

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

KARINE APARECIDA KULLER PENNA

**PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA
NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

PONTA GROSSA

2024

KARINE APARECIDA KULLER PENNA

**PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA
NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

**Promoting healthy eating and physical activity practice in science textbooks
for early elementary schools**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Lia Maris Orth Ritter Antiqueira.

Coorientador(a): Prof. Dr. Danislei Bertoni.

PONTA GROSSA

202



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



KARINE APARECIDA KULLER PENNA

**PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NOS LIVROS
DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciência E Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Ensino.

Data de aprovação: 03 de Setembro de 2024

Dra. Lia Maris Orth Ritter Antikeira, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Danislei Bertoni, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Elaine Ferreira Machado, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Marina Comerlato Da Rosa, Doutorado - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (Ifpr)

Ao meu esposo pela compreensão nos momentos
de ausência e dificuldades.

Ao meu filho que mesmo sendo tão pequeno me
incentivou com seu carinho.

À minha família, pelas contribuições e apoio em
todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo minha gratidão a Deus que me sustentou e me guiou em todos os momentos até aqui vividos.

Agradeço a minha orientadora Prof^a. Dra. Lia Maris Orth Ritter Antiqueira, por toda compreensão, persistência e competência com que me direcionou nesta caminhada. Ao Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Tecnologia (PPGECT) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) pela oportunidade que me foi dada.

E em especial quero deixar aqui meu agradecimento ao meu esposo Rodrigo Penna, pois sem ele nada do que está exposto neste trabalho seria possível.

Ao meu filho Miguel que nasceu durante essa trajetória e vem me proporcionando novos desafios e muito amor.

Deixo, também, meu agradecimento aos meus pais que me incentivaram nesta trajetória, pronunciando sempre palavras positivas, além de suas compreensões frente a minha ausência em muitos momentos.

À minha irmã Kelly e meu cunhado Victor que me apoiaram e contribuíram de diversas maneiras neste trabalho.

Ao meu irmão Mateus e minha cunhada Lorrana por todo apoio.

À minha irmã Keila e meu cunhado Luiz que mesmo distante sempre me encorajaram.

Fica aqui, também, minha gratidão à minha sogra Vera Lucia pelas palavras de incentivo e ao meu sogro Jair Penna (*in memoriam*) pelo apoio enquanto esteve entre nós, jamais vou esquecer sua inestimável admiração pela instituição (UTFPR) na qual estou concluindo essa etapa da minha vida.

Enfim, meu agradecimento a todos que de alguma forma contribuíram para essa conquista.

É preciso um olhar para além da técnica, verificando-se o sujeito com seus anseios, sua existência, suas possibilidades e seus problemas; e, diante disso, reconhecer a tecnologia enquanto saber importante e que está a serviço do homem para o atendimento de suas necessidades. (Otacílio José Ribeiro, 2017).

RESUMO

Esta pesquisa objetivou analisar os livros didáticos de Ciências dos anos iniciais do ensino fundamental com relação a alimentação saudável e a prática de atividade física, que são fundamentais para saúde humana. Para isso, foi considerada a coleção “Aprender Juntos”, utilizando-se de elementos da Análise de Conteúdo. Tendo como base o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) e o Guia de Atividade Física para a População Brasileira (2021), concluiu-se que os livros didáticos analisados vêm promovendo estímulos à alimentação saudável e prática de atividade física, pois, com relação à alimentação saudável, encontrou-se em todos os livros diversos momentos voltados para ressaltar a importância do consumo de alimentos *in natura* e refeições saudáveis, e, em alguns livros, observou-se a presença de informações sobre a produção de alimentos socialmente e ambientalmente sustentáveis. Com relação à prática de atividade física, localizou-se sugestões em diversos momentos e em todos os livros, principalmente, através de brincadeiras e esportes. A abordagem dos temas (tanto da alimentação saudável como da prática de atividade física) ocorre por meio de imagens, proporcionando assim atratividade para as crianças e familiaridade com seu dia a dia. Como produto educacional da pesquisa, foram desenvolvidos dois cadernos didáticos interdisciplinares voltados para alunos do primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental, contendo informações e atividades direcionadas para a promoção à alimentação saudável e a prática de atividade física.

Palavras-chave: ultraprocessados; alimentos *in natura*; ensino de ciências; sedentarismo.

ABSTRACT

This research aimed to analyze science textbooks for the early years of elementary school regarding healthy eating and physical activity, which are fundamental to human health. For this, the “Aprender Juntos” collection was considered, using Content Analysis. Based on the Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) and the Guia de Atividade Física para a População Brasileira (2021), it was concluded that the analyzed textbooks promote healthy eating and physical activity. Concerning healthy eating, all the books contained various instances highlighting the importance of consuming fresh foods and healthy meals, and some books included information about the production of socially and environmentally sustainable food. Regarding physical activity, suggestions were found at various points in all the books, mainly through games and sports. The approach to the topics (both healthy eating and physical activity) occurs through images, thus providing appeal to children and familiarity with their daily lives. As an educational product of the research, two interdisciplinary teaching booklets were developed for first and second cycle elementary school students, containing information and activities aimed at promoting healthy eating and physical activity.

Keywords: ultra-processed foods; natural foods; science education; sedentary lifestyle.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CALDEME	Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino
CEEPPG	Centro Estadual de Educação Profissional de Ponta Grossa
CNLD	Comissão Nacional do Livro Didático
COLTED	Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático
COVID	<i>CoronaVirus Disease</i>
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IMC	Índice de Massa Corporal
INL	Instituto Nacional do Livro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério de Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PSE	Programa Saúde na Escola
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1	A saúde da criança e do adolescente: inatividade física e alimentação não saudável	12
2.2	Saúde, alimentação e atividade física na legislação, programas e documentos da educação brasileira	17
2.3	Saúde: um tema transversal na educação brasileira	22
2.4	A aprendizagem voltada para alimentação saudável e prática de atividade física	25
2.4.1	Alimentação saudável e prática de atividade física: o livro didático no processo de aprendizagem	28
3	METODOLOGIA	32
3.1	Materiais analisados	32
3.1.1	Editor e a Organizadora dos livros didáticos de ciências da coleção “Aprender Juntos”	32
3.1.2	O <i>layout</i> da capa e contracapa, a organização e a escrita dos livros didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da coleção “Aprender Juntos”	33
3.2	Análise de Conteúdo	36
3.3	Caderno Didático Interdisciplinar: Hábitos Saudáveis de Alimentação e Atividade Física	38
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
4.1	Alimentação, nutrição, atividade física, inatividade física e sedentarismo nos livros didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da coleção “Aprender Juntos”	40
4.1.1	Livro Didático de Ciências do 1º Ano do Ensino Fundamental	40
4.1.2	Livro Didático de Ciências do 2º Ano do Ensino Fundamental	50
4.1.3	Livro Didático de Ciências do 3º Ano do Ensino Fundamental	56
4.1.4	Livro Didático de Ciências do 4º Ano do Ensino Fundamental	64
4.1.5	Livro Didático de Ciências do 5º Ano do Ensino Fundamental	73
4.2	Estímulos à alimentação saudável e a prática de atividade física nos livros didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da coleção “Aprender Juntos”	84
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
	REFERÊNCIAS	96
	APÊNDICE A - Quadro das operações de codificação que compõe o método de Análise de Conteúdo	103

1 INTRODUÇÃO

Desde a minha formação como técnica em Nutrição e Dietética pelo Centro Estadual de Educação Profissional de Ponta Grossa (CEEPPG), em 2013, questões relacionadas a uma alimentação saudável sempre foram alvo de meu interesse. No entanto, esse assunto ganhou maior relevância durante a pandemia de COVID-19 (2020-2022), devido à relação entre obesidade e o agravamento da doença, conforme relatado no estudo de Silva *et al.* (2021). Além disso, o Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção Primária à Saúde (2020, *on-line*) afirma que “a obesidade é o terceiro fator para agravamento do coronavírus em pessoas com menos de 60 anos”. Sabe-se que o desenvolvimento da obesidade decorre de diversos fatores, entre os quais se destacam os hábitos de inatividade física e alimentação não saudável, que muitas vezes têm início na infância.

A prática frequente desses hábitos aumenta a probabilidade de desenvolvimento de um estado de sobrepeso ou obesidade, e a partir daí as complicações de saúde podem começar a surgir, como hipertensão e diabetes tipo 2. Um fator relevante é o aumento no número de crianças e adolescentes nessas condições. Conforme o Ministério da Saúde (2022, *on-line*), “340 milhões de crianças e adolescentes de 5 a 19 anos apresentam sobrepeso ou obesidade [...]”, e no Brasil, “uma em cada três crianças está com sobrepeso” (Universidade de São Paulo, 2018, *on-line*).

Diante desse crescimento, percebo, como pesquisadora e professora dos anos iniciais do ensino fundamental no município de Ponta Grossa, a relevância do papel da escola, do professor e, conseqüentemente, dos recursos educacionais e materiais didáticos no incentivo à prevenção do aumento da obesidade entre crianças e adolescentes. Atualmente, há diversas escolas onde o aluno estuda em tempo integral, passando a maior parte do seu dia. Além disso, alguns documentos educacionais importantes, como a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), destacam a importância das propostas pedagógicas em proporcionar aos alunos a adoção de hábitos saudáveis, como a alimentação saudável, que pode promover saúde e a prevenção de doenças.

Frente a isso, deve-se considerar também um material didático muito utilizado no ambiente escolar: o livro didático, considerado um “artefato cultural, pois agrega tanto a historicidade sobre os meios e modos como os seres humanos foram

consolidando a sua existência quanto por contemplar as novidades que circulam pelos contextos socioculturais atuais” (Guia Digital PNLD 2023; 2024, *on-line*). Desse modo, o livro didático pode ser considerado um material de grande valia no processo de ensino e aprendizagem. Com base nas habilidades apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os livros didáticos de ciências podem contribuir ainda mais com as questões relacionadas aos hábitos saudáveis, já que é no componente curricular de ciências que se encontra maior abordagem sobre essa temática.

Assim, a partir da importância do tema e da utilização do livro didático como um material didático, a problemática dessa pesquisa se volta para: como os livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental vêm proporcionando estímulo aos alunos em relação à alimentação saudável e à prática de atividade física?

A partir desse problema, definiu-se como objetivo geral da pesquisa analisar os livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental em relação à alimentação saudável e à prática de atividade física. Deste objetivo, derivaram-se os seguintes objetivos específicos: (i) verificar nos livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental a abordagem de temas relacionados à alimentação saudável e à prática de atividade física; (ii) identificar nos conteúdos encontrados a presença de estímulos a uma vida saudável; (iii) desenvolver dois cadernos didáticos interdisciplinares, sendo um para o 1º ciclo e outro para o 2º ciclo dos anos iniciais do ensino fundamental.

Esse trabalho abarca conceitos e propostas para o campo educacional que possam promover o conhecimento e práticas de hábitos mais saudáveis, pois, além da inatividade física e da obesidade contribuírem para o surgimento de doenças, como já mencionado, seu surgimento durante a adolescência pode persistir na fase adulta.

Desse modo, essa pesquisa se torna relevante, pois aborda temas que vêm ao encontro de problemas presentes na sociedade atual. Além disso, os resultados obtidos poderão contribuir com novas pesquisas voltadas para a temática “Alimentação saudável e prática de atividade física nos livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental”, e através dos cadernos didáticos interdisciplinares (1º ciclo e 2º ciclo), as crianças poderão ter acesso a maiores informações sobre hábitos saudáveis de alimentação e atividade física, visando contribuir para uma sociedade mais saudável.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, são apresentados os embasamentos teóricos para o desenvolvimento desta pesquisa, começando pela saúde da criança e do adolescente, com ênfase na inatividade física e na alimentação não saudável. Em seguida, abordaremos alguns documentos, legislações e programas educacionais voltados para a saúde, alimentação e atividade física. Após isso, discute-se a transversalidade do tema "saúde" na educação brasileira. Para finalizar essa etapa, são apresentados alguns recursos educacionais voltados para a alimentação saudável e a prática de atividade física, destacando, entre eles, o livro didático.

2.1 A saúde da criança e do adolescente: inatividade física e alimentação não saudável

Questões referentes à saúde sempre estiveram presentes na humanidade, com ou sem um conceito determinado. Em 1946, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu um conceito universal de saúde, definindo-a como um “estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou enfermidade” (Constituição da Organização Mundial da Saúde, 1946, p. 1).

Entende-se que diversos fatores podem estar vinculados às áreas apresentadas pela OMS. Por exemplo, ao nos referirmos ao aspecto físico, associamos à prática de atividades físicas e hábitos alimentares saudáveis; já no aspecto mental, relacionamos às emoções e à resiliência; e, quanto ao aspecto social, correlacionamos à convivência harmoniosa em sociedade, à empatia, ao respeito e ao bom atendimento social nas questões de saúde.

O conceito definido pela OMS se estende a todos, tanto a adultos quanto a crianças e adolescentes. No Brasil, conforme o Art. 227 da Constituição Federal de 1988, a saúde está entre os direitos prioritários da criança, do adolescente e dos jovens.

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (Brasil, 2023, p. 126).

Nota-se que as questões sobre saúde envolvem a todos, não há apenas um único responsável, seja a sociedade ou o poder público. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p. 65), "interferir no processo saúde/doença está ao alcance de todos e não é uma tarefa a ser delegada, deixando ao cidadão ou à sociedade o papel de objeto da intervenção 'da natureza', do poder público, dos profissionais de saúde [...]".

Com base nisso, compreende-se que a saúde da criança deve ser revisada, pois há certos hábitos que são permitidos à criança e que podem levá-la ao desenvolvimento futuro de doenças. Por exemplo, quando uma criança passa horas em frente à televisão, há a promoção de hábitos sedentários, ou seja, não saudáveis. As Diretrizes Brasileiras de Obesidade afirmam que "a inatividade física, indiretamente avaliada pelo número de horas assistindo à televisão (>2 horas de tela, incluindo outros monitores e celulares a partir dos 2 anos), relaciona-se, de maneira significativa, à obesidade" (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2016, p. 135).

Há outros estudos que corroboram as Diretrizes Brasileiras de Obesidade, como o de Oliveira e Almeida (2018), o qual focou em avaliar a relação dos níveis de sobrepeso e obesidade de alunos com idades entre oito e dez anos do município de Ponta Grossa – PR. Esse estudo afirma que o excesso de peso em crianças está relacionado ao número de horas que elas passam jogando *on-line*, videogame, ou utilizando computadores e celulares, ultrapassando duas horas por dia de acesso.

É notável que crianças e adolescentes estejam passando cada vez mais tempo em frente às telas, em vez de realizarem algum tipo de atividade física. Segundo a OMS (2020), a recomendação é de que eles pratiquem, no mínimo, sessenta minutos de atividades físicas diárias. No entanto, segundo pesquisas feitas pela própria organização, 81% deles não conseguem cumprir esse tempo.

Vale salientar que há diferença entre atividade física e exercício físico, sendo o primeiro "qualquer movimento corporal produzido por contrações musculares que resulta em um acréscimo no gasto energético [...]. O exercício físico se refere a um conjunto de movimentos planejados e estruturados para um determinado objetivo" (Carvalho *et al.*, 2021, p. 2-3).

Para crianças e adolescentes, a prática de atividade física é mais atrativa, pois inclui "brincadeiras, jogos, esportes, transporte, recreação, educação física ou exercício planejado, no contexto das atividades familiares, escolares e comunitárias"

(OMS, 2010, p. 18). São diversas as opções de atividades físicas, porém, conforme as pesquisas, eles ainda preferem os hábitos sedentários mencionados anteriormente.

Esses hábitos estão intrinsecamente relacionados ao acúmulo de gordura no organismo, pois, ao fazerem parte da rotina diária da criança e do adolescente, em excesso, juntamente com uma alimentação calórica, tornam a ingestão de calorias muito maior que o gasto energético do organismo.

A alimentação não saudável é outro fator de grande interferência no desenvolvimento de obesidade e sobrepeso em crianças e adolescentes. Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira:

Padrões de alimentação estão mudando rapidamente na grande maioria dos países e, em particular, naqueles economicamente emergentes. As principais mudanças envolvem a substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados de origem vegetal (arroz, feijão, mandioca, batata, legumes e verduras) e preparações culinárias à base desses alimentos por produtos industrializados prontos para consumo. Essas transformações, observadas com grande intensidade no Brasil, determinam, entre outras consequências, o desequilíbrio na oferta de nutrientes e a ingestão excessiva de calorias (Brasil, 2014, p.17).

