

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

GILCIMARA BONIFÁCIA COSTA

**ABORDAGEM DO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO
BRASILEIRA EM LIVROS DE CIÊNCIAS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

**GOVERNADOR VALADARES – MINAS GERAIS
2019**

GILCIMARA BONIFÁCIA COSTA

**ABORDAGEM DO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA
EM LIVROS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Departamento de
Nutrição da Universidade Federal
de Juiz de Fora – *Campus*
Governador Valadares, como parte
das exigências para a obtenção do
título de Nutricionista.
Orientadora: Profa. Angélica Cotta
Lobo Leite Carneiro**

GOVERNADOR VALADARES – MINAS GERAIS

2019

GILCIMARA BONIFÁCIA COSTA

**ABORDAGEM DO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA
EM LIVROS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Departamento de
Nutrição da Universidade Federal
de Juiz de Fora – *Campus*
Governador Valadares, como parte
das exigências para a obtenção do
título de Nutricionista.**

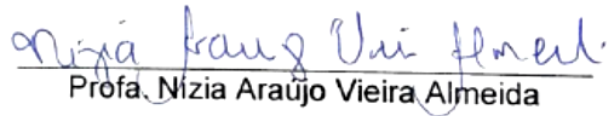
**Orientadora: Profa. Angélica Cotta
Lobo Leite Carneiro**

APROVADO: 12 de novembro de 2019.



Profa. Kellen Regina Rosendo Vincha

Departamento de Nutrição/Universidade
Federal de Juiz de Fora



Profa. Nizia Araújo Vieira Almeida

Departamento de Nutrição/Universidade
Federal de Juiz de Fora



Profa. Angélica Cotta Lobo Leite Carneiro

Departamento de Nutrição/Universidade Federal
de Juiz de Fora

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 nutrição e a alimentação, foi identificada a presença e ausência de conteúdos relacionados à temática dos dez passos para uma alimentação adequada e saudável do Guia Alimentar, bem como a menção ao Guia e à pirâmide alimentar. Quando presente, o conteúdo foi categorizado considerando a abordagem sob a perspectiva da racionalidade nutricional ou do conceito ampliado de alimentação.

Resultados: Os temas relacionados ao consumo de alimentos naturais, ultraprocessados e ingredientes culinários estiveram presentes em todos os livros. A abordagem da comensalidade foi frequente, mas pontual e os demais temas que podem estimular a adoção de uma alimentação adequada e saudável foram pouco explorados. Foram identificadas poucas menções ao Guia Alimentar e ampla abordagem da pirâmide alimentar, que não é a diretriz oficial brasileira. Observou-se uma tendência dos livros de ciências de manter o enfoque biológico do processo de alimentação.

Conclusões: A abordagem dos conteúdos do Guia Alimentar nos livros de ciências é superficial, principalmente quando se considera as dimensões não biológicas da alimentação. A menção direta ao Guia nesses livros pode ser mais explorada como forma de ampliar sua divulgação.

Palavras-chave: Guias alimentares; materiais de ensino; educação alimentar e nutricional; ensino fundamental e médio.

ABSTRACT

Objective: Analyze the content approach of the Food Guide for the Brazilian Population in elementary school science books.

Methods: A descriptive cross-sectional study was performed. The 13 8th grade science books from collections approved by the Ministry of Education for use in the 2017-2019 triennium were analyzed. By reading the chapters on nutrition and diet, the presence and absence of content related to the ten-steps theme for proper and healthy eating of the Food Guide was identified, as well as the mention of the Guide and the food pyramid. When present, the content was categorized considering the approach from the perspective of nutritional rationality or the expanded concept of food.

Results: The topics related to the consumption of natural, ultra-processed foods and culinary ingredients were present in all books. The approach of commensality was frequent but punctual and the other themes that can stimulate the adoption of adequate and healthy eating were little explored. Few mentions of the Food Guide were identified and a broad approach to the food pyramid, which is not the official Brazilian guideline. There has been a tendency in science books to maintain the biological focus of the eating process.

Conclusions: The approach to the contents of the Food Guide in science books is superficial, especially when considering the non-biological dimensions of food. Direct mention of the Guide in these books can be further explored as a means of expanding its dissemination.

