

 Gilcimara Bonifácia Costa¹
 Kellem Regina Rosendo Vincha¹
 Angélica Cotta Lobo Leite Carneiro¹

¹Universidade Federal de Juiz de Fora, Curso de Nutrição, Departamento de Nutrição, Governador Valadares, MG, Brasil.

Correspondência

Gilcimara Bonifácia Costa
gilcimaraabc@hotmail.com

Abordagem do Guia Alimentar para a População Brasileira em livros de ciências do ensino fundamental

Approach of the Dietary Guidelines for the Brazilian Population in elementary school science books

Resumo

Objetivo: Analisar a abordagem do conteúdo do Guia Alimentar para a População Brasileira em livros de ciências do ensino fundamental. **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal descritivo. Foram analisados os 13 livros de ciências do 8º ano das coleções aprovadas pelo Ministério da Educação para serem usadas no triênio 2017 a 2019. Mediante a leitura dos capítulos que abordavam a alimentação e nutrição, foi identificada a presença de conteúdos relacionados à temática dos dez passos para uma alimentação adequada e saudável do Guia Alimentar, à menção ao Guia e à pirâmide alimentar. A partir dos conteúdos identificados, os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e foram categorizados de acordo com os sentidos identificados na perspectiva da alimentação adequada e saudável. **Resultados:** Todas as temáticas foram identificadas nos livros, as relacionadas ao consumo de alimentos naturais, ultraprocessados e ingredientes culinários estiveram presentes em todos. O tema da comensalidade foi frequente, mas pontual, e os demais que podem estimular a adoção de uma alimentação adequada e saudável foram pouco explorados. Foram identificadas poucas menções ao Guia e ampla citação à pirâmide alimentar. Observou-se uma tendência dos livros de manter o enfoque biológico na abordagem da alimentação. **Conclusões:** Evidenciou-se a presença de conteúdos do Guia Alimentar nos livros de ciências, porém na abordagem predominou a perspectiva do racionalismo nutricional. Verificou-se a necessidade de revisão dos conteúdos para melhor difusão do conceito ampliado de alimentação e nutrição, o que pode viabilizar a inserção da Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar.

Palavras-chave: Guias alimentares. Materiais de ensino. Educação alimentar e nutricional. Ensino fundamental e médio.

Abstract

Objective: To analyze the approach to the content of the *Dietary Guidelines for the Brazilian Population* in elementary school science books. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out. The 13 science books of the 8th year of the collections approved by the Ministry of Education were analyzed for use from 2017 to 2019. By reading the chapters that addressed food and nutrition, content related to the theme of the Ten Steps for an Adequate and Healthy Diet in the Dietary Guidelines, mention of the Guidelines and the food pyramid was identified. From the contents identified, the data were subjected to descriptive statistical analysis and were categorized according to the directions identified in the perspective of adequate and healthy diet. **Results:** All themes were identified in the books, those related to the consumption of

natural, ultra-processed foods and culinary ingredients were present in all. The topic of commensality was frequent, but punctual, and the others that can encourage the adoption of an adequate and healthy diet were little explored. Few mentions of the Guidelines and a wide mention of the food pyramid were identified. There was a tendency in books to maintain the biological focus on the approach to food. **Conclusions:** The presence of contents of the Dietary Guidelines in science books was evidenced, however in the approach the perspective of nutritional rationalism predominated. There was a need to revise the contents to better disseminate the expanded concept of food and nutrition, which can enable the insertion of Food and Nutrition Education in the school environment.

Keywords: Dietary guidelines. Teaching materials. Food and nutrition education. Elementary and secondary school

INTRODUÇÃO

Os guias alimentares são diretrizes oficiais elaboradas para orientar escolhas e hábitos alimentares mais saudáveis para uma população.^{1,2} O primeiro *Guia Alimentar para a População Brasileira* foi publicado pelo Ministério da Saúde em 2006, no qual os alimentos foram divididos por grupos conforme seu conteúdo nutricional e foram estabelecidas as recomendações de consumo de porções diárias para cada um.³

Em 2010, Monteiro et al.⁴ propuseram uma nova classificação dos alimentos com base no nível de processamento, a qual foi considerada para a elaboração da segunda versão do Guia Alimentar. No novo Guia, os alimentos foram classificados em *in natura* e minimamente processados, processados e ultraprocessados, cujo consumo se recomenda preferir, limitar e evitar, respectivamente. Além disso, seu conteúdo enfatiza outras dimensões da alimentação, destacando a culinária do país e regiões, os hábitos culturais, a comensalidade e a valorização do processo de alimentação como um todo.¹