Dessa forma, para se adequar a uma alimentação saudável, não basta apenas consumir alimentos com baixas calorias, é necessário manter um equilíbrio entre os nutrientes essenciais para o nosso organismo. Para Oliveira e Almeida (2018, p. 2), “[...] é necessário comer de maneira correta, uma refeição deve ser planejada visando atingir todas as necessidades nutricionais do corpo”.

Esse equilíbrio de nutrientes é apresentado pelas Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016, p. 138), que afirmam: “a proporção calórica dos macronutrientes deve seguir a recomendação das diretrizes nacionais e internacionais de alimentação saudável. Do total de calorias da dieta, 15% devem provir de proteínas, 50% a 55% de carboidratos e 30% de gorduras”. Dessa forma, é importante conhecer os nutrientes que integram cada alimento.

No entanto, esse equilíbrio torna-se difícil, principalmente entre adolescentes, onde o influxo de *fast food* é constante. O que tem estimulado ainda mais o consumo desse tipo de alimento e outros, como biscoitos, bolos, refrigerantes, balas, refrescos em pó etc., são os comerciais, que atingem crianças e adolescentes (Brasil, 2006, p. 118).

Além disso, oficinas realizadas para o relatório da Situação Mundial da Infância 2019 promoveram uma conversa com mais de 450 adolescentes de 18 países, com o objetivo de saber o que eles comem e por que consomem tais alimentos. Além das respostas obtidas, verificou-se que os adolescentes desconhecem as qualidades nutricionais de mais de 50% dos alimentos que consomem regularmente (Fundo das Nações Unidas para a Infância, 2019, p. 20).

Sendo assim, o conhecimento dos nutrientes presentes nos alimentos ingeridos diariamente pode contribuir para uma alimentação mais equilibrada e saudável. No entanto, ainda existem fatores que impedem crianças e adolescentes de adotarem esses hábitos, tais como a limitação financeira, devido ao custo de alguns alimentos, e também a dificuldade de acesso a estes. Segundo o Conselho Nacional de Saúde:

A cada etapa da cadeia produtiva a comida de verdade vai ficando mais cara, uma vez que a carga tributária incide em todas as etapas da produção, beneficiamento e comercialização, enquanto os ultraprocessados recebem crédito tributário e se tornam cada vez mais baratos e acessíveis (Brasil, 2024, *on-line*).

Assim, torna-se cada vez mais difícil para a classe baixa ter acesso a alimentos de qualidade. No entanto, quando esse acesso é possível e há conhecimento nutricional sobre os alimentos, é necessário analisar quais são as melhores opções para consumir aqueles que auxiliam na prevenção da obesidade. A Agência de Notícias do Paraná, em sua reportagem “Saúde alerta sobre riscos da obesidade infantil”, adverte que:

Após os seis meses, a alimentação da criança e de toda a família deve ser baseada em produtos *in natura* e minimamente processados, como frutas, verduras, legumes, feijão, arroz, leite, carnes, ovos, castanhas [...]. Os ultraprocessados, como refrigerantes, biscoitos recheados, macarrão instantâneo, suco de caixinha, salsicha, empanados e salgadinhos também devem ser evitados (Paraná, 2020, *on-line*).

Uma má alimentação, juntamente com hábitos sedentários — como, por exemplo, a falta de atividade física —, está entre os grandes responsáveis pelo sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes (Oliveira; Almeida, 2018). Para Batista, Mondini e Jaime (2017), além do estilo de vida e dos hábitos alimentares, também estão envolvidos no desencadeamento da obesidade outros fatores, como: sociais, econômicos, culturais, genéticos e desajustes hormonais.

Com isso, as consequências para a saúde de uma criança ou adolescente obeso ou com sobrepeso suscitam um sinal de alerta para a sociedade. Para as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016, p. 136), "na população pediátrica, a obesidade é a principal causa da hipertensão [...]. A obesidade e o histórico familiar se associam intensamente ao aparecimento do diabetes tipo 2, tanto em adultos quanto em jovens". Além disso, "diversos estudos apontam que uma criança com obesidade infantil terá maiores probabilidades de ser um adulto obeso" (Wiechetck, 2016, p. 9).

Dessa forma, entende-se que, se a sociedade atual apresenta muitas crianças e adolescentes obesos ou com sobrepeso, possivelmente refletirá em uma futura sociedade doente. Dados das Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016, p. 137) apontam que "a probabilidade de que uma criança obesa permaneça obesa na idade adulta varia de 20% a 50% antes da puberdade e de 50% a 70% após a puberdade".

O número de crianças e adolescentes que estão desenvolvendo obesidade e sedentarismo vem crescendo. Segundo o Instituto Desiderata (2020, *on-line*), que proporciona prevenção e atenção à saúde de crianças e adolescentes, "nos últimos 40 anos, a obesidade infantojuvenil no mundo aumentou de 1% para 6% em meninas e de 1% para 8% em meninos". No Brasil, a situação é semelhante: "uma em cada três crianças está com excesso de peso (sobrepeso ou obesidade)" (Universidade de São Paulo, 2018, *on-line*).

Pesquisas realizadas no município de Ponta Grossa, no estado do Paraná, confirmam esse crescimento, apresentando números consideráveis de crianças e adolescentes obesos. Por exemplo, um estudo realizado no Colégio e Centro Social Marista Santa Mônica, com alunos do 6º ano, mostrou que, entre 55 crianças, 27,27% estavam com sobrepeso e 20% eram obesas (Wiechetck, 2016, p. 5). Em outra pesquisa, Oliveira e Almeida (2018, p. 6) analisaram o estado nutricional de 37 crianças com idades entre 8 e 10 anos de uma escola particular, obtendo como resultado 18,91% com sobrepeso e 13,51% obesas.

Esse aumento no número de crianças e adolescentes obesos e com sobrepeso pode ser combatido com o apoio de todos. Não é apenas uma responsabilidade da família, a escola também pode contribuir ao trabalhar questões de saúde em seu ambiente, envolvendo educação nutricional e atividades físicas. Além disso, o Estado tem um papel fundamental, pois "[...] como estabelece a Constituição Brasileira, é dever do Estado garantir o direito humano à alimentação

adequada e saudável e, com ele, a soberania e a segurança alimentar e nutricional" (Brasil, 2014, p. 104).

2.2 Saúde, alimentação e atividade física na legislação, programas e documentos da educação brasileira

Ao entender a pertinência da saúde da criança e sua relação com a escola, vale destacar, neste trabalho, os documentos e programas da educação que abarcam questões relacionadas à saúde, alimentação e atividade física. Frente à legislação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996 é considerada a principal lei da educação no Brasil, pois é nela que está a regularização e a organização da educação brasileira.

Sendo essa de fundamental importância para o ensino no Brasil, não poderia deixar de abordar em sua descrição temas como alimentação e saúde. Essas temáticas podem ser encontradas no Artigo 4º, Inciso VIII, que relata que o Estado deve garantir, na educação escolar pública, o acesso a diversos itens, entre eles, à alimentação e à assistência à saúde (Brasil, 1994).

Já em relação aos programas, podem-se destacar dois: o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Saúde na Escola (PSE). O PNAE é o mais antigo, tendo sido iniciado em 1955, e é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o qual atende:

[...] os alunos de toda a rede pública da educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias (conveniadas com o poder público), contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta de refeições e de ações de educação alimentar e nutricional (Brasil, 2024, *on-line*).

Dessa forma, esse programa garante às escolas a introdução de uma alimentação adequada, auxiliando no melhor desenvolvimento escolar (Reis; Vasconcelos; Barros, 2011). Além disso, deve-se salientar que o programa investe cerca de 30% dos recursos federais destinados à alimentação escolar na agricultura familiar e também impõe que os alimentos atendam às exigências do controle de qualidade (Brasil, 2024). Desse modo, além de beneficiar as famílias próximas das escolas, o programa também fiscaliza e exige que os alimentos estejam em conformidade com as normas estabelecidas.

Para proporcionar todos esses benefícios, o programa conta com uma aplicação financeira que a União repassa para os entes federados. Esses valores estão disponíveis no site do FNDE e são apresentados por dia letivo, de acordo com as etapas e modalidades de ensino:

Tabela 1 - Valores repassados pela União para os entes federados

Etapas de ensino	Valores
Creches	R\$ 1,07
Pré-escola	R\$ 0,53
Escolas indígenas e quilombolas	R\$ 0,64
Ensino fundamental e médio	R\$ 0,36
Educação de jovens e adultos	R\$ 0,32
Ensino integral	R\$ 1,07
Programa de Fomento às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral	R\$ 2,00
Alunos que frequentam o Atendimento Educacional Especializado no contraturno	R\$ 0,53

Fonte: Brasil (2024)

Já o PSE vem contemplando questões relacionadas à saúde desde 2007, e busca “contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde” (Brasil, 2007, *on-line*). Essas ações são de fato importantes na luta por uma sociedade brasileira mais saudável, especialmente ao se referir às crianças, sendo elas o futuro dessa sociedade.

O PSE funciona a partir de um acordo entre os secretários municipais de saúde e educação com os Ministérios da Saúde e da Educação. Assim, os setores de saúde e educação assumem o compromisso com o desenvolvimento local do programa. A cada dois anos, é necessário relatar no Portal e-Gestor do Ministério da Saúde as informações das escolas que participam do programa (Brasil, 2023/2024).

As ações do PSE são planejadas em conjunto com a rede de educação pública básica, em concordância com os princípios e diretrizes do SUS (Brasil, 2007). Entre essas ações, três delas se alinham com os temas base deste trabalho, sendo elas: III - promoção da alimentação saudável; XV - atividade física e saúde; e XVII -

inclusão das temáticas de educação em saúde no projeto político-pedagógico das escolas.

Entende-se que essas ações aqui descritas buscam, de alguma forma, por meio da educação pública, prevenir a obesidade infantil. Batista, Mondini e Jaime (2017, p. 574) corroboram essa ideia ao apontar que o PSE “em seu escopo, aborda pontos importantes para a prevenção e combate do excesso de peso infantil”. Além disso, no contexto escolar, o próprio PSE ressalta que a escola é o espaço ideal para a integração da educação e da saúde (Brasil, 2007). Dessa forma, mais uma vez, afirma-se que a escola é um local assertivo para o estímulo à alimentação saudável e à prática de atividade física, focando, assim, na promoção da saúde.

Os PCN também destacam o tema da saúde em seu conteúdo. Entre os objetivos gerais do Ensino Fundamental, há o de “conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva” (Brasil, 1997, p. 69).

Esse documento foi um referencial de qualidade para a educação brasileira, apresentando uma proposta ajustável conforme a realidade das diferentes regiões do Brasil. Em sua organização, valoriza os conteúdos específicos de cada área educacional, como Português, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte, Educação Física e Língua Estrangeira, mas também indica que, ao abordar questões sociais, estas devem ser tratadas de forma transversal (Brasil, 1997).

Essa transversalidade é aplicada a alguns temas e, segundo os PCN dos anos iniciais, quando a escola trabalha com essa abordagem, ela:

[...] abre a oportunidade para que os alunos aprendam sobre temas normalmente excluídos e atua propositalmente na formação de valores e atitudes do sujeito em relação ao outro, à política, à economia, ao sexo, à droga, à saúde, ao meio ambiente, à tecnologia, etc (Brasil, 1997, p. 34).

Diante disso, percebe-se que o objetivo do Ensino Fundamental mencionado acima pode ser alcançado por meio de uma abordagem transversal, tratando o tema da saúde nas diferentes áreas educacionais.

No campo educacional, também há as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN). Esse documento, além de retomar diversos artigos presentes na LDB e no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) nº 8.060/1990, apresenta as bases comuns nacionais para as diferentes etapas da educação básica

e modalidades de ensino. O documento enfatiza que essas bases servirão como pilares para que os sistemas federal, estaduais, distrital e municipais elaborem suas próprias orientações, mantendo um todo orgânico (Brasil, 2013).

Em relação às temáticas abordadas (saúde, alimentação e atividade física) nas DCN, encontram-se mais questões relacionadas à saúde. Vale mencionar que essa análise foi feita em dois capítulos: o das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica e o das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. No primeiro, destaca-se a Seção 2. Méritos, que contém seções secundárias e terciárias:

- 2.3. Acesso e permanência para a conquista da qualidade social – nesse, destaca-se que a escola de qualidade social busca parcerias com órgãos de saúde (Brasil, 2013, p. 22).
- 2.4. Organização curricular: conceito, limites, possibilidades – aqui, salienta-se que tanto a escola de tempo integral como a de tempo parcial devem ter a aprendizagem como uma ação ligada à vida, e que o direito à saúde e suas implicações estão intrínsecos no direito de aprender (Brasil, 2013, p. 26).
- 2.6.1. O projeto político-pedagógico e o regimento escolar – nesse, relata que projeto político-pedagógico em sua construção coletiva entende o aluno como um cidadão de direitos tanto a proteção como na participação social. E na sequência desse texto há a descrição de alguns itens que vêm em direção a essa proteção e participação social, e entre eles, destaca-se o último, o qual aborda que se devem haver programas e projeto voltados para a prevenção de questões que vêm ameaçando a saúde e o bem estar (Brasil, 2013, p. 49).

O capítulo das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos não se distancia muito do primeiro capítulo mencionado, pois nele o tema saúde também é abordado, voltando-se para a assistência à saúde e, no processo de ensino e aprendizagem, como um tema diversificado que contempla os problemas sociais. Diante disso, as DCN corroboram afirmando que:

[...] a história da escola está indissolivelmente ligada ao exercício da cidadania; a ciência que a escola ensina está impregnada de valores que buscam promover determinadas condutas, atitudes e determinados interesses, como por exemplo, a valorização e preservação do meio ambiente, os cuidados com a saúde, entre outros. O acesso ao conhecimento escolar tem, portanto, dupla função: desenvolver habilidades intelectuais e criar atitudes e comportamentos necessários para a vida em sociedade (Brasil, 2023, p. 112).

Outro documento da Educação Básica que foi desenvolvido mais recentemente é a BNCC de 2018, a qual tem “caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem

desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica [...]” (Brasil, 2018, p. 7). Nesse documento, também foram encontrados conteúdos relacionados às temáticas aqui buscadas.

Já no início da BNCC, na seção que aborda a Base Nacional Comum Curricular e os currículos, o texto enfatiza que os sistemas e redes de ensino devem integrar, de forma transversal e integradora, aos currículos e às propostas pedagógicas, temas que contemplem a realidade dos estudantes, entre eles: a educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009) e a saúde, [...] (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/2010) (Brasil, 2018, p. 19).

Em uma análise da etapa do Ensino Fundamental, a temática da saúde foi encontrada mais fortemente nos componentes curriculares de Educação Física e Ciências da Natureza, mas também apareceu em Geografia e Ensino Religioso. Nestes últimos, a saúde é abordada como serviços básicos essenciais e uma questão a ser analisada em relação às tradições religiosas e os campos da cultura (Brasil, 2018).

Já na Educação Física, a saúde está relacionada ao esporte, às práticas corporais e aos exercícios físicos. Ainda, vale destacar algumas habilidades desse componente, como:

(EF67EF09) Construir, coletivamente, procedimentos e normas de convívio que viabilizem a participação de todos na prática de exercícios físicos, com o objetivo de promover a saúde (Brasil, 2018, p. 233).

(EF67EF10) Diferenciar exercício físico de atividade física e propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar (Brasil, 2018, p. 233).

(EF89EF11) Identificar as diferenças e semelhanças entre a ginástica de conscientização corporal e as de condicionamento físico e discutir como a prática de cada uma dessas manifestações pode contribuir para a melhoria das condições de vida, saúde, bem-estar e cuidado consigo mesmo (Brasil, 2018, p. 237).

No componente de Ciências da Natureza, a temática da saúde também é apresentada como uma das questões sociais, sendo relatado que qualquer atitude a ser tomada em relação à saúde deve ser baseada em conhecimentos científicos. Além disso, a saúde deve ser compreendida não apenas de forma individual (próprio corpo), mas de maneira coletiva e abrangente, envolvendo saneamento básico, impactos ambientais, entre outros (Brasil, 2018). Nesse componente, também há habilidades presentes no 1º, 3º e 5º ano que valem a pena ser apresentadas, como:

(EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde (Brasil, 2018, p. 333).