Keywords: Food guides; teaching materials; food and nutrition education; elementary and high school.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	8
Abordagem pela perspectiva do racionalismo nutricional	12
Abordagem pela perspectiva do conceito ampliado de alimentação.....	14
Conclusões.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17
APÊNDICE A.....	19
ANEXO A	20

ABORDAGEM DO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA EM LIVROS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Gilcimara Bonifácia Costa
Angélica Cotta Lobo Leite Carneiro

INTRODUÇÃO

Os guias alimentares são diretrizes oficiais elaboradas para orientar escolhas e hábitos alimentares mais saudáveis para uma população, devendo transmitir informações de forma compreensível a todas as pessoas (1,2). O primeiro Guia Alimentar para a População Brasileira foi publicado pelo Ministério da Saúde em 2006. Nesse material, os alimentos foram divididos por grupos conforme seu conteúdo nutricional e 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. Essa classificação foi considerada para a elaboração da segunda versão do Guia Alimentar, tendo em vista a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) de que as diretrizes alimentares nacionais sejam atualizadas regularmente conforme o avanço científico (1,2).

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).

O que se observa no padrão alimentar do brasileiro atualmente, é a 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). No entanto, essa alteração no 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 também 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 a alimentação saudável, associando-a ao consumo de alimentos naturais e à ingestão sem exageros, mas frequentemente apresentavam uma relação conflituosa com o alimento, relatando o prazer e a culpa em consumir alimentos que consideram “besteiras”, bem como a adoção de diferentes estratégias para 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 adequado para sua execução visto que é um local em que os adolescentes passam grande parte do seu tempo (8).

Dentre as ferramentas para inserção da EAN no contexto escolar, estão os livros didáticos, materiais usualmente empregados e valorizados como recurso pedagógico e que possuem grande alcance, podendo ser as vezes a única fonte de leitura e conhecimento que os estudantes e suas famílias têm acesso (9,10). Destacam-se nesse caso, os livros de ciências do Ensino Fundamental, uma vez que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de ciências orientavam 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 (11,12).

Tendo em vista essa necessidade de discutir hábitos alimentares em sala de aula, 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 consumo das famílias brasileiras. Além disso, o uso no ambiente escolar contribui para a ampla divulgação desse material. Sendo assim, o objetivo desse 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 um estudo transversal descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. Foram analisados os 13 livros de ciências do 8º ano das coleções aprovadas pelo Ministério da Educação (MEC) no Programa Nacional do Livro do Material Didático (PNLD) 2017, sendo as edições de 2015. Dentre essas coleções, cada escola poderia escolher uma para utilização durante o triênio 2017 a 2019 (Apêndice A). O livro do 8º ano foi selecionado, por ser o único cujo conteúdo programático incluía o amplo estudo de temas relacionados à alimentação e nutrição.

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

A coleta de dados foi feita mediante leitura cuidadosa dos capítulos dos livros que incluíam conteúdos relacionados à nutrição e alimentação. Para isso, foi organizada uma planilha onde se registrou a presença ou ausência de conteúdos relacionados à temática dos dez passos para uma alimentação adequada e saudável do Guia Alimentar para a População Brasileira, bem como a menção ao Guia. Esses dados foram submetidos à análise estatística descritiva, calculando-se a frequência absoluta e relativa no programa Microsoft Office Excel 2016. Quando o conteúdo estava presente, eram registrados recortes do texto que foram posteriormente lidos e organizados por meio de uma categorização considerando os seus sentidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o conteúdo dos livros de ciências, foi identificado que todos abordam temas relacionados à preferência pelo consumo de alimentos naturais, a moderação no uso de ingredientes culinários e o consumo mínimo de alimentos ultraprocessados (Tabela 1), indo ao encontro das orientações do Guia Alimentar para a População Brasileira (1).

Tabela 1. Abordagem do conteúdo do Guia Alimentar para a População Brasileira em livros de Ciências do 8º ano do Ensino Fundamental. Governador Valadares, 2019.

Conteúdo investigado	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Preferência por 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
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

Entretanto, observa-se que ainda falta suporte para favorecer a escolha de alimentos naturais uma vez que os temas relacionados a locais de compra (38,5%), a preferência por refeições feitas na hora (23,1%) e ao planejamento do tempo dedicado à alimentação (30,8%) são pouco abordados.

O desenvolvimento de uma postura crítica frente à propaganda de alimentos (46,2%) é um tema que quando presente, estimulava a reflexão dos estudantes, no entanto, também apareceu pouco nos livros analisados. Isso é preocupante visto que há uma alta prevalência do consumo diário de alimentos ultraprocessados entre os adolescentes brasileiros que se explica geralmente por sua praticidade e pela influência das propagandas (13). Diante disso, Costa et al. (13) destacaram que a escola tem um papel importante no esclarecimento das opções alimentares. Reforça-se, portanto, o potencial do livro didático como ferramenta de educação alimentar e nutricional (9).