Atualmente, o padrão alimentar do brasileiro é marcado pela difusão do consumo de alimentos ultraprocessados, chegando em alguns casos, a representar quase 50% do consumo energético em detrimento do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados.⁵ Esse padrão varia conforme a faixa etária, sendo o pior perfil de dieta observado entre os adolescentes.⁶

Nesse grupo etário, para além do aspecto nutricional, o exercício da valorização da alimentação tem se mostrado essencial, visto que a crescente rede de acesso a informações sobre alimentação, dieta e corpo pode afetar negativamente as significações do comer e do alimento.⁷ No estudo de São Pedro et al.,⁷ adolescentes demonstraram conhecimento teórico sobre alimentação saudável, associando-a ao consumo de alimentos naturais e à ingestão sem exageros, mas frequentemente apresentavam relação conflituosa com o alimento, relatando o prazer e a culpa em consumir alimentos que consideravam “besteiras”, bem como a adoção de diferentes estratégias para o controle de peso.

Nesse contexto, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) se destaca por seu objetivo de promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A escola surge como um campo de prática adequado para sua execução, visto que é um local em que os adolescentes passam grande parte do seu tempo.⁸ Um empecilho para essa execução, segundo professores do ensino fundamental, é a falta de material didático sobre EAN.⁹

Diante disso, os livros didáticos que são usualmente empregados e valorizados como recurso pedagógico no contexto escolar constituem potenciais ferramentas de EAN, pois incentivam a abordagem do tema em sala quando apresentam conteúdos relacionados.^{10,11} Concebe-se que os livros são ferramentas teóricas e visuais que podem ser utilizadas pelo professor como um apoio para promover o diálogo, estimular os sentidos e a criatividade dos estudantes.¹² Eles tendem, ainda, a ser a principal fonte de informação sobre alimentação e nutrição para professores.¹³

Destacam-se, nesse caso, os livros de ciências do ensino fundamental, uma vez que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de ciências orientam a abordagem de conteúdos de nutrição e a discussão dos hábitos alimentares nessa disciplina. Em 2017, foi homologada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como um referencial normativo para elaboração dos currículos e dos materiais didáticos. Estando em consonância com os PCN, a BNCC determina a abordagem dos temas citados na disciplina de ciências.^{14,15}

Contudo, estudiosos que analisaram os livros de ciências mostraram que há limitações nos conteúdos abordados, principalmente quanto à superficialidade de temas relacionados à EAN.^{10,16,17} Tendo em vista a necessidade de discutir hábitos alimentares nas escolas, o Guia Alimentar se destaca como um instrumento educacional, uma vez que é a diretriz nacional para uma alimentação adequada e saudável e que suas

recomendações são fundamentadas nos hábitos de famílias brasileiras. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a abordagem do conteúdo do *Guia Alimentar para a População Brasileira* em livros de ciências do ensino fundamental.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado estudo transversal descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. Analisaram-se os 13 livros de ciências do oitavo ano das coleções aprovadas pelo Ministério da Educação no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2017, editados em 2015. Entre essas coleções, cada escola poderia escolher uma para utilização no triênio 2017 a 2019. O livro do oitavo ano foi selecionado por ser o único cujo conteúdo programático incluía o estudo de temas relacionados à alimentação e nutrição.

Para obtenção dos materiais, contataram-se todas as escolas de ensino fundamental da região urbana de Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil, a fim de identificar o livro adotado. Foram encontrados dez livros de coleções diferentes, dos quais se solicitou o empréstimo de um exemplar impresso; três livros foram adquiridos em sua versão virtual.

A coleta de dados foi feita mediante leitura exaustiva dos capítulos dos livros que incluíam conteúdos relacionados à alimentação e nutrição. Foram elencadas questões norteadoras para investigar a presença da temática de cada um dos dez passos para uma alimentação adequada e saudável do *Guia Alimentar para a População Brasileira* (figura 1). Investigou-se também a menção ao Guia e à pirâmide alimentar, totalizando 12 variáveis de análise. Optou-se pela investigação da pirâmide por ser uma ferramenta socialmente conhecida e usada por anos na área da Nutrição. Durante a coleta de dados, foi organizada uma planilha na qual se registrava a presença de conteúdos, bem como os trechos identificados.