(EF03CI03) Discutir hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual considerando as condições do ambiente em termos de som e luz (Brasil, 2018, p. 337).

(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo (Brasil, 2018, p. 341).

(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.) (Brasil, 2018, p. 341).

Diante disso, foi no componente curricular de Ciências da Natureza e na Unidade Temática “Vida e Evolução” que se apresenta a maior abordagem sobre saúde física, alinhando-se ao que este trabalho vem enfatizando: a prevenção da obesidade por meio de mudanças de hábitos, ou seja, através de uma alimentação saudável e da prática de atividade física.

De modo geral, os documentos educacionais apresentam que os temas saúde e alimentação no ensino devem ser abordados de forma transversal, pois estão relacionados aos problemas sociais, os quais vêm afetando fortemente as crianças, como já citado anteriormente no caso da obesidade infantil. Já os conteúdos sobre atividade física foram encontrados apenas nos PCN dos anos iniciais na área de Educação Física e na BNCC no componente curricular de Educação Física, sendo, dessa forma, trabalhados de maneira mais específica, mas sempre integrando o campo da saúde, uma vez que a prática ou a falta de atividade física pode afetar diretamente a saúde humana.

Portanto, percebe-se que, de alguma forma, esses temas estão presentes na educação e que suas abordagens podem contribuir para a prevenção em uma sociedade que cada vez mais enfrenta as consequências da alimentação inadequada e da falta de atividade física.

2.3 Saúde: um tema transversal na educação brasileira

Na seção anterior, em alguns trechos, foi afirmado que, ao tratar da temática saúde, também se adentra em um tema social e que essa temática deve ser

trabalhada no sistema educacional de forma transversal. Já nesta seção, o tema “saúde” será retratado novamente como uma questão social e transversal, entretanto de maneira mais aprofundada.

A temática saúde está entre os temas sociais que foram escolhidos pelos PCN para ser trabalhada no processo de ensino de maneira transversal e, atualmente, também é orientada pela BNCC para ser trabalhada de forma transversal e integradora. Segundo o PCN, as escolhas dos temas ocorreram devido ao envolvimento desses em problemas de abrangência universal, sendo da atualidade e imediatos (Brasil, 1997). E, apesar de esses documentos terem sido publicados no final do século XX e embasarem mais ações educacionais, ainda assim, pode-se dizer que, em relação à temática saúde, eles ainda são atuais, pois as questões de saúde que vêm envolvendo a sociedade são atuais e urgentes, como foi o caso da pandemia de COVID-19.

Os PCN também apresentam um problema bem contemporâneo em relação à saúde e muito abordado no decorrer deste trabalho, sendo a obesidade. Segundo esse documento, a obesidade é:

[...] um problema de saúde de grandes proporções, com elevada prevalência entre jovens de diferentes grupos sociais. O consumo excessivo de açúcar, especialmente entre as crianças, é destacado como um hábito alimentar a ser transformado, não se justificando o grau de consumo (em todo o país) por necessidades calóricas e sim por fatores culturais, o que causa prejuízos amplamente comprovados, particularmente à saúde bucal, contribuindo também para a obesidade precoce (Brasil, 1997, p. 76).

Em relação à obesidade, os PCN também enfatizam que a ideia de que uma criança saudável é uma criança “gorda¹” deve ser revista, pois a obesidade pode desencadear doenças crônicas degenerativas, estando essas cada vez mais presentes nos brasileiros de todas as classes sociais (Brasil, 1997). E entre essas doenças as de “cardiovasculares vêm ganhando crescente importância entre as causas de morte, associadas principalmente ao estresse, à predisposição individual, a hábitos alimentares impróprios, à vida sedentária e ao hábito de fumar” (Brasil, 1997, p. 67 - 76).

¹ Termo utilizado no PCN, o qual se encontra em desuso, pode ser substituído atualmente pelas palavras sobrepeso ou obeso (a).

É notável que os hábitos alimentares são fundamentais para se ter uma vida saudável, por isso, os PCN já apontavam que questões relacionadas à alimentação estão entre os conteúdos que devem ser desenvolvidos no processo de aprendizagem, sendo eles:

[...] finalidades da alimentação (incluídas as necessidades corporais, socioculturais e emocionais) relacionadas ao processo orgânico de nutrição; identificação dos alimentos disponíveis na comunidade e de seu valor nutricional; valorização da alimentação adequada como fator essencial para o crescimento e desenvolvimento, assim como para a prevenção de doenças como desnutrição, anemias ou cáries [...] (1997, p. 77).

E a BNCC, perante as questões de saúde, contempla em suas competências gerais da educação básica: “conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas” (Brasil, 2018, p. 10).

Diante dessas abordagens, considerando “[...] sua concepção de interdisciplinaridade, [...]” favorecendo “[...] a integralização entre as disciplinas curriculares, sem necessariamente pertencer de forma isolada dentro de determinada área de estudo” (Rangel; Reis, 2021, p. 1), que os PCN já orientavam e a BNCC direciona a trabalhar a temática saúde, ou seja, passando por todas as áreas que integram o currículo escolar e de maneira contextualizada e sistemática, podendo assim vir a contribuir na formação de pessoas que agirão de forma positiva frente à saúde pessoal e coletiva.

Além disso, quando a escola trabalha com a abordagem de temas dessa relevância e de forma transversal, está cumprindo seu papel social (Brasil, 1997), indo, portanto, muito além da sala de aula. Frente a isso, Rangel e Reis (2021, p. 1) afirmam mais uma vez que “quando a escola busca trabalhar temas transversais, um dos objetivos é dar mais protagonismo a assuntos relevantes, impondo aos estudantes diferentes formas de conhecer, pensar e aprender dentro e fora do ambiente educacional.”

Pois, “no contexto transversal, a base é enriquecer a dimensão didática, construindo uma teia de relações entre os diferentes olhares, resultando em mudanças de atitudes” (Rangel; Reis, 2021, p. 1). E, na concepção de saúde, a mudança de atitudes é fundamental. Como já argumentado em momentos anteriores,

existem hábitos não saudáveis que podem vir a contribuir para o desenvolvimento de doenças. Diante disso, os PCN afirmam que:

Na realidade, todas as experiências que tenham reflexos sobre as práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde serão, de fato, aprendizagens positivas, até porque não se trata de persuadir ou apenas de informar, mas de fornecer elementos que capacitem sujeitos para a ação (1997, p. 70).

Desse modo, deve-se levar em consideração a positividade do uso de temas transversais, sendo que “no ensino, potencializa uma discussão ampla sobre assuntos importantes, possibilitando a capacidade de problematização e debate sobre situações que estão presentes dentro da nossa sociedade” (Rangel; Reis, 2021, p. 1). E, ainda, trabalhar com temas transversais é permitir que o aluno venha “identificar problemas, levantar hipóteses, reunir dados, refletir sobre situações, descobrir e desenvolver soluções comprometidas com a promoção e a proteção da saúde pessoal e coletiva e, principalmente, aplicar os conhecimentos adquiridos” (Brasil, 1997, p. 263).

No entanto, toda “essa autonomia só é possível quando se favorece o uso de recursos que estimulem a curiosidade e a investigação por questões que são reais e fazem parte do cotidiano” (Rangel; Reis, 2021, p. 1). A partir daí, entende-se que o conteúdo, a maneira como deve ser trabalhada a temática saúde, as atitudes esperadas dos alunos e os benefícios que a transversalidade traz para a educação apresentam-se explícitos nesta seção. No entanto, os recursos que podem ser utilizados no processo de ensino para fornecer toda a positividade do tema transversal “Saúde” ainda precisam ser abordados.

2.4 A aprendizagem voltada para alimentação saudável e prática de atividade física

O campo da aprendizagem envolve diversas questões, e entre elas está o uso de recursos educacionais que disponibilizam conteúdos de várias maneiras, como através da ludicidade, da prática, de tecnologias (física ou digital), entre outras. Independentemente do recurso e da forma como ele é aplicado, o objetivo principal deve ser levar o aluno ao desenvolvimento de novas habilidades. Considerando o escopo deste trabalho, a habilidade em questão é a promoção de hábitos saudáveis.

Um dos recursos educacionais que ocorrem a partir de práticas e que podem vir a propiciar hábitos saudáveis de alimentação é a Oficina de Culinária. O trabalho realizado por Pereira e Sarmento (2012) é um exemplo dessa prática. Elas realizaram a Oficina em uma escola com crianças de quatro a sete anos; primeiramente, fizeram uma pesquisa para descobrir qual hortaliça se apresentava menos aceita pelas crianças e identificaram o agrião. A partir daí, a Oficina se deu em três partes: a primeira, conhecer o agrião; depois, a realização de receitas com a hortaliça; e, por último, a degustação das preparações.

Através dessa Oficina, concluíram que essa prática é de caráter educativo e que, a partir dela, houve mudanças positivas em relação à aceitação do agrião. Através desse exemplo, entende-se que as ferramentas de aprendizagem ofertadas a partir de práticas alimentares mostram que as preferências por alimentos *in natura* podem ser mudadas de maneira positiva, na medida em que esses são apresentados, como, por exemplo, na combinação com outros alimentos. Também, essa prática mostrou que pode contribuir para o resgate do hábito por alimentos regionais (Pereira; Sarmento, 2012).

Outro recurso educacional que pode trazer diversos benefícios frente ao processo de ensino e aprendizagem é a utilização do lúdico, podendo ser através da música, da dança, do teatro, do cinema, do jogo, da brincadeira, da contação de histórias etc. Segundo Morais, Martins e Costa (2022, p. 7), “o lúdico possibilita o desenvolvimento do pensamento, a valorização da criatividade, a inovação, a socialização, a comunicação e o senso crítico.” Com todas essas possibilidades, percebe-se o quanto esse recurso pode ser favorável no estímulo a hábitos saudáveis.

E, entre esses recursos lúdicos, vale destacar os jogos e as brincadeiras, que no passado eram vistos apenas como lazer. Hoje, além do divertimento, contribuem para o desenvolvimento de novos conhecimentos, a partir da socialização, do conhecer o corpo, o espaço físico e, também, promovem os estímulos do movimento do corpo (Morais; Martins; Costa, 2022). E, através desse último, nota-se o incentivo à prática de atividade física, possibilitando assim uma vida mais saudável.

Mais um recurso de aprendizagem que vem ganhando destaque na atualidade é a tecnologia digital. Carvalho e Guimarães (2016, p. 2) apontam que “jogos digitais, aplicativos, filmes, imagens, gráficos, entre outros, possibilitam o desenvolvimento do conhecimento de maneira divertida e interativa, aumentando, assim, a motivação dos

alunos.” Mas, perante o estímulo à prática de hábitos saudáveis, há contribuição desses recursos? A pesquisa realizada por Alcântara *et al.* (2018) mostra essa eficácia em adolescentes.

O estudo teve como objetivo a identificação e análise de literaturas científicas que abordavam a promoção de hábitos alimentares saudáveis a partir de tecnologias digitais. Foram encontradas oito literaturas, e todas apresentaram a aplicabilidade da tecnologia digital e seus resultados. Através dessa pesquisa, as autoras concluíram que “as tecnologias digitais são possibilidades de ensino para abordar o tema 'saúde', e os entretenimentos virtuais podem ser incorporados ao processo educativo” (Alcântara *et al.*, 2018, p. 541).

Ainda com as tecnologias digitais, foram coletados alguns estudos relacionados à busca por aplicativos voltados para comportamentos de estilo de vida saudáveis, ou seja, prática de atividade e exercício físico e/ou comportamento sedentário e alimentação saudável para crianças e adolescentes. Dentro desses quesitos, Schoeppe (2017) encontrou disponíveis no *Apple iTunes* e *Google Play Store* 25 aplicativos, os quais foram testados, e a maioria deles apresentou informações educacionais, prêmios, gamificação e opções de redes sociais.

Há ainda os recursos educacionais proporcionados de forma física, como o livro didático. Essa tecnologia, não muito atual, mas ainda muito utilizada, segundo Rangel (2006 apud Oliveira, 2007), efetua a responsabilidade de mostrar tanto ao professor como aos alunos o mundo da escrita. E ainda, para Santos *et al.* (2015, p. 54), “é um dos principais instrumentos de apoio no processo ensino-aprendizagem, envolve um grande investimento financeiro do governo federal e, em muitas situações, representa a única alternativa para se trabalhar em aula.” Sendo essa tecnologia fornecida pelo governo federal e fortemente presente nas salas de aula da rede pública de ensino, pode ser, então, considerada uma grande impulsora no que diz respeito aos hábitos saudáveis, estimulando tanto por meio da escrita como por figuras.

Assim, apesar da apresentação individualizada de alguns recursos educacionais, vale enfatizar que todos esses podem ser utilizados de maneira complementar, ou seja, muitas delas estão interligadas e, por isso, permitem suas aplicações ao mesmo tempo, como, por exemplo, a presença da ludicidade dentro das tecnologias digitais e do livro didático.

2.4.1 Alimentação saudável e prática de atividade física: o livro didático no processo de aprendizagem

O livro didático é um recurso educacional utilizado em sala de aula de forma organizada, e normalmente sua disponibilidade se dá em uma versão direcionada ao aluno e outra para o professor. Apesar de este recurso estar há muitos anos presente no campo educacional brasileiro, ainda vem sendo objeto de pesquisa, pois, além de estar fortemente presente nas salas de aula da rede pública de ensino, também vem compondo parte das políticas públicas para a educação (Oliveira, 2007).

Oliveira (2007) também apresenta algumas maneiras de análises que podem ser realizadas perante o livro didático, sendo, como: produto cultural, produto de mercado, veículo de valores ideológicos, gênero discursivo, suporte de conhecimentos e métodos de ensino, políticas públicas etc. Ainda, vale destacar as análises mais intrínsecas, sendo a verificação de conteúdos delimitados em livros mais específicos, como é o caso deste trabalho.

Como já abordado nos parágrafos acima, o livro didático tem sido um recurso presente na educação pública brasileira há muitos anos e, para organizar o processo de sua inclusão nas escolas, várias comissões foram criadas:

O primeiro processo centralizado foi instituído durante o Estado Novo, a partir de 1938, com a Lei nº 1.006/38, que regulamentou a produção, importação e utilização dos manuais escolares e criou a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), responsável pela avaliação e autorização de uso dos livros. O segundo processo ocorreu durante os anos 1950, com a criação da Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino (Caldeme), que buscou analisar os livros didáticos que estavam em circulação no país e propor a elaboração de novos guias e manuais de ensino para os professores.

O terceiro momento deu-se no início da Ditadura Militar, em 1966, com a criação da Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (Colted), que tinha o objetivo de incentivar, coordenar, orientar e executar as atividades do Ministério da Educação na política do livro técnico e didático. O último período iniciou-se em 1971, quando a Colted foi extinta e suas funções passaram para o Instituto Nacional do Livro (INL), que se tornou responsável pelo Programa do Livro Didático e pelos processos de co-edição dos manuais, até 1976, momento em que o Programa do Livro Didático foi transferido para a Fundação Nacional do Material Escola (Fename). A pesquisa encerra, com o fim dos sistemas de co-edição, nos anos 1980 (Filgueiras, 2011, p. 12):

Até este momento, era o Estado quem comandava os conteúdos abordados nos livros didáticos brasileiros, e só ocorreu uma mudança com o fim do regime militar e, conseqüentemente, com o início de um sistema político democrático. Assim, a partir da democracia, muitos pesquisadores começaram a debater a respeito dos livros

didáticos (Vitello; Cacete, 2021). E foi após esses períodos que, em 1985, foi criado o Plano Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), sendo o atual mediador entre o Estado e o mercado de livros didáticos (Munakata, 2012).

Segundo Adrião (2016 apud Vitello; Cacete, 2021, p. 15), “esse Programa tem o objetivo de promover a distribuição de manuais escolares a todos os alunos regularmente matriculados nas escolas públicas do país”, e “pode-se dizer que sua universalização, de forma a contemplar todos os estudantes da escola pública, ocorreu entre as décadas de 80 e 90 do século XX” (Couy, 2022, p. 87). Mas até 1995, os livros didáticos que eram distribuídos não garantiam qualidade, e somente em 1996 o Ministério da Educação (MEC) realizou a primeira avaliação de livros didáticos (Lemos, 2009, p. 30), provocando assim alteração no sistema de escolhas dos livros.