Um conteúdo que esteve presente na maioria (69,2%) dos livros analisados é a comensalidade. Esse tema é um diferencial do Guia Alimentar para a População Brasileira 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). A presença desse tema nos livros didáticos se destaca como um fator positivo, uma vez que pode favorecer a percepção do valor social da alimentação entre os adolescentes.

O consumo limitado de alimentos processados (15,4%), por sua vez, só foi mencionado quando os autores utilizaram trechos do Guia Alimentar na

íntegra. Já na temática do desenvolvimento de habilidade culinárias (7,7%) foi encontrado um único 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 e Morh (10), alguns professores de ciências relataram indicar os exercícios dos livros, mas outros os usavam 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 aconteceu também com o planejamento do tempo destinado à alimentação e com a preferência por refeições feitas na hora na maioria dos livros em que aparecem. Nesses casos, os assuntos podem passar despercebidos pelos estudantes ou serem mal compreendidos, comprometendo o processo educacional efetivo (9).

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, Bianco (14) também encontrou imagens da pirâmide na maioria (cinco). O que se observa então, é que mesmo após a publicação do Guia em 2014, poucos autores se 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. (15), que aparece cinco vezes, e da pirâmide proposta por Willet (16), que aparece três vezes, sendo que essa orienta uma dieta com baixa ingestão de carboidratos. Ressalta-se que essa representação gráfica nunca foi adotada pelo governo brasileiro como guia alimentar oficial e que se relaciona apenas à dimensão biológica da alimentação, contrastando a proposta do atual guia.

Além disso, autores criticam o uso da pirâmide, elencando diferentes razões pelas quais ela pode trazer uma compreensão equivocada do que seria uma alimentação saudável, sendo elas: a dificuldade de compreensão do 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 (17).

Nos livros analisados, a menção ao Guia Alimentar foi superficial 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 e Fonseca (9) estudaram a presença da EAN nos livros didáticos e apontaram que seu conteúdo pode ser arbitrário a depender da cultura dos autores. Diante disso, ponderaram 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.

A partir da leitura dos conteúdos presentes, identificou-se que a abordagem era permeada por diferentes sentidos, ora apontando para a racionalidade nutricional e ora para o conceito ampliado de alimentação. Assim, os conteúdos foram categorizados conforme a perspectiva apresentada, compreendendo-se a racionalidade nutricional como as práticas alimentares com foco no consumo permanente de nutrientes adequados, desassociadas de outros valores atribuídos à alimentação (18) e o conceito ampliado de alimentação como aquele que inclui os aspectos socioculturais dos alimentos e

da comensalidade, a partir do qual as recomendações do Guia Alimentar foram formuladas (19).

Abordagem pela perspectiva do racionalismo nutricional

Observou-se nos livros analisados, a recorrência de um enfoque exclusivamente 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 (19,20). Frequentemente, essa é a mensagem transmitida nos livros de ciências, como exemplificam os trechos a seguir:

"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 (18,20), 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 também era a abordagem do primeiro Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006), 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. É sabido, 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 PCC de ciências se atêm a 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 (12). 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 (18).

A leitura dos textos dos livros didáticos de ciências também permite uma reflexão sobre a capacidade desses instrumentos 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 (21). Atualmente, a concepção que direciona as práticas da EAN é inspirada na pedagogia libertadora e problematizadora de Paulo Freire, cuja proposta é promover a emancipação e autonomia dos educandos. Para isso, é necessário um modelo baseado no diálogo em que o indivíduo é levado a refletir criticamente sobre os temas, construindo seu próprio conhecimento (8,21).

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 forme suas conclusões 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 aponta.

Abordagem pela perspectiva do conceito ampliado de alimentação

As recomendações do Guia Alimentar são baseadas em uma visão abrangente de saúde, que se caracteriza 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 (19). 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 explorar melhor as variadas dimensões da alimentação nesses materiais.