Figura 1. Descrição dos passos do Guia Alimentar e questões que nortearam a investigação de suas temáticas

1. Fazer de alimentos in natura ou minimamente processados a base da alimentação.	O consumo de alimentos naturais e/ou de uma variedade de alimentos é estimulado? O livro trata da importância de beber água?
2. Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias.	São apresentadas informações referentes aos riscos do consumo excessivo de óleos, gorduras, sal e açúcar?
3. Limitar o consumo de alimentos processados.	O consumo de alimentos processados é apontado como complementar à alimentação baseada em alimentos in natura?
4. Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados.	O livro apresenta os prejuízos à saúde decorrentes do consumo de alimentos industrializados ou são dadas orientações sobre rotulagem?
5. Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia.	O aspecto social da alimentação é abordado? O livro trata sobre o prazer do ato de comer e/ou a importância de mastigar devagar?
6. Fazer compras em locais que ofertem variedades de alimentos in natura ou minimamente processados.	A compra de alimentos em mercados e feiras livres ou a compra de vegetais da época e locais é estimulada?
7. Desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias.	A importância do ato de cozinhar é abordada ou essa prática é incentivado de alguma forma?
8. Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece.	O livro aborda a importância de dedicar tempo às etapas de seleção e preparo do alimento e da integração da família nesse contexto?
9. Dar preferência, quando fora de casa, a locais que servem refeições feitas na hora.	O consumo de refeições caseiras quando se está fora de casa é valorizado em detrimento das redes de fast-food?
10. Ser crítico quanto a informações, orientações e mensagens sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais.	O conteúdo do livro contribui para a formação crítica quanto à publicidade de alimentos e influência da mídia?

Fonte: Elaborada pelo autor

Para análise quantitativa, utilizou-se a estatística descritiva, calculando-se a frequência absoluta e relativa da presença dos conteúdos com o uso do programa Microsoft Office Excel 2016. Na análise qualitativa, buscou-se interpretar a compreensão de alimentação adequada e saudável que fundamentou os conteúdos dos trechos registrados. A partir disso, identificaram-se diferentes sentidos de abordagem que possibilitaram a categorização dos conteúdos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise dos conteúdos dos 13 livros de ciências, foram identificados os 12 temas investigados (tabela 1): dez referentes aos passos para uma alimentação adequada e saudável, um sobre a menção ao Guia e um sobre a menção à pirâmide alimentar. Três temas estavam presentes em todos os livros: preferência pelo consumo de alimentos naturais, moderação no uso de ingredientes culinários e consumo mínimo de alimentos ultraprocessados, indo ao encontro das orientações do *Guia Alimentar para a População Brasileira*.¹

Tabela 1. Abordagem de conteúdos do *Guia Alimentar para a População Brasileira* em livros de Ciências do 8º ano do ensino fundamental. Governador Valadares-MG, 2019

Conteúdo investigado	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Preferência pelo consumo de alimentos naturais	13	100.0
Uso moderado de ingredientes culinários	13	100.0
Consumo mínimo de alimentos ultraprocessados	13	100.0
Comensalidade	9	69.2
Menção à pirâmide alimentar	8	61.5
Postura crítica quanto às propagandas de alimentos	6	46.2
Compras em locais com variedade de alimentos naturais	5	38.5
Menção ao Guia Alimentar	5	38.5
Planejamento do tempo destinado à alimentação	4	30.8
Preferência por refeições feitas na hora	3	23.1
Consumo limitado de alimentos processados	2	15.4
Desenvolvimento de habilidades culinárias	1	7.7

Verificou-se, porém, que temas como realização de compras em locais com variedade de alimentos naturais (38,5%), planejamento do tempo dedicado à alimentação (30,8%) e preferência por refeições feitas na hora (23,1%) foram pouco mencionados nos livros. Trata-se de temas significativos para uma alimentação adequada e saudável, pois visam estimular a compra, preparo e consumo de alimentos naturais. Assim, a presença reduzida nos livros didáticos implica uma carência de suporte informacional aos estudantes.