Desse modo, “a partir de 1996, instituiu-se a avaliação prévia, pela qual os livros didáticos inscritos no Programa passaram a ser examinados por especialistas. Somente os livros que obtivessem o parecer favorável poderiam ser escolhidos pelos professores” (Munakata, 2012, p. 61-62). Desde então, as seleções dos livros didáticos ocorrem da seguinte forma:

[...] por meio de edital público, as editoras que produzem livros didáticos se inscrevem e, num momento posterior, estes são avaliados e aprovados pelo Ministério da Educação, a partir dos estudos realizados por comissões técnicas específicas de cada área. A cada nova edição do Programa, [...], numa periodicidade trienal, os professores da Educação Básica, em diálogo com os demais profissionais de uma determinada instituição pública, têm a oportunidade de escolher as obras que serão utilizadas em suas turmas, a partir de uma lista que consta no “*Guia do Livro Didático*”, documento publicado a cada nova edição do Programa e que também traz uma resenha produzida pelos avaliadores sobre cada coleção analisada (Couy, 2022, p. 87).

Pode-se entender que houve “um maior alinhamento dos materiais escolares com os pressupostos conceituais e metodológicos atrelados aos editais do programa” (Vitello; Cacete, 2021, p. 10), ou seja, “buscam cada vez mais se adequar às exigências do governo, que se traduzem em Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e nas determinações específicas de cada edital do PNLD [...]” (Munakata, 2012, p. 62). Diante dessas mudanças, o livro didático também pode ser visto como uma mercadoria. Segundo Martins, Sales e Souza (2009, p. 23):

[...] o livro didático é visto somente como “mercadoria”, sujeita a múltiplas interferências em seu processo de produção e comercialização, o que

acarreta um desempenho agressivo de algumas editoras no mercado, que se valem de sofisticados esquemas de distribuição e venda, de tal forma que acabam influenciando decisivamente os processos de escolha nas escolas do país. Naturalmente, as empresas mais bem estruturadas desfrutam de grande vantagem perante as editoras menores

Desse modo, torna-se reflexivo todo o processo de seleção dos livros didáticos no Brasil e sua composição, pois percebe-se que o professor, sendo aquele que apresentará e conduzirá o material escolhido, possui pouca participação nesse processo, uma vez que:

A escola, ao escolher um livro, é obrigada a definir dois títulos de editoras diferentes – a primeira e a segunda opção –, pois a aquisição é realizada por meio de licitação. Caso o FNDE não negocie os títulos escolhidos na primeira opção, é encaminhado à escola o livro da segunda. Mas, geralmente, a segunda opção não é a real escolha do professor (Martins; Sales; Souza, 2009, p.19-20).

Apesar de haver essa dificuldade do protagonismo do professor perante o desenvolvimento e seleção do livro didático, ainda assim, para Vitello e Cacete (2021, p. 7), “o uso que os professores e alunos fazem desse material sofre variações e pode se tornar um instrumento de trabalho mais adequado”. Mas, mesmo o professor tendo a capacidade e liberdade de adaptar o livro didático em suas aulas, ele deve lutar por uma maior participação no processo de seleção dos livros didáticos. É necessário que o professor “conquiste seu espaço nas instâncias de decisões, em âmbitos regional e nacional, e que personifique as reais necessidades do educando, oferecendo respostas às imposições de um mundo em constante transformação” (Martins; Sales; Souza, 2009, p. 24). Desse modo, a busca por mudanças positivas no processo de seleção dos livros didáticos deve ser constante.

Vale enfatizar que não há apenas negatividade nesse processo, nos últimos anos, o PNLD apresentou algumas atualizações, como: “a partir de 2014, algumas coleções didáticas passaram a vir acompanhadas de mídias digitais com conteúdo na categoria audiovisual, jogo eletrônico educativo, simulador e infográfico animado” (Vitiello; Cacete, 2021, p. 16). E, segundo o site do Ministério da Educação (2022 apud Couy, 2022, p. 87), “em 2017, a nomenclatura do Programa foi alterada para Programa Nacional do Livro Didático e do Material Didático, para inclusão de materiais, como softwares e outros tipos de recursos didáticos”.

Portanto, mesmo que o processo de seleção dos livros didáticos no Brasil seja visto como “[...] um grande mercado para as editoras [...]” (Vitiello; Cacete, 2021, p.

16), ainda assim os livros podem ser considerados “[...] um profícuo meio de socialização do conhecimento” (Vitiello; Cacete, 2021, p. 16), pois, para Garcia, Rodríguez e Anichini (2019, p. 11), “os livros escolares e outros recursos didáticos materializam o que uma sociedade – ou parte dela – considera valioso transmitir às gerações mais novas no que se refere especialmente aos conhecimentos científicos”. Assim, apesar do livro didático ser um recurso que vem de uma longa trajetória, como citado por Filgueiras mais acima, ainda assim vem sendo atualizado e muito utilizado pelas escolas públicas brasileiras.

3 METODOLOGIA

Para responder ao problema e alcançar os objetivos delineados, optou-se por uma pesquisa de natureza básica, onde se “objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 51), exploratória, a qual busca “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito” (Gil, 2002, p. 41) e, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, uma pesquisa bibliográfica que “é desenvolvida com base em material já elaborado” (Gil, 2002, p. 44).

Também é considerada uma pesquisa de caráter quantitativo, pois “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 69), e qualitativa, onde os dados coletados são descritivos e abarcam o máximo de informação do material estudado (Prodanov; Freitas, 2013).

Desse modo, a seguir são apresentados os materiais utilizados para a realização da análise, o caminho metodológico (Análise de Conteúdo) percorrido para a obtenção dos resultados e conclusões, e, por fim, um breve relato do produto desenvolvido denominado de Caderno Didático Interdisciplinar.

3.1 Materiais analisados

Para a realização da análise, selecionaram-se os livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental da coleção “Aprender Juntos”. Justifica-se tal seleção, pois atualmente (2024) estão sendo utilizados pelos alunos da rede pública de ensino do município de Ponta Grossa - Paraná. Esses livros foram editados por André Zamboni, organizados pela Fundação SM Educação e publicados em 2021.

3.1.1 Editor e a Organizadora dos livros didáticos de ciências da coleção “Aprender Juntos”

Os livros didáticos de Ciências dos anos iniciais da coleção “Aprender Juntos” apresentam apenas um editor responsável (André Zamboni). Após uma breve investigação sobre esse editor, pode-se encontrar sua biografia no próprio site da organizadora/editora dos livros, a Fundação SM Educação. Lá, é informado que André

Zamboni é biólogo e jornalista científico pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e atua como editor de livros didáticos desde 2008 (SM Educação, 2024).

Como já mencionado, a organizadora/editora dos livros didáticos de Ciências dos anos iniciais do ensino fundamental da coleção “Aprender Juntos” é a SM Educação. Ela possui um site com diversas informações, desde seu histórico até dados sobre o PNLD e as últimas coleções aprovadas por esse programa. No site, é relatado que a Fundação SM foi criada em 1977, por um grupo de religiosos na Espanha. Seu trabalho era voltado para crianças e jovens. Já no Brasil, está presente desde 2004 e se considera uma das principais consultorias do país (SM Educação, 2024).

3.1.2 O *layout* da capa e contracapa, a organização e a escrita dos livros didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da coleção “Aprender Juntos”

As capas dos livros de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental da coleção “Aprender Juntos” são muito parecidas, com a cor verde e algumas diferenças, que estão descritas mais abaixo.

Na capa, há o nome da coleção em destaque (Aprender Juntos), seguido do ano (1º, 2º, 3º, 4º ou 5º ano). Em letras menores, são informadas a disciplina (Ciências), a área de conhecimento (Ciências da Natureza), a etapa da educação (Ensino Fundamental – Anos Iniciais), o logotipo da organizadora/editora, o editor responsável (André Zamboni), a organizadora (SM Educação) e a informação de que a obra coletiva foi concebida, desenvolvida e produzida pela SM Educação. Em relação às imagens, há um celular ou *tablet* e um Sol em forma de humano, conforme a Figura 1. Na tela do celular ou *tablet*, é informado em todos os exemplares sobre o PNLD 2023, era digital. Já a imagem do Sol varia em cada ano (1º, 2º, 3º, 4º e 5º ano), embora seu rosto e roupa sejam sempre os mesmos. Vale destacar que na sua blusa há alguns símbolos que representam conteúdos abordados no componente curricular de ciências, como uma lâmpada, e na manga há desenhos de frutas.

No livro do 1º ano, o Sol aparece soltando pipa; no do 2º ano, ele está plantando ao lado de um cachorro; no do 3º ano, está com uma mochila, olhando para um espelho; no do 4º ano, ele está andando de patins; e no do 5º ano, está sendo observado por um telescópio (Figura 1).

Figura 1 - Livros didáticos de ciências da coleção “Aprender Juntos”

Legenda: A- Livro Didático do 1º ano; B- Livro Didático do 2º ano; C- Livro Didático do 3º ano; D- Livro Didático do 4º ano; E- Livro Didático do 5º ano



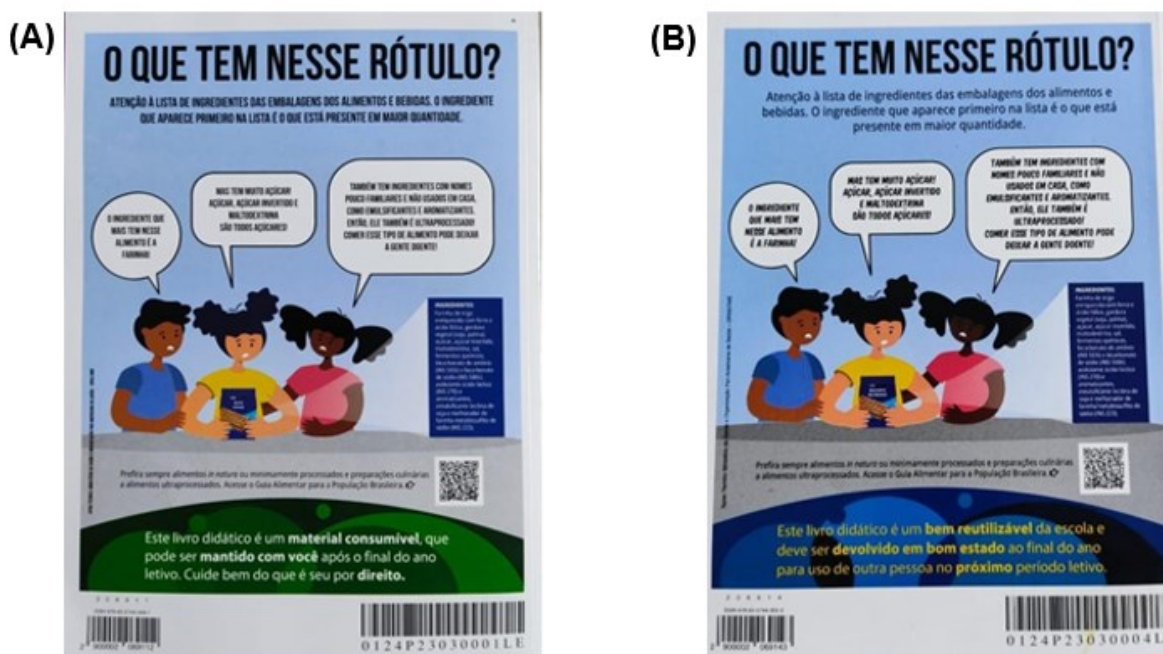
Fonte: SM Educação (2021)

Na contracapa, as informações são as mesmas em todos os livros, o que muda é o tipo de letra em alguns trechos, sendo que nos livros do primeiro ciclo a escrita é em letra caixa alta e nos do segundo ciclo a letra é em imprensa. Também há uma informação que se diferencia entre os dois ciclos: no primeiro ciclo, a informação é de que o livro é do aluno, ou seja, ele poderá levá-lo após o final do ano letivo, já nos livros do segundo ciclo, a informação é de que esses devem ser devolvidos ao final do ano letivo (Figura 2).

Torna-se relevante abordar aqui o que as informações contidas na contracapa apresentam, pois essas vão ao encontro de um dos principais temas deste trabalho, que é hábitos saudáveis de alimentação. E aqui, o livro mostra a importância da verificação dos ingredientes presentes nos produtos alimentícios. No diálogo entre os personagens, eles descobrem que aquele alimento contém muito açúcar, que é um alimento ultraprocessado e pode deixá-los doentes. Vale enfatizar que, embaixo dos personagens, há a orientação de que o melhor é consumir alimentos *in natura* ou

minimamente processados e sugere aos alunos o acesso, através de um QR Code, ao Guia Alimentar para a População Brasileira².

Figura 2 Contracapas dos livros didáticos de ciências da coleção “Aprender Juntos”
Legenda: A- livro didático do primeiro ciclo; B- livro didático do segundo ciclo



Fonte: SM Educação (2021)

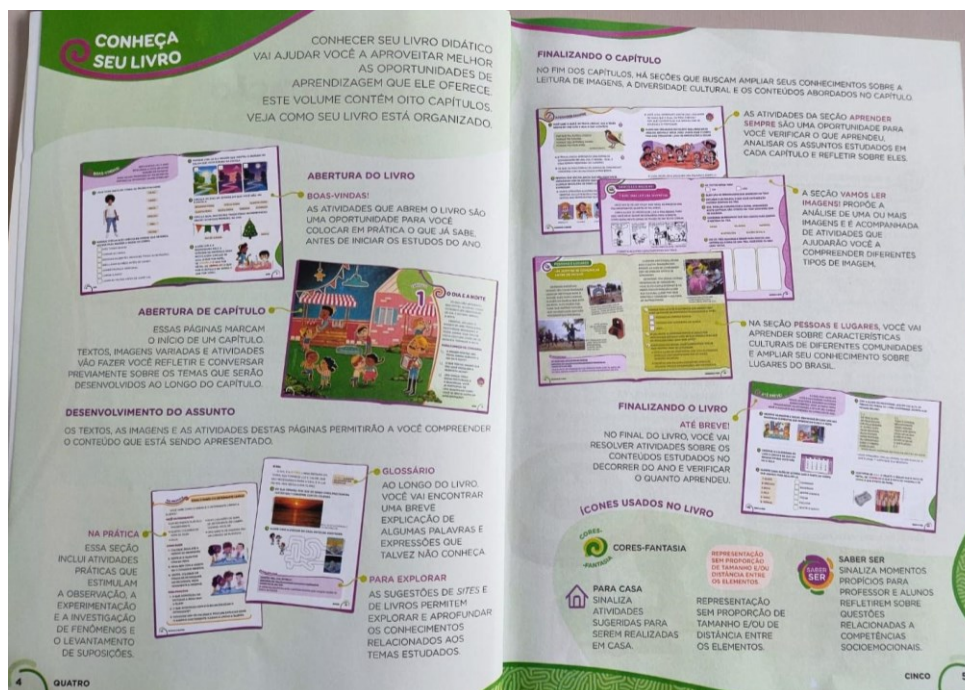
Nas páginas 4 e 5, os livros apresentam sua organização a partir do título “Conheça seu livro”. Todos possuem a mesma estrutura, iniciando pela “Abertura dos Livros”, onde há as “Boas-Vindas”, contendo atividades para lembrar o que os alunos já sabem. Em seguida, explica-se sobre as “Aberturas de Capítulos”, na sequência, o “Desenvolvimento do Assunto”, que inclui explicações de algumas partes presentes entre os conteúdos e atividades, como “Na Prática”, “Glossário” e “Para Explorar”.

Além disso, nos finais de capítulos, pode haver seções, como: “Aprender Sempre”, “Vamos ler imagens” e “Pessoas e Lugares”, as quais promovem o acréscimo de conhecimentos sobre leitura de imagens, diversidade cultural e os conteúdos que foram abordados no capítulo. Por fim, a partir da seção “Até Breve!”, o aluno tem a oportunidade de resolver atividades sobre os conteúdos que foram

² O Guia Alimentar para a População Brasileira é um documento que apresenta recomendações frente a uma alimentação que tenciona promover saúde. Pode ser acessado através do link: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf

estudados durante o ano, e perceber os conhecimentos adquiridos. Toda essa organização é apresentada na Figura 3 a partir do livro didático do 1º ano.