A proposta do Guia é apresentar a alimentação como mais do que a ingestão de nutrientes, estimulando o consumo de alimentos naturais, tendo em vista também a 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 ilustram os trechos 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 de acordo com o Guia também compõem uma alimentação adequada e saudável (1), foram observadas abordagens 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 também sejam divididas entre os envolvidos. Para isso, é necessário planejamento do tempo destinado à alimentação, desde a compra até a limpeza (1). Esse estímulo ao planejamento foi abordado nos livros por meio do estímulo à elaboração de listas de compras e em um caso, foi associado a 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.

Diante do exposto, entende-se que esse estudo contribui para evidenciar a necessidade de revisão dos conteúdos sobre alimentação dos livros didáticos de ciências elaborados no país. Sendo assim, pretende-se contatar os autores a fim de apresentar os resultados.

Uma limitação do estudo é que a análise da abordagem dos conteúdos ateuve-se àqueles contidos nos livros, mas isso não necessariamente reflete o que é trabalhado em sala de aula. Visando o melhor esclarecimento dos conteúdos que são efetivamente abordados, sugere-se que sejam realizados estudos para investigar como os professores utilizam o livro didático de ciências em sala de aula e para avaliar o conhecimento que eles têm acerca do conceito ampliado de alimentação, uma vez que seu envolvimento é fundamental para a concretização da EAN. Por fim, destaca-se a necessidade de que a divulgação do Guia Alimentar transcenda o campo da saúde e seja reforçada entre os profissionais da educação e os autores de livros didáticos, possibilitando o fortalecimento da EAN no ambiente escolar.

Conclusões

A partir da análise dos livros didáticos de ciências foi evidenciado que a abordagem de conteúdos do Guia Alimentar para a População Brasileira, ainda é superficial, principalmente no que diz respeito aos aspectos não biológicos da alimentação. Além disso, a menção direta ao Guia pode ser mais explorada como forma de divulgação desse instrumento de EAN.

Ressalta-se que por se tratar de livros didáticos, é compreensível a necessidade de que em determinados momentos a exposição do conteúdo tenda para a racionalidade nutricional. Porém, tendo em vista o papel educacional desses materiais, é importante que abordem as demais dimensões da alimentação adequada e saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.
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.
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.
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.
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. 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.
10. 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.
11. Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Curricular Comum. Brasília: Ministério da Educação; 2017.
12. 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.

13. 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.
14. 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.
15. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nut*. 1999;12(1):65–80.
16. Willett WC. *Eat, Drink, and be Healthy: The Harvard Medical School Guide to Healthy Eating*. Nova York: Simon & Schuster; 2001.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. Salci MA, Maceno P, Rozza SG, da Silva DMGV, Boehs AE, Heidemann ITSB. Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: Algumas reflexões. *Texto Contexto Enferm*. 2013;22(1):224–30.

APÊNDICE A – LIVROS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL RECOMENDADOS PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO PARA O TRIÊNIO 2017 A 2019

Título do livro	Autor(es)	Editora
Ciências	Barros C., Paulino, W	Editora Ática
Ciências	Kantor C. et al	Quinteto
Ciências Naturais - Aprendendo com o Cotidiano	Canto, E. L.	Moderna
Ciências Novo Pensar	Gowdak, D.	FTD
Companhia das Ciências	Schechtmann, E. et al	Saraiva Educação
Investigar e Conhecer – Ciências da Natureza	Lopes, S.	Saraiva Educação
Jornadas.Cie – Ciências	Roque, I. R.	Saraiva Educação
Para Viver Juntos Ciências da Natureza	Nery, A. L. P. et al	SM
Projeto Apoema – Ciências	Pereira, A. M. et al	Editora do Brasil
Projeto Araribá – Ciências	Carnevalle, M. R.	Moderna
Projeto Teláris – Ciências	Gewandsznajder, F.	Editora Ática
Tempo De Ciências	Sillos, A.; Passos E.	Editora do Brasil
Universos – Ciências da Natureza	Fukui, A.	SM

Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. PNLD 2017: Guia de Livros Didáticos - Ciências - Ensino fundamental anos finais. Brasília: Ministério da Educação, 2016.

ANEXO A – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PÚBLICA

2. Diretrizes para a Apresentação de Manuscritos

[...]

2.2 Especificações para os manuscritos

Os manuscritos devem ser redigidos em software de processamento de texto em espaço duplo, em uma coluna, na fonte Times New Roman ou Arial, tamanho 12 pontos.

Para figuras e tabelas, deve-se usar o Microsoft Excel®, Power Point® ou outro software de gráficos. As figuras podem aparecer coloridas ou em preto e branco, e eles devem ser apresentados em um formato editável.