O desenvolvimento de uma postura crítica frente à propaganda de alimentos é um tema que, quando presente, estimulava a reflexão dos estudantes, mas também foi pouco encontrado (46,2%). Isso é preocupante,

visto que há uma alta prevalência do consumo diário de alimentos ultraprocessados entre os adolescentes brasileiros, explicada geralmente por sua praticidade e pela influência das propagandas.^{18,19} Acerca disso, Costa et al.¹⁸ referem que a escola tem papel importante no esclarecimento das opções alimentares, e Greenwood & Fonseca¹⁰ reforçam o potencial do livro didático como ferramenta de EAN.

Um tema constatado na maioria (69,2%) dos livros analisados foi a comensalidade. Esse é um diferencial do Guia Alimentar brasileiro quando comparado a outros guias, pois tem como foco o prazer da alimentação ao tratar do comer em companhia, em ambientes apropriados, com regularidade e atenção.² Considera-se essa presença um fator positivo, pois ela pode favorecer a percepção do valor social da alimentação entre os adolescentes.

Os temas com menor frequência de identificação foram o consumo limitado de alimentos processados (15,4%) e o desenvolvimento de habilidades culinárias (7,7%). No primeiro, os autores utilizaram trechos do Guia Alimentar na íntegra e no segundo o conteúdo foi inserido em um exercício que estimulava a execução de uma receita:

[...] escolha ingredientes naturais baseando-se na pirâmide alimentar e elaborem uma receita que pareça apetitosa para pessoas de sua idade [...] (Livro 13)

No estudo de Rosa & Morh,²⁰ alguns professores de ciências relataram indicar os exercícios dos livros, mas outros indicaram seu uso apenas para leitura de textos ou como fonte de pesquisa pelos estudantes. Essa pode ser uma limitação da abordagem exclusiva de alguns temas em exercícios, como também aconteceu com o planejamento do tempo destinado à alimentação e a preferência por refeições feitas na hora, na maioria dos livros em que aparecem. Logo, esses assuntos podem passar despercebidos pelos estudantes ou serem mal compreendidos, comprometendo o processo educacional.¹⁰

Um importante achado refere-se à menção à pirâmide alimentar em 61,5% dos livros, enquanto o Guia Alimentar, que é a diretriz oficial brasileira, aparece em 38,5% deles. Ao analisar os livros de nove coleções aprovadas pelo PNLD 2014, Bianco¹⁶ também encontrou imagens da pirâmide na maioria (55,6%). Observa-se, assim, que mesmo após a publicação do Guia em 2014, poucos autores atentaram para sua inserção nos livros didáticos e a pirâmide seguiu sendo usada como principal referência para uma alimentação saudável.

Os modelos de pirâmide apresentados nos livros analisados são diferentes versões da adaptada para a população brasileira por Philippi et al.,²¹ encontrada cinco vezes, e da pirâmide proposta por Willet,²² encontrada três vezes. Ressalta-se que essa representação gráfica nunca foi adotada pelas políticas públicas brasileiras como guia alimentar oficial e que se relaciona apenas à dimensão biológica da alimentação, contrastando com a proposta do atual guia.

Lobo & Martins²³ criticam o uso da pirâmide, elencando diferentes razões pelas quais ela pode trazer uma compreensão equivocada do que seria uma alimentação saudável: a dificuldade de compreender o conceito de porção; a associação cultural da pirâmide com níveis de hierarquia, que pode gerar importância relativa entre os alimentos; a representação isolada dos alimentos e não em possíveis combinações; e a omissão de alimentos que sofrem diferentes níveis de processamento, deixando dúvidas quanto ao seu consumo.

Nos livros analisados, a menção ao Guia Alimentar foi escassa e se deu de diferentes formas. Três livros utilizaram trechos na íntegra, um livro apenas citou a sua elaboração, outro incentivou a pesquisa dos dez passos para uma alimentação adequada e saudável e dois deles sugeriram o acesso por meio do endereço eletrônico do Guia, sendo que um incluiu a imagem da capa. Algumas dessas ocorrências são destacadas a seguir:

Em 2014, o Ministério da Saúde publicou gratuitamente na internet o *Guia Alimentar para a População Brasileira*. (Livro 1)

Em 2014, o Ministério da Saúde publicou a 2ª edição do Guia alimentar para a população brasileira [...]. As recomendações do guia são resumidas em dez passos. Em grupo, pesquisem quais são os "dez passos para uma alimentação adequada e saudável" e discutam: por que essas recomendações são importantes? Como elas afetam as pessoas, as famílias e a sociedade? [...] (Livro 6)