Figura 3 - Organização do livro didático de ciências do 1º ano do ensino fundamental



Fonte: SM Educação (2021)

Frente à escrita, o livro do 1º ano apresenta a escrita em caixa alta, indo, portanto, ao encontro da realidade da seriação, pois é nessa fase que se inicia a alfabetização. Já o livro do 2º ano apresenta, inicialmente, a escrita em caixa alta, e a partir do capítulo 7, a escrita é alterada para imprensa, acreditando-se que o aluno já possui o conhecimento de outros tipos de letra. Os livros do 3º, 4º e 5º anos são descritos com letra imprensa.

3.2 Análise de Conteúdo

O método de análise de dados utilizado para essa pesquisa é composto por elementos da Análise de Conteúdo, a qual, segundo Cardoso, Oliveira e Ghelli (2021, p. 99), “pode ser uma excelente opção quando o objetivo for analisar os dados provenientes das comunicações, buscando compreender os significados e os sentidos das mensagens, que vão além de uma leitura comum”. Nesse caso, a leitura realizada nos livros didáticos de ciências foi mais aprofundada, pois se buscou neles a presença de conteúdos específicos.

Segundo Bardin (1977), esse método de análise pode ser organizado em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, as inferências e a interpretação.

A etapa da pré-análise é onde se organizam as ideias, define-se o material/conteúdo a ser analisado, elabora-se hipóteses e objetivos e propõe-se materiais que podem vir a contribuir na interpretação final (Bardin, 1977). Assim, perante esta pesquisa, os materiais definidos são aqueles apresentados no item anterior, em relação às hipóteses e objetivos, determinou-se apenas o objetivo, sendo a verificação no material de análise da presença das temáticas: alimentação, nutrição, atividade física, inatividade física e sedentarismo. E, como indicação de materiais para a interpretação final, escolheu-se o Guia Alimentar para a População Brasileira e o Guia de Atividade Física para a População Brasileira.

A etapa exploração do material trata-se da:

[...] administração sistemática das decisões tomadas. Quer se trate de procedimentos aplicados manualmente ou de operações efectuadas pelo ordenador, o decorrer do programa completa-se mecanicamente. Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas (Bardin, 1977, p. 101).

Diante dessa etapa, primeiramente, realizou-se a descrição de todos os momentos encontrados, seguidos de imagens que abordavam, de alguma forma (atividade, imagem e/ou texto), as temáticas buscadas. Essa descrição ocorreu na sequência das seriações, ou seja, iniciou-se pelo livro do 1º ano, seguiu-se com o do 2º ano e assim sucessivamente. Além das descrições, realizaram-se, também, breves discussões sobre alguns conteúdos considerados relevantes em relação às temáticas.

A partir daí, pode-se realizar as operações de codificação, que consistem em: “O recorte: escolha das unidades; - A enumeração: escolha das regras de contagem; - A classificação e a agregação: escolha das categorias” (Bardin, 1977, p. 104). Nesse trabalho, optou-se por realizar a escolha das unidades e a escolha das categorias.

Segundo Bardin (1977, p. 104), a escolha de unidades é dividida em duas categorias, sendo a unidade de registro, a qual é “a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando

a categorização e a contagem frequencial” (Bardin, 1977, p. 104). E a unidade de contexto, que serve de:

[...] unidade de compreensão para codificar a unidade de registo e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores à da unidade de registo) são óptimas para que se possa compreender a significação exacta da unidade de registo (Bardin, 1977, p. 107).

Em relação à escolha de categorias, Bardin (1977, p. 117) define que “as categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns desses elementos”. Assim, diante dessas caracterizações, foram estabelecidas as escolhas das unidades de registo e de contexto, e a escolha de categorias que vão ao encontro dessa pesquisa (APÊNDICE A).

A última etapa da Análise de Conteúdo, sendo o tratamento dos resultados, as inferências e a interpretação, se dá em “[...] operações estatísticas simples (porcentagens) [...]” (Bardin, 1977, p. 101), também, o pesquisador, “tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (Bardin, 1977, p. 101).

Nessa etapa, com base nas orientações dos guias citados acima, pode-se expor, através de tabela e gráficos, o total de momentos encontrados de alimentos *in natura* ou minimamente processados, alimentos ultraprocessados, refeições baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados, e ultraprocessados, também, a prática de atividade física (brincadeira, caminhada, dança e esporte) e comportamento sedentário. Além disso, realizou-se uma análise descritiva com inferências dos guias. Assim, pode-se identificar nos conteúdos encontrados se houve ou não a presença de estímulos a uma vida saudável.

3.3 Caderno Didático Interdisciplinar: Hábitos Saudáveis de Alimentação e Atividade Física

Após a realização da análise dos livros didáticos de ciências dos anos iniciais da coleção “Aprender Juntos”, foram produzidos dois cadernos didáticos interdisciplinares, sendo um para o 1º ciclo, que contempla o 1º, 2º e 3º ano do ensino

fundamental, e outro para o 2° ciclo, que abrange o 4° e 5° ano do ensino fundamental (Figura 4).

Figura 4 – Capas dos cadernos didáticos interdisciplinares



Fonte: Autoria própria (2024)

Neles, há textos informativos, atividades, charadas, pinturas e desafios para serem utilizados em todos os componentes curriculares dos anos iniciais, pois os conteúdos contemplados são baseados em habilidades disponibilizadas pela BNCC. Além disso, o caderno tem como objetivo promover estímulo a uma alimentação saudável e à prática de atividade física.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão apresentadas as descrições realizadas dos livros didáticos de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental da coleção “Aprender Juntos” (2021) e, conseqüentemente, as discussões e os resultados obtidos.

4.1 Alimentação, nutrição, atividade física, inatividade física e sedentarismo nos livros didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da coleção “Aprender Juntos”

Nesta seção, estão descritos os momentos encontrados nos livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental da coleção “Aprender Juntos”, os quais abordam questões e imagens relacionadas aos temas: alimentação, nutrição, atividade física, inatividade física e sedentarismo.

4.1.1 Livro Didático de Ciências do 1º Ano do Ensino Fundamental

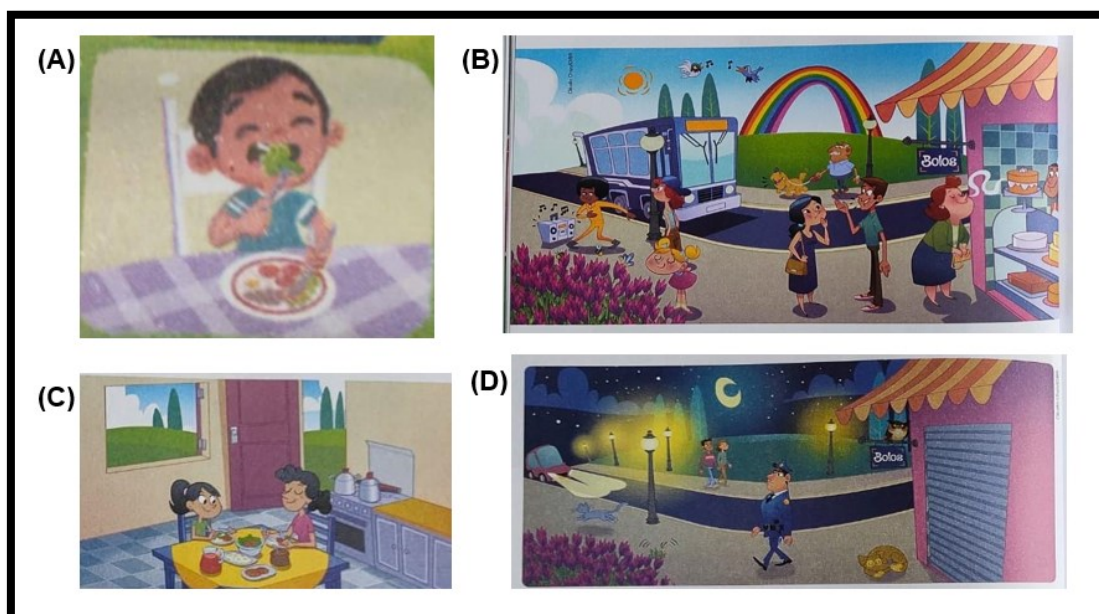
No livro didático de ciências do 1º ano, no capítulo um, na seção “Amanhecer”, é relatada e mostrada a imagem de um menino jantando (Figura 5A). Ainda nesse capítulo, na seção “O que tem de Dia”, aborda-se sobre alguns cheiros que são comuns durante o nosso dia e, adiante, mostra a imagem de uma pessoa sentindo o cheiro de um bolo de uma loja de bolos. Aqui, não é possível identificar quais ingredientes foram utilizados para a preparação do bolo, dessa forma, fica inviável considerá-lo um alimento ultraprocessado, uma vez que esses alimentos são “ricos em gorduras ou açúcares e, muitas vezes, simultaneamente ricos em gorduras e açúcares” (Brasil, 2014, p. 24).

Nessa mesma imagem, há também uma pessoa dançando e pessoas caminhando (Figura 5B). Segundo o Caderno Temático do Programa Saúde na Escola, a dança e a caminhada estão entre as atividades que podem ser praticadas no tempo livre (Brasil, 2022, p. 6).

Ainda no capítulo um, retoma-se a imagem da loja de bolos, mas no período da noite, e nela se observa a loja de bolos fechada e pessoas fazendo caminhada (Figura 5D). Finalizando o primeiro capítulo, há algumas imagens mostrando momentos do dia de uma família, e entre elas está uma imagem de um momento de refeição (Figura 5C).

Figura 4 – Imagens do capítulo 1 “O dia e a noite” do livro didático 1º ano

Legenda: A - Momento de refeição na página 14; B- Alimentos e prática de atividade física na página 16; C- Momento de refeição na página 23; D- Prática de atividade física na página 20



Fonte: SM Educação (2021)

O capítulo dois trata sobre “Minha Rotina”. Nesse, logo no início, há uma atividade com imagens, as quais apresentam alguns momentos que fazem parte da rotina da escola e, entre elas, pode-se destacar uma imagem referente à refeição, à prática de um esporte e à realização de uma brincadeira (Figura 6A).

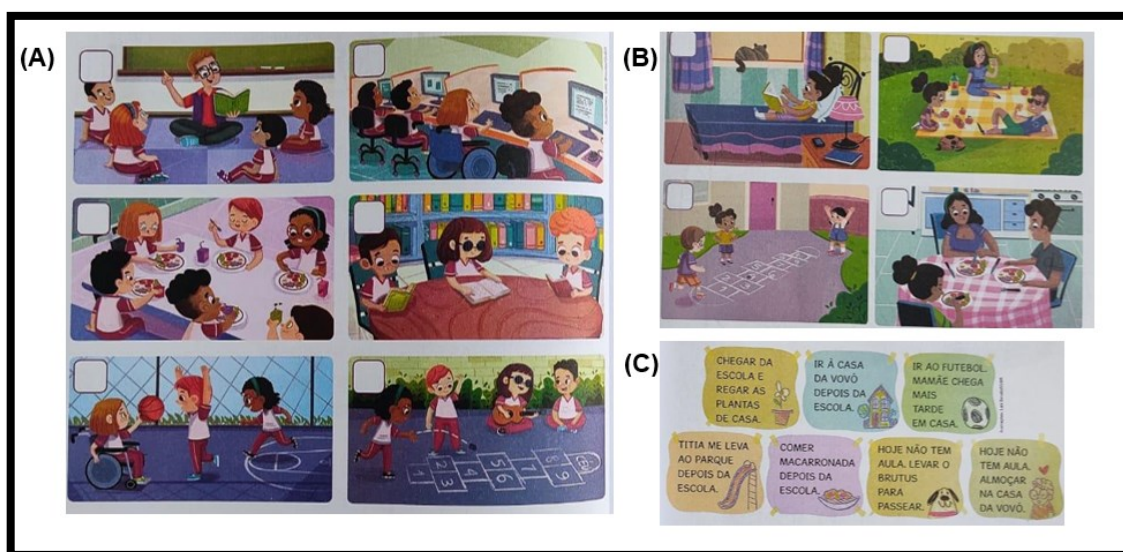
Ainda nesse capítulo, há um momento em que é apresentada a rotina de uma menina (Juliana), a qual está dividida em sete partes: regar as plantas, ir à casa da vovó, ir ao futebol, ir ao parque, comer macarronada, levar o cachorro para passear e almoçar na casa da avó quando não tem aula (Figura 6C).

Também, no final desse capítulo, há uma atividade sobre as tarefas realizadas nos dias de aula e aquelas realizadas em dias que não têm aula, entre elas, duas mostram momentos de refeições e a prática de uma brincadeira (Figura 6B).

Frente às questões voltadas para o dia a dia de uma pessoa, ou seja, sua rotina, vale destacar que o Guia de Atividade Física para a População Brasileira orienta que os professores também devem “incluir o movimento, as brincadeiras regionais ativas e os jogos como parte da rotina das atividades escolares” (Brasil, 2021, p. 14).

Figura 6 - Imagens do capítulo 2 “Minha rotina” do livro didático 1º ano

Legenda: A- Momento de refeição e prática de atividade física na página 28; B- Momento de refeição e prática de atividade física na página 33; C- Alimentos e prática de atividade física na página 29



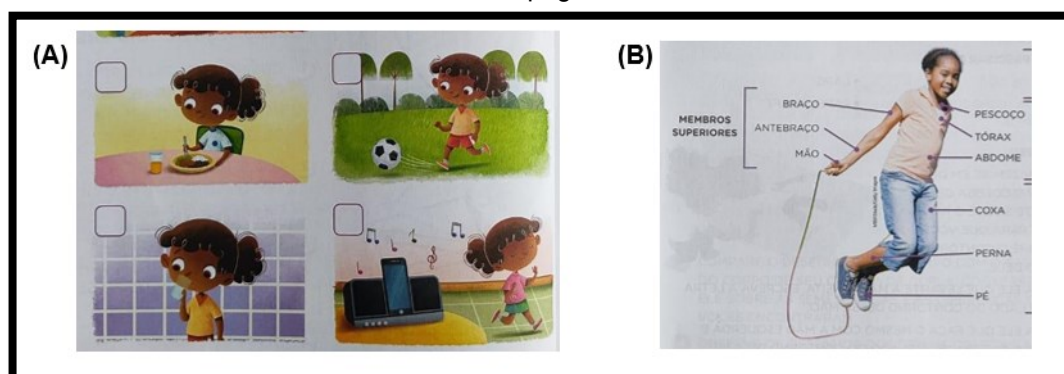
Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo três, é abordado “Meu Corpo”. Logo no início, retrata-se o que os seres vivos precisam para viver, e em uma atividade há imagens que mostram um momento de alimentação, outro da prática de um esporte e outro da escuta e dança de uma música (Figura 7A). Na sequência, são apresentadas as partes do corpo através da imagem de uma menina pulando corda (Figura 7B).

Diante da movimentação corporal, é importante destacar que as crianças devem ser “fisicamente ativas em vários momentos do dia, vivenciando diferentes experiências de movimento apropriadas à sua fase de desenvolvimento e conforme suas capacidades” (Brasil, 2021, p. 13).

Figura 7 - Imagens do capítulo 3 “Meu corpo” do livro didático 1º ano

Legenda: A- Momento de refeição e prática de atividade física na página 36; B- Prática de atividade física na página 37



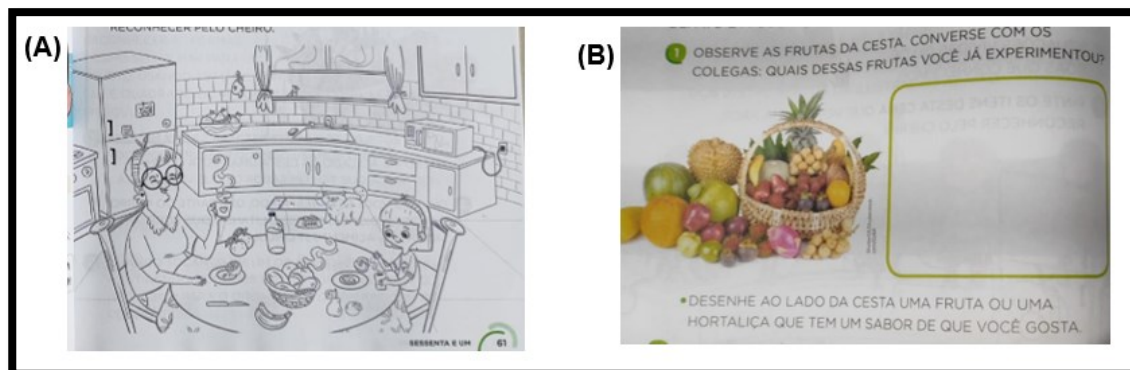
Fonte: SM Educação (2021)

Após a realização da leitura no capítulo quatro “As Pessoas são Diferentes”, pode-se perceber que não houve a abordagem, tanto nos textos como nas imagens, dos temas aqui buscados. Já no capítulo cinco, o qual retrata “Meu Corpo Percebe”, há uma atividade que pede para pintar na cena, essa apresenta um momento de refeição, o que pode ser reconhecido pelo cheiro (Figura 8A).