Uma vez que artigos sejam aceitos para publicação, é possível que seja solicitado aos autores que enviem figuras e tabelas em formatos mais claros e legíveis.

2.3 Requisitos para formatação

A formatação geral para as diversas seções da RPSP/PAJPH é a seguinte:

Seção	Número máximo de palavras ¹	Número máximo de referências	Número máximo de tabelas, figuras ²
Artigos de pesquisa original	3 500	35	5
Artigos de revisão	3 500	50	5
Relatos especiais	3 500	35	5
Comunicações breves	2 500	10	2
Opiniões e análises	2 500	20	2
Temas atuais	2 000	20	2
Cartas	800	5 caso seja necessário	Nenhuma

¹Excluindo resumo, tabelas, figuras e referências.

²Contagem máxima de palavras para 5 tabelas / figuras é 1000; para 2 tabelas/figuras, 400.

2.4 Título

O título do manuscrito deve ser claro, preciso e conciso, e incluir todas as informações necessárias para identificar o alcance do artigo. Um bom título é o

primeiro ponto de acesso para o conteúdo do artigo e facilita sua recuperação em bases de dados e motores de busca.

Os títulos não podem exceder 15 palavras. Palavras ambíguas, jargão e abreviações devem ser evitados. Títulos separados por pontos ou divididos em partes também devem ser evitados.

2.5 Autoria

A RPSP/PAJPH define autoria de acordo com as diretrizes do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) [sigla em inglês], recomendando que a autoria seja baseada nos quatro seguintes critérios:

- Contribuições substanciais à concepção ou ao projeto do trabalho; ou à aquisição, à análise ou à interpretação de dados para o trabalho; E
- Redação do trabalho ou revisão crítica do conteúdo intelectual relevante; E
- Aprovação final da versão a ser publicada; E
- Manifestar concordância em assumir responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, assegurando que as perguntas relacionadas com precisão ou integridade de qualquer parte do estudo sejam apropriadamente investigadas e resolvidas. Os autores devem declarar, na carta de apresentação, a extensão da contribuição de cada autor. [...]

2.6 Página de resumo e palavras-chave

O resumo é o segundo ponto de acesso a um artigo e deve permitir que os leitores determinem a relevância do artigo e decidam se lerão ou não todo o texto.

Os artigos de pesquisa original ou revisões sistemáticas devem ser acompanhados de um resumo estruturado de não mais de 250 palavras, subdividido nas seguintes seções: (a) Objetivos, (b) Métodos, (c) Resultados, e (d) Conclusões.

Os outros tipos de contribuições também devem ser acompanhados por um resumo informativo de não mais de 250 palavras.

O resumo não deve incluir nenhuma informação ou conclusões que não apareçam no texto principal. Este deve ser escrito na terceira pessoa e não deve conter notas de rodapé, abreviaturas desconhecidas nem citações bibliográficas.

As palavras-chave, extraídas do vocabulário dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), da BIREME/OPAS/OMS e/ou, MeSH (Medical Subject Headings), da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (NLM), incluindo traduções em português e espanhol, estão disponíveis para que os autores as selecionem ao apresentar o manuscrito. Seu emprego facilita e torna mais específica a busca e recuperação do artigo em bases de dados e motores de busca.

2.7 Corpo do artigo

Artigos de pesquisa original e revisões sistemáticas são, geralmente, organizados segundo o formato IMRAD (Introdução, Materiais e métodos, Resultados e Discussão).

Embora subtítulos possam ser necessários ao longo do artigo, de maneira geral, o parágrafo que dá início ao manuscrito não precisa ser intitulado “Introdução”, visto que este título é normalmente removido durante o processo de revisão. No entanto, o objetivo do artigo deve ser claramente declarado ao final da seção introdutória.

As seções “Resultados e Discussão” podem requerer subtítulos. No caso das “Conclusões”, as quais devem estar incluídas ao final da seção “Discussão”, também podem ser identificadas mediante um subtítulo.

Os artigos de revisão são frequentemente estruturados de modo semelhante aos artigos de pesquisa original, mas devem incluir uma seção descrevendo os métodos usados para selecionar, extrair e sintetizar os dados.

As comunicações breves seguem a mesma sequência dos artigos originais, porém, normalmente, omitem títulos de subdivisão.

Outros tipos de contribuições não seguem nenhuma estrutura pré-definida e podem utilizar outras subdivisões, em função de seu conteúdo.