Não deixe de acessar: Guia alimentar: como ter uma alimentação saudável [endereço eletrônico]. (Livro 10)

Greenwood & Fonseca¹⁰ estudaram a presença da EAN nos livros didáticos e apontam que seu conteúdo pode ser arbitrário dependendo da cultura dos autores. Assim, ponderam que sintonizar as orientações do livro didático com o Guia Alimentar é uma forma de garantir que se adequem a realidade de professores e alunos em diferentes regiões do Brasil, visto que esse documento foi elaborado a partir de discussões com diferentes profissionais e representantes da sociedade civil.

Em relação aos sentidos de abordagem dos conteúdos foram identificadas duas perspectivas, categorizadas como: racionalidade nutricional, compreendida como as práticas alimentares com foco no consumo permanente de nutrientes adequados, desassociadas de outros valores atribuídos à alimentação;²⁴ e conceito ampliado de alimentação, sendo aquele que inclui os aspectos socioculturais dos alimentos e da comensalidade, a partir do qual as recomendações do Guia Alimentar foram formuladas.²⁵

Abordagem pela perspectiva do racionalismo nutricional

Observou-se, nos livros analisados, a recorrência de um enfoque fortemente biológico da alimentação. Esse enfoque é derivado do modelo biomédico de saúde, caracterizado por uma visão mecanicista do ser humano, em que cada componente do corpo é compreendido de forma fragmentada e sob a ótica da sua função. Por muito tempo, a supremacia desse modelo restringiu o conceito de saúde a um estado biológico normal e a alimentação saudável a uma ferramenta para manter esse estado, por meio do fornecimento dos nutrientes necessários às demandas fisiológicas. Essa abordagem favorece uma racionalidade excessiva da alimentação, que é vista sob uma perspectiva curativa e preventiva de doenças, na qual o alimento se torna apenas um sistema carreador de nutrientes.^{25,26} Frequentemente, essa é a mensagem transmitida nos livros de ciências, como exemplificam os trechos:

O segundo prato [...] é o mais equilibrado dos três, pois os alimentos combinam carboidratos (arroz, feijão), lipídios (carne), proteínas (carne, feijão), além de vitaminas e sais minerais (salada). (Livro 1)

Embora necessitemos de pequenas quantidades diárias de vitaminas, sua carência pode provocar uma série de alterações indesejáveis e de doenças. Sendo assim, é extremamente importante manter uma alimentação nutritiva e variada. (Livro 7)

A partir dessa compreensão, a alimentação saudável é determinada e ditada pela ciência por meio de recomendações nutricionais que se tornam normativas do que comer e do que não comer,^{24,26} como observado nos trechos a seguir:

É preciso [...] dar preferência a verduras e legumes de baixas calorias. (Livro 3)

Vale reforçar mais uma vez: Alimentos gordurosos ou com muito açúcar devem ser evitados ou consumidos com pouca frequência, pois não trazem qualquer benefício ao organismo. (Livro 9)

Essa abordagem era contida no primeiro Guia Alimentar para a População Brasileira³, cujos trechos ainda aparecem em alguns livros:

[...] Coma diariamente pelo menos 3 porções de legumes e frutas [...] Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa [...] Beba pelo menos 2L de água por dia. (Livro 4)

Para além das recomendações diretamente relacionadas a que alimentos ingerir, a racionalidade nutricional também pode estar implícita em frases associadas ao ato de comer, conforme se discute a partir dos exemplos a seguir:

A obesidade apresenta várias causas [...] Maus hábitos alimentares ajudam a engordar como: Não ter horários fixos para comer [...] ficar longos períodos em jejum. (Livro 11).

Nesse trecho, a regularidade no horário das refeições, que é estimulada pelo Guia Alimentar como forma de controlar naturalmente o que se come, é tratada com foco no “engordar”, remetendo a uma preocupação exclusiva com o corpo.

Entretanto, propagandas muitas vezes nos levam a consumir produtos sem valor nutritivo, ruins para a saúde e em geral, mais caros do que opções saudáveis. (Livro 13).