Também, nesse capítulo, há um pequeno texto que aborda “Os gostos e os sabores do ambiente”, nele, é enfatizado que as verduras, legumes e frutas são fontes de gostos e sabores variados. Na sequência, há uma atividade que mostra uma cesta de frutas e pede para conversar sobre as frutas que já experimentaram, também, solicita o desenho de uma fruta ou hortaliça que tem um sabor gostoso (Figura 8B).

Em relação às frutas, o Guia Alimentar para a População Brasileira destaca que “são alimentos muito saudáveis. São excelentes fontes de fibras, de vitaminas e minerais e de vários compostos que contribuem para a prevenção de muitas doenças” (Brasil, 2014, p. 77).

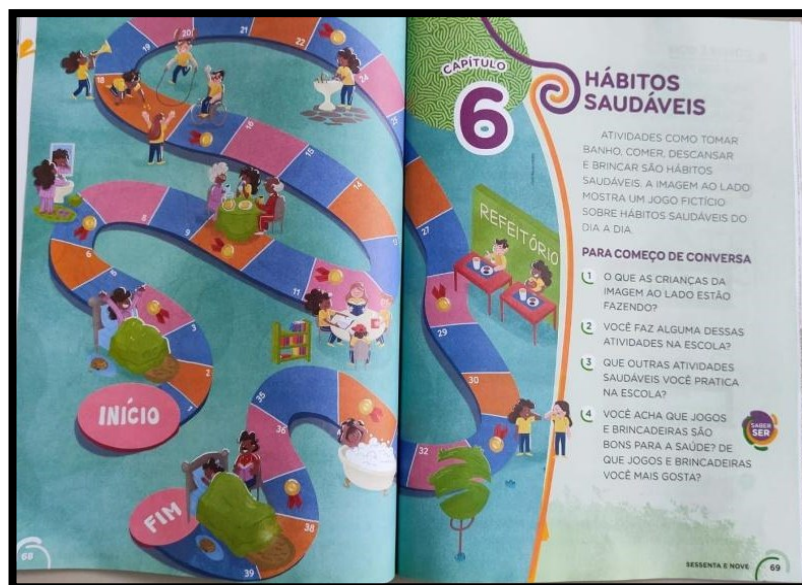
Figura 8 - Imagens do capítulo 5 “Meu corpo percebe” do livro didático 1º ano
 Legenda: A- Momento de refeição na página 61; B- Alimentos *in natura* na página 62



Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo seis, encontraram-se diversos textos e imagens que estão relacionados aos temas aqui buscados, pois esse trata de “Hábitos Saudáveis”. Já na apresentação do capítulo, há uma imagem de um jogo fictício mostrando momentos de refeições e práticas de atividades físicas (brincadeiras) e perguntas como: “Você acha que jogos e brincadeiras são bons para a saúde?” (Figura 9).

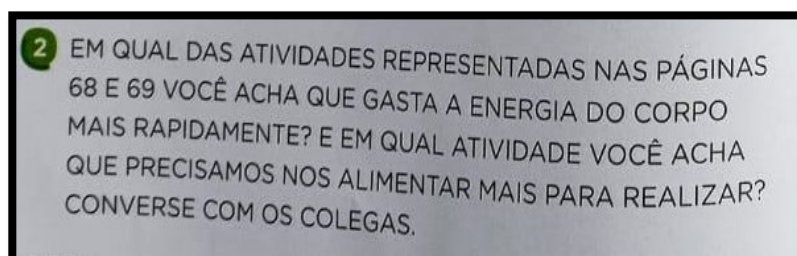
Figura 9 - Imagem da abertura do capítulo 6 “Hábitos saudáveis” do livro didático 1º ano nas páginas 68 e 69



Fonte: SM Educação (2021)

Na sequência, há uma atividade que pede a retomada da imagem presente na apresentação do capítulo. A partir dela, questiona-se qual das atividades físicas ele acredita que gasta mais energia do corpo e qual delas é preciso se alimentar mais para realizá-la (Figura 10). Diante disso, o Caderno Temático do Programa Saúde na Escola afirma que “uma vida saudável implica construir um estilo de vida voltado para a combinação de comportamentos, como prática de atividade física e alimentação adequada e redução dos fatores de risco [...]” (Brasil, 2022, p. 16).

Figura 10 - Imagem de uma atividade do capítulo 6 “Hábitos saudáveis” do livro didático 1º na página 70



Fonte: SM Educação (2021)

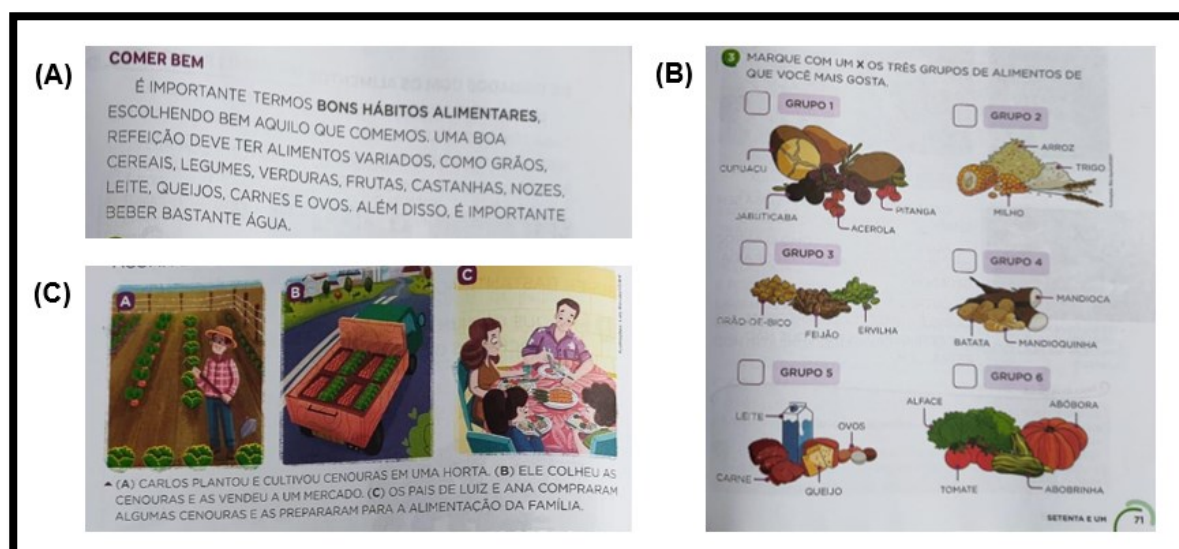
Mais adiante, o texto “Comer bem” aborda os bons hábitos alimentares através do consumo de alimentos variados (Figura 11A). Logo depois, há uma atividade em que se solicita ao aluno a identificação dos grupos de alimentos que ele mais gosta (Figura 11B).

Ainda no capítulo seis, o texto “Os cuidados com os alimentos” retrata que há alimentos que chegam às casas prontos para serem consumidos, já outros precisam ser preparados. Também, o texto questiona se o aluno sabe de onde os alimentos vêm e, em seguida, apresenta uma sequência de imagens mostrando o processo da cenoura (Figura 11C).

Diante do questionamento direcionado aos alunos, o Guia Alimentar para a População Brasileira orienta, que os alimentos *in natura* devem ser adquiridos, preferencialmente, diretamente dos produtores (Brasil, 2014, p. 127).

Figura 11 - Imagens das seções “Comer bem” e “Os cuidados com os alimentos” do capítulo 6 “Hábitos saudáveis” do livro didático 1º ano

Legenda: A- Alimentos *in natura* na página 70; B- Alimentos *in natura* e minimamente processado na página 71; C- Alimento e momento de refeição na página 72



Fonte: SM Educação (2021)

Na seção “Brincar e descansar” do capítulo seis, há uma atividade que sugere a leitura da canção da brincadeira de roda “Corre Cutia” (Figura 12A). Adiante, há outra atividade que propõe a realização da brincadeira, promovendo assim uma prática corporal (Brasil, 2022, p. 18).

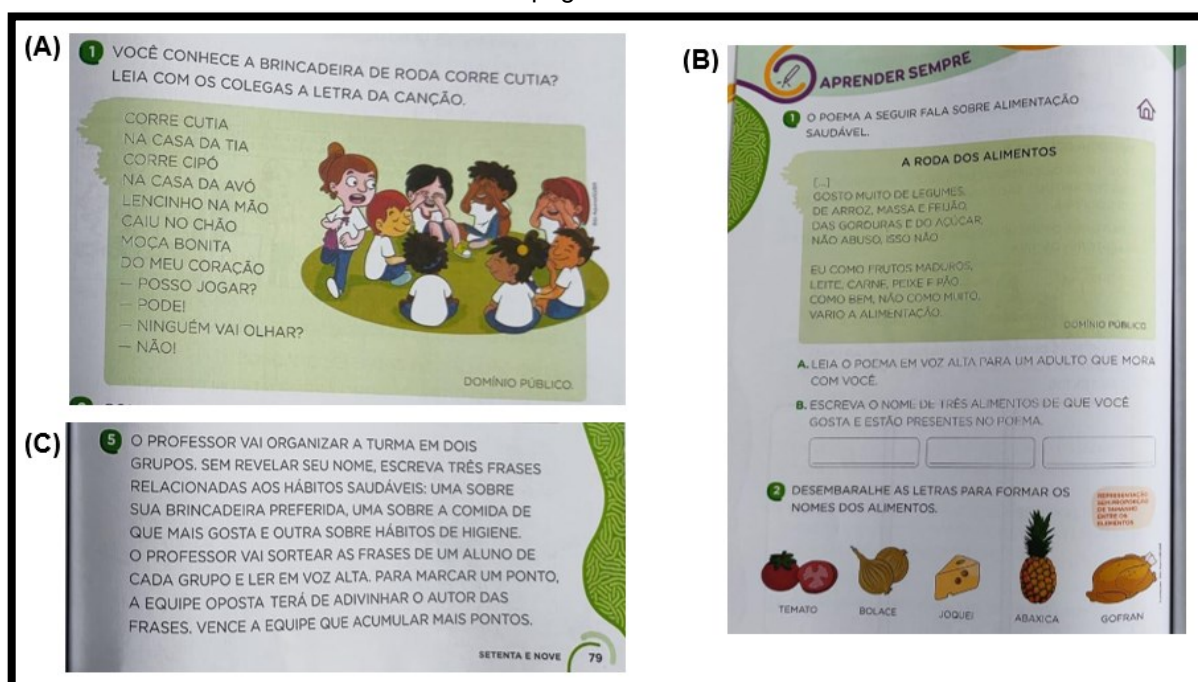
A seção “Aprender sempre” também apresenta atividades relacionadas à alimentação, como a questão número um, que exhibe um poema sobre alimentação saudável. A partir deste, é proposto ao aluno a escrita de três alimentos que estão no poema e que ele gosta. A atividade dois mostra as imagens de alguns alimentos, e embaixo de cada um, a escrita de seus nomes de forma embaralhada, essa atividade solicita o desembaralhamento dos nomes (Figura 12B). Por último, há a proposta da

realização de uma dinâmica envolvendo frases sobre brincadeira e comida preferida (Figura 12B).

Essas atividades, encontram-se de acordo com o Caderno Temático do Programa Saúde na Escola, que destaca que “é preciso trabalhar no sentido de construir com os escolares o entendimento de que é necessário criar uma cultura de realização de atividades físicas em meio ao território compartilhado entre educação e saúde [...]” (Brasil, 2022, p. 16).

Figura 12 - Imagens das seções “Brincar e descansar” e “Aprender sempre” do capítulo 6 “Hábitos saudáveis” do livro didático 1º ano

Legenda: A- Prática de atividade física na página 75; B- Alimentos *in natura* e minimamente processado na página 78; C- Hábitos saudáveis de alimentação e prática de atividade física na página 79



Fonte: SM Educação (2021)

O capítulo sete, denominado “Jeitos de Brincar”, também apresenta diversos textos, atividades e imagens que retomam, principalmente, a prática de atividade física, pois, como seu próprio título diz, está relacionado ao brincar.

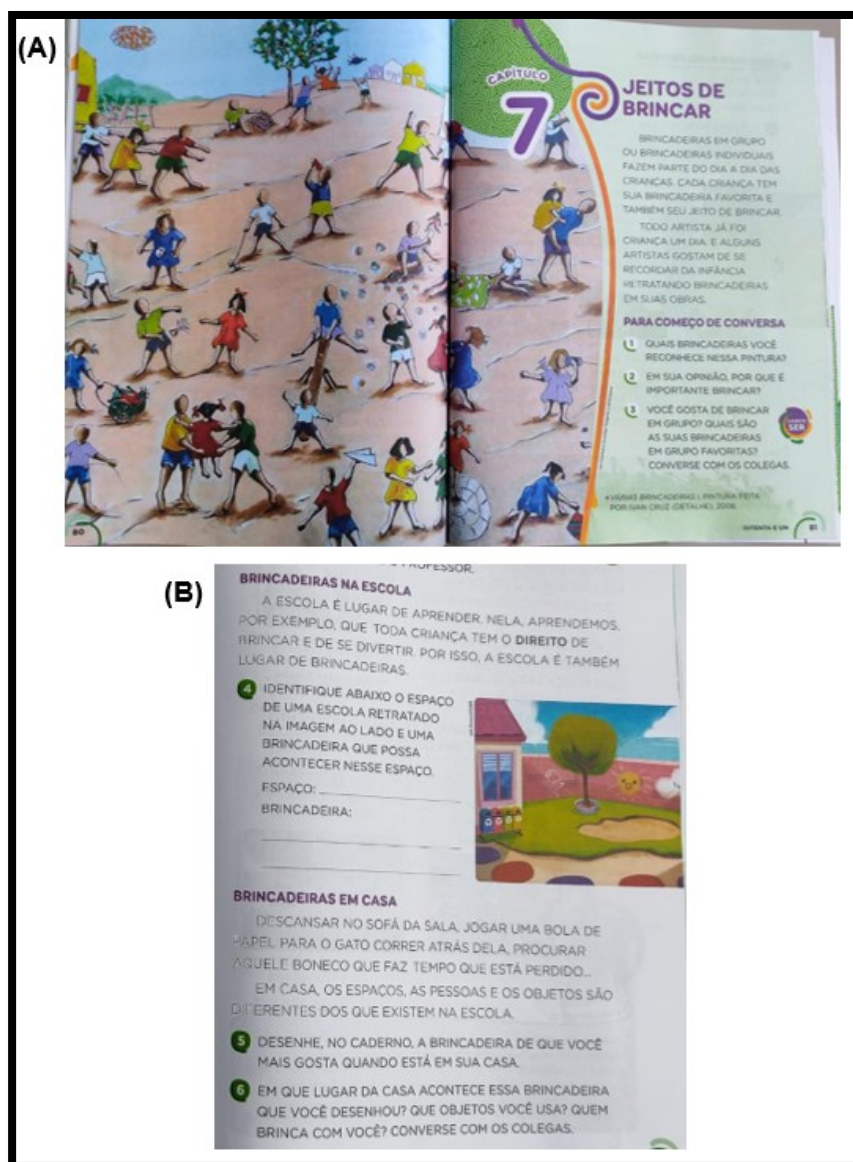
Na abertura, há uma imagem que representa diversas brincadeiras, também há um texto que relata sobre brincadeiras de crianças e algumas perguntas direcionadas aos alunos relacionadas às brincadeiras da imagem, brincadeiras em grupo e aquelas que eles mais gostam (Figura 13A).

Na primeira seção do capítulo sete, “Imaginar para brincar”, destacam-se dois momentos: o primeiro é um texto e a atividade que aborda a importância de se brincar

na escola (Figura 13B), e o outro também é um texto e atividades, entretanto, relacionados às brincadeiras em casa (Figura 13C).

