhores do que aquelas realizadas pontualmente e em datas específicas,<sup>41</sup> porém mais estudos são necessários para estabelecer este fenômeno.

O extenso uso de métodos passivos pode ser explicado pelo caráter técnico e biológico da formação do nutricionista, que ainda utiliza abordagens tradicionais com uma hegemonia do modelo biomédico, e uma fragmentação da estrutura curricular, dificultando o diálogo com as ciências humanas e sociais.<sup>21</sup> Portanto, pode não subsidiar o profissional em sua atuação pedagógica.<sup>42</sup> A carga horária de trabalho do nutricionista e a falta de apoio da gestão podem também ser fortes determinantes da execução de ações de EAN no ambiente escolar.<sup>43</sup>

A inscrição no Prêmio era voluntária, e apenas aqueles municípios que consideravam suas práticas adequadas participaram, o que pode ter gerado um certo viés nos resultados.

Os dados foram preenchidos pelo próprio gestor sem supervisão ou treinamento, o que gerou respostas diferentes em quantidade e qualidade. Ainda assim, foi possível produzir uma grande quantidade de informações, elucidando questões importantes, e possibilitando um melhor entendimento de como a EAN é trabalhada e desenvolvida nas escolas brasileiras.

Uma maneira integrada de resolver essas deficiências seria melhorar os currículos e os planos de ensino da graduação em Nutrição com disciplinas humanas e sociais, assim como valorizar esse profissional nas políticas públicas de saúde e alimentação.

## CONCLUSÃO

As ações de Educação Alimentar e Nutricional estiveram presentes na maioria dos municípios do Brasil, e o método execução de hortas escolares foi usado com mais frequência. O tema EAN no currículo escolar esteve presente na maioria das cidades, porém menos da metade executou oficinas culinárias e hortas escolares. A aquisição de alimentos da agricultura familiar também esteve presente na maioria das cidades, porém predominantemente na Região Sul. Esta parece estar melhor adaptada aos princípios do PNAE, indicando a necessidade de análises contínuas deste fenômeno, para que esses resultados possam ser desenvolvidos em todas as regiões do país.

Houve predomínio de métodos passivos, sendo a execução de palestras o método mais relatado, e ações pontuais na implantação da EAN nas cidades brasileiras, bem como a valorização da nutrição (nutrientes e funções), em detrimento da alimentação e cultura alimentar local, com pouca discussão sobre sustentabilidade, etapas do sistema alimentar e estratégias para valorizar a cultura local. Há evidências da falta de conhecimento sobre a definição e importância dos métodos ativos de ensino-aprendizagem.

A implementação de metodologias ativas com abordagem integral dos alimentos deve ser estimulada, assim como a execução de hortas escolares, oficinas culinárias, atividades lúdicas interativas, estratégias interdisciplinares e integração e treinamento da comunidade acadêmica e familiar, uma vez que há fortes evidências que suportam sua eficácia. Uma maneira de abordar essa situação é fortalecer o currículo pedagógico dos cursos de graduação em Nutrição com disciplinas humanas e sociais, assim como valorizar o profissional nutricionista nas políticas públicas de saúde e alimentação.

As políticas públicas de saúde podem estimular a implementação de ações de EAN e possivelmente influenciar a saúde das populações. No entanto, para que isso seja possível, é preciso que sejam planejadas de forma robusta, abrangente e consistente com a realidade social e econômica, com mecanismos de responsabilização coerentes.

Esta pesquisa contribuiu para o aumento do subsídio teórico sobre ações de EAN na escola, especialmente o fator envolvido em uma política pública que oferece refeições para os alunos. O PNAE é um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, e sua experiência pode ser importante para a implementação de diretrizes para EAN nas escolas e sua execução.