Já nesse trecho, é abordado o tema da propaganda de alimentos, mas sob a ótica restrita do baixo valor nutritivo. Sabe-se, porém, que também há publicidade em torno de alimentos que podem apresentar um bom valor nutritivo. Nesse caso, a formação da opinião crítica sobre a propaganda de alimentos deve incluir outros aspectos, como a compreensão de que a intenção da indústria é vender e não educar.¹

Destaca-se que, ao tratar de alimentação, os conteúdos centrais apontados pelos PCN de ciências se atêm à compreensão das funções dos nutrientes, dos processos de digestão, absorção e nutrição e discussão dos hábitos alimentares tendo em vista o processo saúde-doença, o que favorece a abordagem racional da alimentação.¹⁵ Esses conhecimentos são necessários aos estudantes; no entanto, sua aquisição exclusiva pode levar a uma concepção técnica e restrita da alimentação, destituindo o processo de preparo e consumo dos seus significados.²⁴ Esses achados permitem uma reflexão sobre a capacidade dos livros didáticos de ciências de promover a educação em saúde. O uso do imperativo para apontar recomendações, como “faça” e “coma”, sem que haja ponderações sobre o tema, reflete uma concepção de educação em saúde já muito criticada, cujo objetivo principal é transmitir informações.²⁷ Atualmente, a concepção que direciona as práticas da EAN é inspirada na pedagogia libertadora de Paulo Freire.⁸ Autores destacam a relevância do modelo de ensino proposto por esse educador brasileiro, pois tendo como base o diálogo e a reflexão-ação, contribui para a promoção da emancipação e autonomia dos educandos.^{27,28}

Nos livros didáticos, isso pode ser trabalhado tanto na exposição de textos quanto nos exercícios, como é ilustrado nos trechos a seguir:

Conhecer a culinária regional e incluir alimentos típicos na dieta, além de conservar a cultura gastronômica do país, tornam as refeições mais ricas e interessantes. (Livro 9)

A obesidade é um distúrbio nutricional que vem afetando um número cada vez maior de pessoas. Procure relacionar esse fato ao modo de vida da população hoje. (Livro 12)

No primeiro, a forma como a informação é apresentada permite que o leitor reflita sobre a importância de conhecer a culinária local, em vez de impor que ele a conheça. Já no segundo, o exercício permite que o leitor estabeleça variadas relações, não sendo limitado por um texto que as impõe.

Abordagem pela perspectiva do conceito ampliado de alimentação

As recomendações do Guia Alimentar baseiam-se em uma visão abrangente de saúde, caracterizada como uma construção social. Da mesma forma, considera-se um conceito ampliado de alimentação adequada e saudável que inclui tanto os aspectos biológicos, quanto os sociais, culturais, econômicos e ambientais.²⁵ A abordagem sob essa perspectiva esteve presente em vários livros estudados, o que demonstra uma ampliação do espaço da EAN no contexto escolar. No entanto, muitas vezes ela ocorre de forma pontual ou descontextualizada, apontando para a necessidade de se explorar melhor, nesses materiais, as variadas dimensões da alimentação.

A proposta do Guia é apresentar a alimentação como mais que a ingestão de nutrientes, estimulando o consumo de alimentos naturais, com vista também à agregação cultural e a promoção de um sistema alimentar social e ambientalmente sustentável. É reforçado, ainda, que a combinação de variados alimentos é o que contribui para a saúde.¹ Essa abordagem foi observada em alguns livros, conforme a seguir:

Costuma-se dizer que, quanto mais colorida uma refeição, melhor ela será. Isso é uma boa dica, se considerarmos a diversidade de cores que pode haver em refeições baseadas em alimentos naturais. [...] (Livro 3)

[...] Os nutrientes são importantes, contudo, os alimentos não podem ser resumidos a veículos deles, pois agregam significações culturais, comportamentais e afetivas singulares que jamais podem ser desprezadas [...] (Livro 5)

Quanto ao aspecto da comensalidade, que também compõe uma alimentação adequada e saudável,¹ foram observadas implicações nesse sentido, com foco no compartilhamento, no ambiente e no prazer da alimentação:

Fazer as refeições com os amigos ou com a família, em um ambiente limpo e agradável, também faz parte de ter uma alimentação saudável. (Livro 7)

[...] As condições em que se realiza a alimentação também são fatores a ser considerados, pois as refeições podem ser momentos de prazer e socialização. [...] (Livro 8)