Figura 13 - Imagens da abertura e das seções “Brincadeiras na escola” e “Brincadeiras em casa” do capítulo 7 “Jeitos de brincar” do livro didático 1º ano

Legenda: A- Prática de atividade física nas páginas 80 e 81; B- Prática de atividade física na página 83



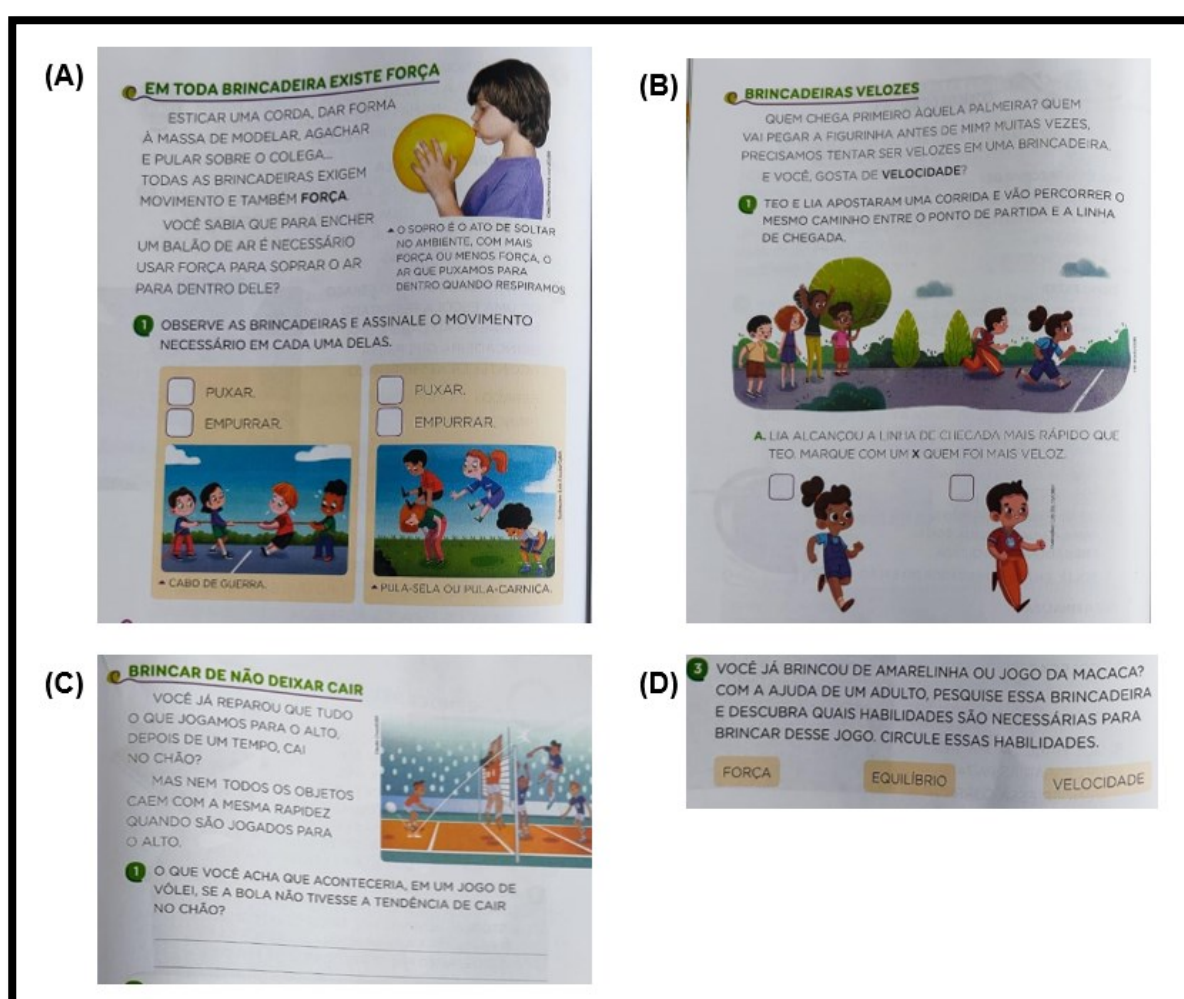
Fonte: SM Educação (2021)

Neste mesmo capítulo, há um texto e, conseqüentemente, uma atividade que enfatiza que em toda brincadeira existe força, conforme mostra a Figura 14A. Em outro momento, aborda-se sobre “Brincadeiras velozes” e propõe-se a realização de atividades frente a essas brincadeiras (Figura 14B). Há também um texto seguido de atividades e imagens sobre “Brincar de não cair no chão” (Figura 14C).

Mais à frente, há uma atividade que sugere a pesquisa de como brincar de amarelinha e as habilidades necessárias para essa brincadeira (Figura 14D). É importante destacar que a prática da atividade física realizada através de brincadeiras proporciona, além da movimentação do corpo, melhora na capacidade de socialização (Brasil, 2021, p. 16).

Figura 14 - Imagens das seções “Em toda brincadeira existe força”, “Brincadeiras velozes”, “Brincar e não deixar cair” e “Aprender sempre” do capítulo 7 “Jeitos de brincar” do livro didático 1º ano

Legenda: A- Prática de atividade física na página 84; B- Prática de atividade física na página 86; C- Prática de atividade física na página 87; D- Prática de atividade física na página 88



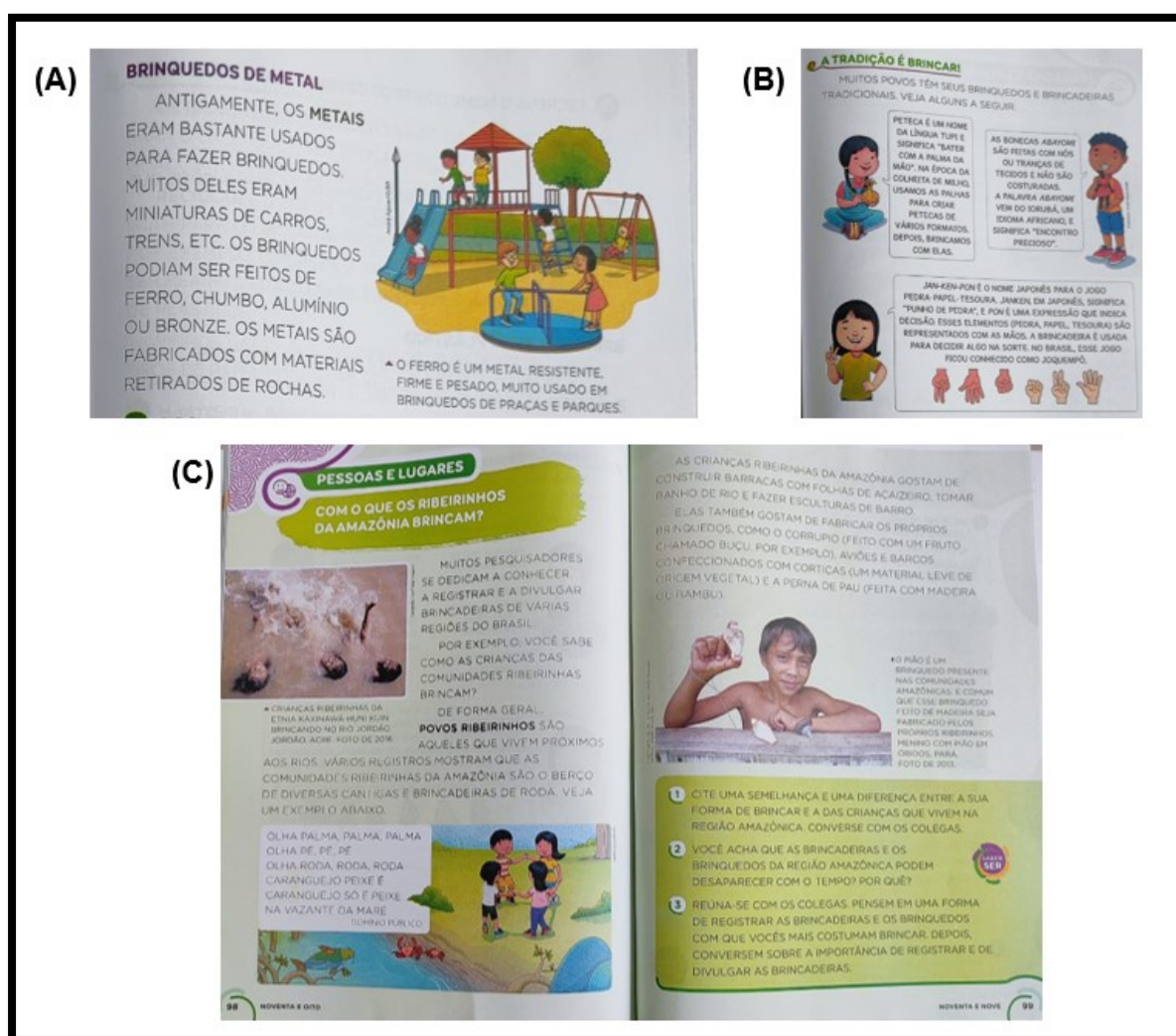
Fonte: SM Educação (2021)

E, finalizando o livro, no capítulo oito, encontrou-se um texto sobre brinquedos de metal e, ao lado, uma imagem que mostra algumas crianças brincando em um parquinho (Figura 15A). Mais à frente, há a explicação de algumas brincadeiras tradicionais (Figura 15B) e, na seção “Pessoas e lugares”, é relatado sobre as brincadeiras praticadas pelos ribeirinhos da Amazônia, entre elas, é ressaltado que

essas comunidades são o berço de várias cantigas e brincadeiras de roda (Figura 15C).

As brincadeiras consideradas tradicionais ou aquelas que pertencem a uma região específica precisam ser valorizadas e estimuladas (Brasil, 2021, p. 14), pois o importante é despertar o movimento corporal.

Figura 15 - Imagens do capítulo 8 “Brinquedos” do livro didático 1º ano
 Legenda: A- Prática de atividade física na página 93; B- Prática de atividade física na página 97; C- Prática de atividade física nas páginas 98 e 99



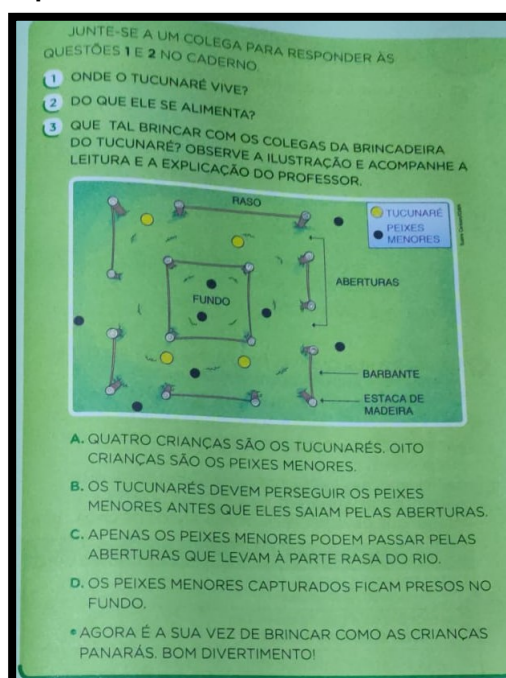
Fonte: SM Educação (2021)

Desse modo, a partir da descrição do livro didático de ciências do 1º ano, percebeu-se que, na maioria dos capítulos, apresentam-se atividades, textos e imagens envolvendo momentos de refeições, alimentos e prática de atividade física através de brincadeiras e esportes.

4.1.2 Livro Didático de Ciências do 2º Ano do Ensino Fundamental

Nos capítulos um e dois do livro do 2º ano do ensino fundamental, não foi encontrado nenhum conteúdo, atividade ou imagem envolvendo as temáticas aqui buscadas. Já no capítulo três, “Os seres vivos no ambiente”, na seção “Pessoas e lugares”, há a informação e sugestão da realização de uma brincadeira indígena, sendo a “Brincadeira do Tucunaré” (Figura 16).

Figura 16 - Imagem do capítulo 3 “Os seres vivos no ambiente” do livro didático 2º ano



Fonte: SM Educação (2021)

Após a leitura dos capítulos quatro, cinco, seis, sete e oito, pode-se afirmar que, nesses, não há conteúdos, atividades e imagens direcionadas à alimentação, nutrição, atividade física, inatividade física e sedentarismo. Essas temáticas voltam a aparecer somente no capítulo nove, "As partes das plantas", onde, em sua apresentação, é mostrada a imagem de uma horta que contém plantação de repolho, brócolis, tomate, cenoura e beterraba. Além disso, há perguntas referentes às plantas presentes na imagem e sobre o cuidado de uma horta (Figura 17A).

Diante disso, o Guia Alimentar para a População Brasileira classifica que a criação de hortas pode contribuir para o acesso a alimentos mais saudáveis, ou seja,

aqueles alimentos livres de agrotóxicos, e ainda aumenta a possibilidade de uma maior diversidade de alimentos (Brasil, 2014, p. 108).

Na sequência, o capítulo traz um texto que retrata como são as plantas, nele, são enfatizadas as partes de uma planta e a relação dessas partes com os seres vivos. Para representar as partes de uma planta, há, ao lado do texto, a imagem de um pé de milho (Figura 17B). Em seguida, o livro sugere uma atividade relacionada ao desenvolvimento de um pé de feijão (Figura 17C).

Mais à frente, após um texto sobre as raízes subterrâneas, aquáticas e aéreas, há a imagem de uma mão colhendo uma cenoura (Figura 17D) e, na sequência, uma atividade relacionada às raízes que servem de alimento para os seres humanos (Figura 17E).

Ainda no capítulo nove, abaixo do texto "O caule", tem a imagem de um maracujazeiro para exemplificar a espessura de um caule fino, como mostra a Figura 17F. Na mesma página, é abordado sobre os caules aéreos e os subterrâneos, como exemplo destes, mostra-se a imagem da cana-de-açúcar e da batata inglesa (Figura 17G).

Na sequência do conteúdo, no quadro "Para explorar", é disponibilizado um *link* que dá acesso a um almanaque que mostra uma história em quadrinhos sobre a importância de consumir hortaliças, seguido de atividades (Figura 17H).

Também, nesse capítulo, há um texto sobre "O fruto e a semente" que expõe diversas frutas e algumas sementes que são nutritivas e consumidas pelos animais, como o feijão, a soja e outros. Como exemplo de um fruto seco, mostra-se a imagem do amendoim, e, de um fruto suculento, há a imagem de um pé de tomate (Figura 17I).

E, no final do capítulo nove, na seção "Aprender sempre", como atividade, é solicitada a leitura de um texto, o qual informa sobre a produção de hortaliças e frutas em uma horta comunitária AgroFavela Refazenda. Depois, pede-se para pesquisar o significado da palavra "hortaliça" e citar duas hortaliças e, respectivamente, as partes comestíveis dessas. Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, as hortas comunitárias também podem ser "feitas em praças e terrenos de escolas, centros sociais e unidades de saúde ou outros espaços públicos, favorecem a interação entre as pessoas e fortalecem a comunidade" (Brasil, 2014, p. 109).

Figura 17 - Imagens do capítulo 9 “As partes das plantas” do livro didático 2º ano
 Legenda: A- Alimentos *in natura* e prática de atividade física nas páginas 94 e 95; B e C- Alimentos *in natura* na página 96; D e E- Alimentos *in natura* na página 97; F e G- Alimentos *in natura* na página 98; I- Alimentos *in natura* na página 101; J- Alimentos *in natura* na página 102

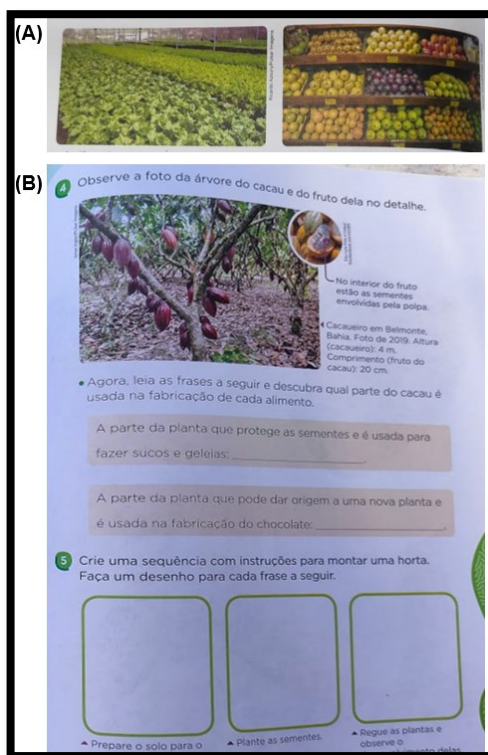


Fonte: SM Educação (2021)

O capítulo dez tem como título “Cultivar e proteger” e, logo no seu início, há um texto que retrata as plantas nativas e exóticas cultivadas no Brasil. Na sequência, há a imagem de uma plantação de alface e outra que mostra várias frutas (Figura 18A).