## Agradecimentos

Agradecemos à organização não governamental *Ação Fome Zero* pela disponibilização do banco de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Myers G, Wright S, Blane S, Pratt IS, Pettigrew S. A process and outcome evaluation of an in-class vegetable promotion program. *Appetite*. 2018;125(1):182-9.
2. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para políticas públicas. Brasília: Ministério da Saúde. 2012.
3. Neves JA, Zangirolani LTO, de Medeiros MAT. Evaluation of nutritional care of overweight adults from the perspective of comprehensive health care. *Rev Nutr*. 2017;30(4):511-24.
4. Cruz PJSC, Vasconcelos ACCPd, Souza LMPd, Tófoli AMMdA, Carneiro DGdB, Alencar IC. Educação Popular e Nutrição Social: reflexões e vivências com base em uma experiência. 1. ed. João Pessoa: Editora da UFPB; 2014. 554 p.
5. Cesar JT, Valentim EdA, Almeida CCB, Schieferdecker MEM, Schmidt ST. Alimentação Escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2018;23(3):991-1007.
6. Rossetti F, Vieira Da Silva M, Wai Yee Winnie L. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o desafio da aquisição de alimentos regionais e saudáveis. *Segur Aliment Nutr*. 2016;23(2):912.
7. 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. *Diário Oficial da União* 18 jun. 2013.
8. Lei nº 11.947 Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis n 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória n 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei n 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências 2009 jun 16. *Pub DO* 1(1) [Jun 17.2009].

9. Ramos FP, Santos LAdS, Reis ABC. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(11):2147-61.
10. Vaismoradi M, Turunen H, Bondas T. Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nurs Health Sci*. 2013;15(3):398-405.
11. Belik W, Chaim NA. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. *Rev Nutr [Internet]*. 2009;22(5):595-607.
12. Rodrigues APdS, Silveira EAd. Correlação e associação de renda e escolaridade com condições de saúde e nutrição em obesos graves. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet]*. 2015;20(1):165-74.
13. Oliveira DCd. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *Rev enferm UERJ*. 2008;16(4):569-76.
14. Campos CJG. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Rev bras enferm [Internet]*. 2004;57(5):611-4.
15. Silva SUd, Monego ET, Sousa LMd, Almeida GMd. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet]*. 2018;23(8):2671-81.
16. Oliveira AM, Masiero F, Silva OCG, Barros SG. Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação alimentar e nutricional para crianças: uma visão nacional. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2018;12(73):607-14.
17. Cabral NAL, Oliveira ATV, Sampaio GC, Brito ACD, de Abreu DdS, Castro EEC. Avaliação de ações de educação nutricional em escolas públicas de São Luís, Maranhão, Brasil. *Rev Pesq Saúde*. 2015;16(3):149-53.
18. Araújo AL, Ferreira VA, Neumann DB, Miranda LS, Pires ISC. O impacto da educação alimentar e nutricional na prevenção do excesso de peso em escolares: uma revisão bibliográfica. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2017;11(62):94-105.
19. Libermann AP, Bertolini GRF. Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(11):3533-46.
20. Viana MR, Neves AS, Camargo Junior KR, Prado SD, Mendonça ALO. A racionalidade nutricional e sua influência na medicalização da comida no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet]*. 2017;22(2):447-56.
21. Almeida GMd, Oliveira KHDd, Monteiro JS, Medeiros MATd, Recine EGIG. Educational training of nutritionists in Public Health Nutrition: A systematic review. *Rev Nutr [Internet]*. 2018;31(1):97-117.
22. Brasil. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN 380, de 28 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros

- numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 10 jan. 2006; 1(7):66-71. Retificada *Diário Oficial da União* 10 ago. 2006; 1(153):52.
23. Johnston L, Williams SB, Ades A. Education for ECMO providers: Using education science to bridge the gap between clinical and educational expertise. *Semin Perinatol*. 2018;42(2):138-46.
  24. Hawkes C, Smith TG, Jewell J, Wardle J, Hammond RA, Friel S, et al. Smart food policies for obesity prevention. *The Lancet*. 2015;385(9985):2410-21.
  25. Chaves LG, Santana TCM, Gabriel CG, de Vasconcelos FDG. Reflections on the activities of nutritionists on the Brazilian School Nutrition Program. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet]*. 2013;18(4):917-26.
  26. Machado PMdO, Schmitz BdAS, González-Chica DA, Corso ACT, Vasconcelos FdAGd, Gabriel CG. Compra de alimentos da agricultura familiar pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): estudo transversal com o universo de municípios brasileiros. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet]*. 2018;23(12):4153-64.
  27. Saraiva EB, Silva APFd, Sousa AAd, Cerqueira GF, Chagas CMdS, Toral N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet]*. 2013;18(4):927-35.
  28. Amorim ALBd, Rosso Vvd, Bandoni DH. Acquisition of family farm foods for school meals: analysis of public procurements within rural family farming published by the cities of São Paulo state. *Rev Nutr [Internet]*. 2016;29(2):297-306.
  29. Almers E, Askerlund P, Kjellstrom S. Why forest gardening for children? Swedish forest garden educators' ideas, purposes, and experiences. *J Environ Educ*. 2018;49(3):242-59.
  30. Murray DW, Mahadevan M, Gatto K, O'Connor K, Fissinger A, Bailey D, et al. Culinary efficacy: an exploratory study of skills, confidence, and healthy cooking competencies among university students. *Perspect Public Health*. 2016;136(3):143-51.
  31. Doria NG, Coelho DEP, Garcia MT, Watanabe HAW, Bógus CM. A experiência de uma horta escolar agroecológica como estratégia interativa e criativa de promoção da saúde. *Demetra*. 2017;12(1):69-90.
  32. Silva MXd, Brandão BCdO, Accioly E, Pierucci APTdR, Pedrosa C. Educação alimentar em escolas públicas pode melhorar o conhecimento sobre alimentação e favorecer a aceitação das refeições planejadas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar? *Demetra*. 2017;12(4):865-79.
  33. Godrich SL, Davies CR, Darby J, Devine A. Which ecological determinants influence Australian children's fruit and vegetable consumption? *Health Promot Int*. 2018;33(2):229-38.
  34. Lewallen TC, Hunt H, Potts-Datema W, Zaza S, Giles W. The Whole School, Whole Community, Whole Child model: a new approach for improving educational attainment and healthy development for students. *J Sch Health*. 2015;85(11):729-39.



35. Ballam R. Where next for food education? *Nutr Bull.* 2018;43(1):7-9.
36. Menezes MFG, Maldonado LA. Do nutricionismo à comida: a culinária como estratégia metodológica de educação alimentar e nutricional. *Revista HUPE.* 2015;14(3):82-9.
37. Amparo-Santos L. Avanços e desdobramentos do marco de referência da educação alimentar e nutricional para políticas públicas no âmbito da universidade e para os aspectos culturais da alimentação. *Rev Nutr [Internet].* 2013;26(5):595-600.
38. Baskale H, Bahar Z, Baser G, Ari M. Use of Piaget's theory in preschool nutrition education. *Rev Nutr.* 2009;22(6):905-17.
39. Hayes D, Contento IR, Weekly C. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Society for Nutrition Education and Behavior, and School Nutrition Association: Comprehensive Nutrition Programs and Services in Schools. *J Nutr Educ Behav.* 2018;118(5):913-9.
40. Borelli M, Domene SMÁ, Mais LA, Pavan J, Taddei JAdAC. A inserção do nutricionista na Atenção Básica: uma proposta para o matriciamento da atenção nutricional. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet].* 2015;20(9):2765-78.
41. Hermans RCJ, van den Broek N, Nederkoorn C, Otten R, Ruiter ELM, Johnson-Glenberg MC. Feed the alien! The effects of a nutrition instruction game on children's nutritional knowledge and food intake. *Games Health J.* 2018;7(3):164-74.
42. Recine EGL, Porto EBS, Fernandez PM, Pereira MR. Analysis of nutrition (and food) education syllabus of nutrition undergraduate courses. *Rev Nutr [Internet].* 2016;29(6):885-97.
43. Vieira TV, Corso ACT, González-Chica DA. Organic food-related educational actions developed by dieticians in Brazilian municipal schools. *Rev Nutr [Internet].* 2014;27(5):525-35.

### **Colaboradores**

Todos os autores participaram substancialmente na concepção deste trabalho, desde a discussão do tema, preparação do projeto inicial, e para a escrita do manuscrito.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

---

Recebido: 10 de dezembro de 2018

Revisado: 29 de março de 2019

Aceito: 29 de abril de 2019