Além de comer em companhia, o Guia sugere que as demais etapas que antecedem e sucedem as refeições sejam divididas entre os envolvidos. Para isso, é necessário planejamento do tempo destinado à alimentação, desde a compra até o consumo.¹ Esse estímulo ao planejamento foi abordado nos livros por meio do incentivo à elaboração de listas de compras e, em um caso, foi associado à relevância econômica de valorizar os alimentos da estação:

[...] Por isso, é preciso planejar as compras e a conservação dos alimentos, priorizando aqueles consumidos por todas as pessoas da casa e conhecer os vegetais de época da região, para reduzir as despesas com alimentação. (Livro 5)

Atualmente, os adolescentes estão expostos a um excesso de informações pouco confiáveis sobre a alimentação e o próprio Guia Alimentar aponta esse excesso como um obstáculo à adoção de suas recomendações.^{1,7} Diante disso, reforça-se o uso do Guia como referência no assunto, visto que se baseia em conhecimentos atuais, mas também considera as práticas tradicionais de alimentação.

Uma limitação do estudo é que a investigação foi restrita aos livros didáticos da disciplina de ciências. De acordo com os PCN, o tema alimentação e nutrição é um componente da saúde que deve ser trabalhado de forma transversal nos currículos escolares.¹⁵ Entretanto, Menon apurou que nas disciplinas do ensino fundamental, com exceção de ciências, esse é um tema pouco presente.²⁹

Ademais, no caso de escolas públicas, a abordagem da alimentação e nutrição é reforçada pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar, que propõe o uso de conteúdos e de alimentos como instrumentos pedagógicos em ações educativas.²⁹ Porém, outra limitação deste estudo é que a análise dos conteúdos nos livros não necessariamente reflete o que é trabalhado em sala de aula, visto que a problematização depende do professor. Assim, sugere-se que sejam realizados estudos para investigar a abordagem das temáticas dos dez passos do Guia Alimentar em outras disciplinas, bem como para avaliar o conhecimento dos professores acerca dessas temáticas.

Por fim, destaca-se a relevância da questão investigada, pois como os conteúdos do Guia estão alinhados às políticas públicas do país, sua abordagem no contexto escolar pode apresentar-se como um disparador de ações interdisciplinares e práticas que fortaleçam a EAN no ambiente escolar e, conseqüentemente, a promoção da alimentação adequada e saudável dos adolescentes.

CONCLUSÕES

O estudo evidenciou que as temáticas dos dez passos para uma alimentação adequada e saudável do *Guia Alimentar para a População Brasileira* estão presentes nos livros didáticos de ciências, algumas mais prevaídas do que outras. Entretanto, verificou-se que a menção direta ao Guia é superada pela menção à pirâmide alimentar, e que na abordagem de alimentação predomina a perspectiva do racionalismo nutricional.

Um ponto de partida para viabilizar a inserção da EAN no currículo escolar é a discussão das variadas dimensões da alimentação. Nesse sentido, o Guia Alimentar é um recurso didático que deve ser valorizado e difundido, tendo em vista seu alinhamento com as políticas públicas.