Quando são usadas abreviações, estas devem ser definidas utilizando o termo por extenso por ocasião de sua primeira utilização no texto, seguido da abreviatura ou sigla entre parênteses. Na medida do possível, as abreviações devem ser evitadas. Em termos gerais, as abreviações devem refletir a forma extensa no mesmo idioma do manuscrito, com exceção das abreviaturas reconhecidas internacionalmente em outro idioma.

As notas de rodapé são esclarecimentos ou explicações à margem que interromperiam o fluxo natural do texto, portanto, seu uso deve restringir-se ao

mínimo. Notas de rodapé são numeradas sequencialmente e aparecem ao final da página na qual são citadas. Links ou referências a documentos citados devem ser incluídos na lista de referências.

As citações são essenciais ao manuscrito e devem ser relevantes e atuais. Servem para identificar as fontes originais dos conceitos, métodos e das técnicas aos quais se referem, decorrentes de pesquisa, estudos e experiências anteriores. Também apoiam fatos e opiniões expressos pelo autor e apresentam ao leitor a informação bibliográfica necessária para consultar as fontes primárias. A RPSP/PAJPH segue os Requisitos Uniformes do ICMJE para a Preparação de Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas para referências (conhecidos como "Estilo de Vancouver"), que se baseia, em grande parte, no estilo do Instituto Americano de Normas Nacionais adaptado pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos para as suas bases de dados. Os formatos recomendados para uma variedade de documentos e exemplos estão disponíveis em Citing Medicine, segunda edição neste link.

Exemplo: Rabadán-Diehl C, Safdie M, Rodin R; Trilateral Working Group on Childhood Obesity. Canada-United States-Mexico Trilateral Cooperation on Childhood Obesity Initiative. *Rev Panam Salud Publica*. 2016;40(2):80–4.

As referências devem ser numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas pela primeira vez no texto, e identificadas por algarismos arábicos entre parênteses no texto, nas tabelas e legendas.

Exemplos: “Observou-se (3, 4) que...” ou: “Vários estudos (1-5) mostraram que...”

As referências citadas somente em legendas de tabelas ou figuras devem ser numeradas de acordo com a sequência estabelecida mediante a primeira menção da tabela ou figura em particular, no corpo do texto.

Os títulos dos periódicos referidos devem ser abreviados segundo o estilo usado na Base de Dados de Revistas, criada e atualizada pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos.

A lista de referências deve ser numerada sequencialmente e deve ser iniciada em nova folha ao final do manuscrito. Todas as referências eletrônicas devem incluir a data de acesso.

2.8 Tabelas e figuras

As tabelas apresentam informação — geralmente numérica — em uma disposição de valores ordenada e sistemática em linhas e colunas. A apresentação deve ser de fácil compreensão para o leitor, complementando sem duplicar a informação do texto. Informações estatísticas em excesso podem ser, também, difíceis de interpretar. As tabelas devem ser transferidas em separado dos arquivos de texto e apresentadas em formato editável (preferencialmente arquivos Excel), e não como objetos extraídos de outros arquivos ou inseridos em documentos Word. Cada tabela deve conter um título breve, porém completo, indicando lugar, data e fonte da informação. Os títulos de colunas, também, devem ser os mais breves possíveis e indicar a unidade de medida ou a base relativa (porcentagem, taxa, índice etc.).

Informação que falta deve ser indicada por uma elipse (...). Se os dados não se aplicam, a célula deverá indicar "NA" (não se aplica). Se algum desses mecanismos, ou ambos, for utilizado, seu significado deve ser indicado com uma nota de rodapé da tabela.

As tabelas não devem ser separadas por linhas verticais, devendo apresentar três linhas completas horizontais no total: uma abaixo do título, uma segunda sob os títulos da coluna, e a terceira, ao final da tabela, acima das notas de rodapé.

As notas de rodapé de uma tabela devem ser indicadas com letras minúsculas sobrescritas, em ordem alfabética: a, b, c, etc. As letras sobrescritas no corpo da tabela deverão seguir uma sequência de cima para baixo e da esquerda para a direita.

Os autores devem se certificar de incluir “chamadas” — pontos de referência no texto a todas as tabelas do texto.

Tabelas ou dados de outra fonte publicada ou inédita devem ser reconhecidos e os autores devem obter permissão prévia para inclui-los no manuscrito. Vide seção 1.8, "Direitos Autorais", para mais detalhes.

[...]