Destaca-se, portanto, a necessidade de revisão dos conteúdos sobre alimentação e nutrição dos livros didáticos de ciências elaborados no país, de forma que contribuam para o fortalecimento das políticas e programas nacionais. E ainda, a necessidade de implementação de ações de educação permanente realizadas por equipe intersetorial, a fim de capacitar os atores da comunidade escolar a atuarem na promoção da EAN, criando um ambiente propício ao desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
2. Andrade LM de, Bocca C. Análise comparativa de Guias alimentares: proximidades e distinções entre três países. *Demetra*. 2016;11(4):1001-16. DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2016.20414>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a População Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
4. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR de, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(11):2039-49. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010001100005>.
5. Louzada ML da C, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saúde Públ*. 2015;49:1-11. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049006132>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
7. São Pedro ND, Araújo M da PN, Freitas M do CS de. Significados do comer no cotidiano de adolescentes: narrativas de estudantes com excesso de peso de uma instituição federal de ensino médio da cidade de Salvador, Bahia. *Demetra*. 2016;11:847-62. DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2016.22482>.
8. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2012.
9. Bezerra KF, Capuchinho LCFM, Pinho L. Conhecimento E Abordagem Sobre Alimentação Saudável Por Professores Do Ensino Fundamental. *Demetra*. 2015;10(1):119-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/demetra.2015.13182>
10. Greenwood S de A, Fonseca AB. Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional no livro didático. *Ciênc Educ Bauru*. 2016;22(1):201-18. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320160010013>.
11. Camozzi ABQ, Monego ET, Menezes IHCF, Silva PO. Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia? *Cad Saúde Coletiva*. 2015;23(1):32-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201500010006>.
12. Vincha KRR, Vieira VL, Da Silva Guerra LD, Botelho FC, Pava-Cárdenas A, Cervato-Mancuso AM. "Então não tenho como dimensionar": Um retrato de grupos educativos em saúde nacidade de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(9). DOI: 10.1590/0102-311X00037116.
13. Fernandez PM, Silva DO e. Descrição das noções conceituais sobre os grupos alimentares por professores de 1ª a 4ª série: a necessidade de atualização dos conceitos. *Ciência Educ*. 2008;14(3):451-66.
14. Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Curricular Comum. Brasília: Ministério da Educação; 2017.
15. Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: ciências naturais. Brasília: Ministério da Educação; 1998.
16. Bianco AAG. Análise do conteúdo imagético de nutrição humana em livros didáticos de Ciências aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático 2014. *ABCS Health Sciences*. 2015;40(3):247-51. DOI: <https://doi.org/10.7322/abcshs.v40i3.803>.
17. Lemos CB. Análise de conteúdos de nutrição em livros didáticos do ensino fundamental [dissertação]. São Paulo Univ Fed São Paulo, Fac Educ.; 2009.
18. Costa C dos S, Flores TR, Wendt A, Neves RG, Assunção MCF, Santos IS. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes Brasileiros: Pesquisa nacional de saúde do escolar (PeNSE), 2015. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(3):1-12. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00021017>.
19. Longo-Silva G, de Menezes RCE, de Souza CAN, Marinho P de M, Toloni MH de A, de Oliveira MAA. Factors associated with regular consumption of obesogenic foods: National School-Based Student Health Hurvey, 2012. *Rev Nutr*. 2016;29(5):609-33. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000500001>.
20. Rosa MD, Mohr A. Seleção e uso do livro didático: um estudo com professores de ciências na rede de ensino municipal de Florianópolis. *Ens Pesqui Educ Ciênc (Belo Horizonte)*. 2016;18(3):97-115. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172016180305>.

21. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nut.* 1999;12(1):65-80. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52731999000100006>.
22. Willett WC. *Eat, Drink, and be Healthy: The Harvard Medical School Guide to Healthy Eating*. Nova York: Simon & Schuster; 2001. DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/154.12.1160-a>.
23. Lobo M, Martins I. Imagens em guias alimentares como recursos para a educação alimentar em aulas de ciências: reflexões a partir de uma análise visual. *Cad CEDES.* 2014;34(92):86-98. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622014000100006>.
24. 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 Colet.* 2017;22(2):447-56. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.25432015>.
25. Louzada ML da C, Canella DS, Jaime PC, Monteiro CA. *Alimentação e saúde: a fundamentação científica do guia alimentar para a população brasileira*. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública; 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/9788588848344>.
26. Kraemer FB, Shirley SDP, Ferreira FR, De Carvalho MCVS. O discurso sobre a alimentação saudável como estratégia de biopoder. *Physis (Rio J).* 2014;24(4):1337-59. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312014000400016>.
27. Salci MA, Maceno P, Rozza SG, Silva DMGV da, Boehs AE, Heidemann ITSB. Health education and its theoretical perspectives: a few reflections. *Text Context Nurs.* 2013;22(1):224-30. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000100027>.
28. Jaime PC, Tramontt CR, Maia T de M, Gabe KT, dos Reis LC. Content validity of an educational workshop based on the Dietary Guidelines for the Brazilian Population. *Rev Nutr.* 2018;31(6):593-602. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98652018000600008>.
29. Brasil. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília DOU; 2013.

Colaboradoras

Costa GB participou da coleta, análise e interpretação dos dados e redação do trabalho; Vincha KRR participou da definição do desenho do estudo, revisão crítica do conteúdo e aprovação da versão final a ser publicada; Carneiro ACLL participou da definição do desenho do estudo, interpretação dos dados, revisão crítica do conteúdo e aprovação da versão final a ser publicada.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Recebido: 08 de junho de 2020

Aprovado: 24 de novembro de 2020