Na seção “Aprender sempre”, há uma atividade que solicita a identificação das plantas que fornecem alimento para os seres humanos (Figura 18B). Além disso, há outra atividade que apresenta uma imagem de um cacaveiro e questões relacionadas a essa planta. Logo em seguida, há uma atividade que propõe o desenho de uma horta a partir das instruções (Figura 18C).

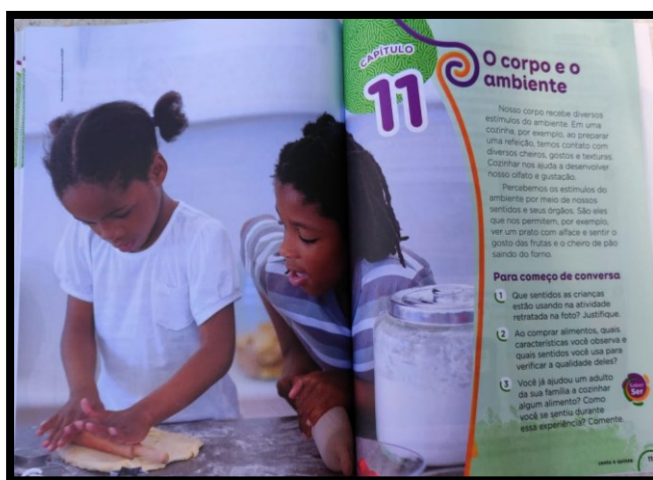
Figura 18 - Imagens do capítulo 10 “Cultivar e proteger” do livro didático 2º ano
 Legenda: A- Alimentos *in natura* na página 106; B – Alimentos *in natura* na página 113



Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo onze, aborda-se o tema “O corpo e o ambiente”, e já na sua apresentação, contém um texto que retrata a importância dos alimentos em relação aos nossos sentidos (cheiros, gostos e texturas). Também há algumas perguntas relacionadas à imagem, a qual mostra crianças em uma cozinha (Figura 19).

Figura 19 - Imagem da abertura do capítulo 11 “O corpo e o ambiente” do livro didático 2º ano nas páginas 114 e 115



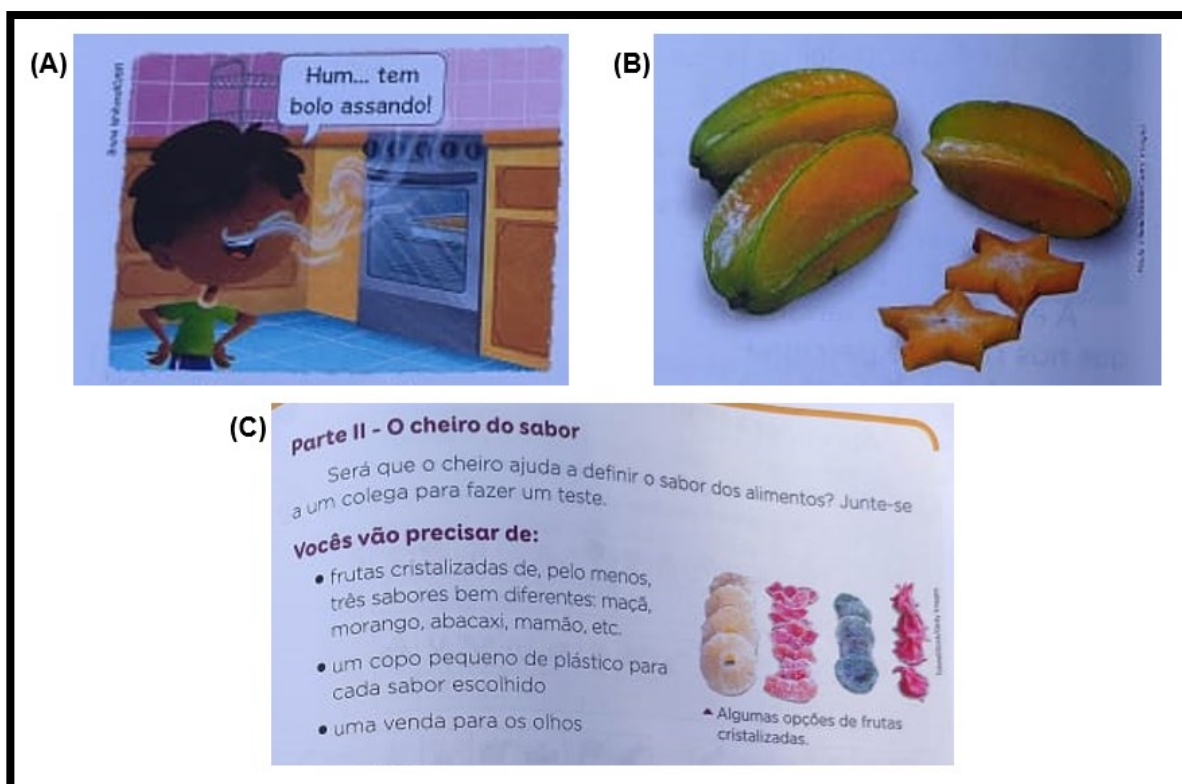
Fonte: SM Educação (2021)

Na seção “Olfato e gustação”, é apresentado um texto sobre o olfato e, como exemplo desse sentido, há uma imagem (ilustração) de uma pessoa sentindo o cheiro de um bolo que está dentro do forno (Figura 20A). Aqui, mais uma vez, não é possível identificar se o alimento é um ultraprocessado ou apenas processado, pois não há relato dos ingredientes utilizados. Ainda nessa seção, há um texto sobre a gustação e uma imagem da fruta carambola (Figura 20B).

Mais à frente, na seção “Na prática”, é indicada uma atividade para saber se o cheiro ajuda na definição dos sabores dos alimentos, nela, são utilizadas frutas cristalizadas (Figura 20C). Nesse momento, pode-se considerar que as frutas cristalizadas são alimentos ultraprocessados, pois possuem uma grande quantidade de açúcar (Brasil, 2014, p. 42).

Figura 20 – Imagens das seções “Olfato e gustação” e “Na prática” do capítulo 11 “O corpo e o ambiente” do livro didático 2º ano

Legenda: A e B- Alimento *in natura* e minimamente processado ou ultraprocessado na página 118; C - Alimento na página 121



Fonte: SM Educação (2021)

O capítulo doze, “Cada coisa em seu lugar”, trata dos diferentes materiais utilizados na fabricação de objetos. Para contextualizar esse assunto, é apresentada,

na abertura do capítulo, uma imagem de crianças brincando em um parquinho (Figura 21A). Em seguida, para exemplificar que um objeto pode ser feito com diferentes materiais, são mostrados dois artefatos (*skate* e arco) utilizados na prática de esportes (Figuras 21B e 21C). A prática de esportes também está entre as atividades físicas que podem ser realizadas no tempo livre (Brasil, 2022, p. 6).

Mais à frente, na seção “Pessoas e lugares”, relata-se a tradição de empinar pipas em Osasco – São Paulo. Também são abordados os benefícios dessa atividade, enfatizando o reconhecimento de que, em todo o Brasil, muitas brincadeiras ao ar livre foram substituídas pelo uso de telas (Figura 21D). Essa substituição promove, portanto, um aumento do comportamento sedentário em crianças. Frente a isso, o Caderno Temático do Programa Saúde na Escola orienta:

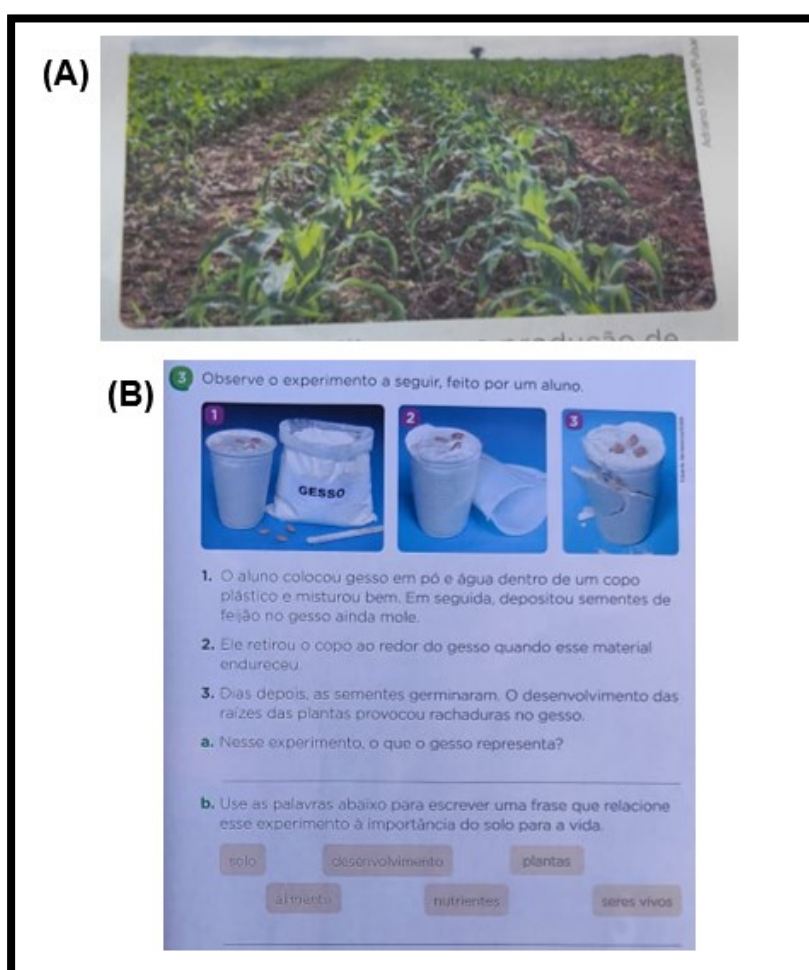
“[...] para as crianças e jovens de 6 a 17 anos, o tempo dedicado a essas atividades sedentárias deve ser de, no máximo, 2 horas por dia. Lembramos, porém, que quanto menor o tempo de permanência das crianças em comportamento sedentário, melhor!” (Brasil, 2022, p. 11).

No fim do capítulo doze, na seção “Aprender sempre”, há uma atividade que utiliza a ilustração de uma menina andando de bicicleta (Figura 21E) e outra que aborda o brincar na infância, estimulando a criação de um brinquedo (Figura 21F).

feijão seguido de atividades, e entre elas, há uma envolvendo alimentos e nutrientes (Figura 22B).

Diante disso, o Guia Alimentar para a População Brasileira destaca que a alimentação adequada e saudável deriva de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável, o qual leva em consideração “aspectos como técnicas empregadas para conservação do solo” (Brasil, 2014, p. 18).

Figura 22 - Imagens do capítulo 2 “Como é a terra” do livro didático 3º ano
 Legenda: A- Alimento *in natura* na página 29; B Alimento *in natura* na página 33



Fonte: SM Educação (2021)

Nos capítulos três, quatro e cinco não foram encontradas atividades, textos e/ou imagens referentes às temáticas aqui buscadas. Já no capítulo seis, “As plantas”, se localizaram, logo no início, textos e imagens relacionados a alimentos, como o texto “O ciclo de vida das plantas”, que enfatiza o ciclo de uma laranjeira (Figura 23A). Na sequência, é proporcionado um momento de prática, o qual retrata sobre a germinação do feijão e do alpiste.

Também, mais adiante, há alguns textos que abordam sobre as sementes e, para a representação dessas, é apresentada a imagem do abacate, do pinhão e do mamão (Figuras 23B, 23C e 23D).

Ainda nesse capítulo, há um texto que relata sobre “Reserva de alimento”, nele são destacados alguns alimentos que produzem essa reserva, como a cenoura, a beterraba e a mandioca. Na sequência, são mostradas as imagens da batata-doce e da mandioca, que também se adentram no grupo dos alimentos que produzem reserva (Figura 23E).

Nessa mesma página, no quadro “Para explorar”, é sugerido o acesso a um *link* que direciona a um texto que expõe a importância da mandioca para muitas comunidades quilombolas.

Finalizando o capítulo seis, na seção “Aprender sempre”, há uma atividade que aborda sobre o feijão (Figura 23G), outra que instiga a diferenciação entre a araucária e a laranjeira (Figura 23F), e a última que apresenta a parte interna de diferentes frutos (Figura 23H).

Figura 235 - Imagens do capítulo 6 “As plantas” do livro didático 3º ano
 Legenda: A- Alimentos *in natura* na página 66; B- Alimento *in natura* na página 69; C e D- Alimentos *in natura* na página 70; E- Alimentos *in natura* na página 72; F e G- Alimentos *in natura* na página 74; H- Alimentos *in natura* na página 75

(A) O ciclo de vida das plantas

Assim como outros seres vivos, as plantas nascem, crescem e se desenvolvem, podem se reproduzir e morrer.

A maioria das plantas nasce de uma semente, como as laranjeiras. Quando a semente cai no solo e encontra boas condições, ela se desenvolve em uma planta. Diferentemente dos animais, as plantas não precisam buscar alimento. Para sobreviver, elas precisam de luz, ar, água e sais minerais do ambiente.

Ao atingir a fase adulta, a maioria das plantas pode produzir flores. As flores podem dar origem a frutos com sementes, e as sementes podem originar novas plantas. As plantas morrem depois de um tempo, completando seu **ciclo de vida**. Observe e siga as fases do ciclo de vida de uma laranjeira.

desenvolvimento da semente → crescimento da planta → crescimento da planta → produção de flores → produção de frutos → dentro das laranjeiras, existem sementes, que podem cair no solo e gerar uma nova planta → desenvolvimento da semente

• A terra e o fruto da laranja dentro da laranja, estão as sementes, que podem gerar novas plantas. Atividade 30 (p. 66)

• Representação esquemática de algumas fases do ciclo de vida de uma laranjeira. Atividade 30 (p. 66)

(B)

fruto semente

(C)

pinhões pinha

(D)

fruto sementes

(E) Reserva de alimento

Parte do alimento que as plantas produzem pode ser armazenada nos ramos, nos caules e nos frutos. Essa reserva, rica em energia, é usada pelas próprias plantas e pelos animais que se alimentam delas. Cenoura, beterraba e mandioca são exemplos de alimentos que têm reservas nutritivas muito apreciadas pelos seres humanos.

(F)

As imagens abaixo representam plantas pertencentes a dois grupos de planta que você estudou. Complete a tabela de acordo com as características de cada grupo.

	Arbórea	Larajérea
Nome		
há flor?		
há fruto?		
há semente?		

• Quais partes dessas plantas são comestíveis?

(G)

Leia para um adulto um trecho do poema “Rimas saborosas” e responda às questões no caderno.

...
 feição faz-se necessária
 para dar disposição
 ao luar e à lua
 feição prosa do mastelo
 ...
 Também tem feição de vida
 que não vemto para o fealdão
 O mesquite e o qual
 feição já se e maldade
 ...

Qual feição corresponde a que parte da planta?

Você conhece alguns dos diferentes tipos de feição citados? Se sim, quais?

(H)

As ilustrações abaixo são de partes de plantas.

laranja tomate abacate melão

1. Quais partes das plantas estão representadas nas ilustrações?

2. Como você faria para ter um abacateiro em seu quintal?

3. De que parte das plantas de abacate e melão você precisa para comê-lo?

4. Por que é importante cuidar desses?

Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo sete “As plantas se reproduzem”, na sua apresentação, há informações, perguntas e imagens (desenho) sobre o ciclo da vida de uma castanheira. Vale destacar também que uma das questões norteadoras questiona sobre a possibilidade de a semente da castanheira ser comestível (Figura 24A).

Na sequência do capítulo, há um texto que retrata a reprodução sem sementes e, como exemplos, o livro mostra a imagem da cana-de-açúcar e da batata-doce (Figura 24B).

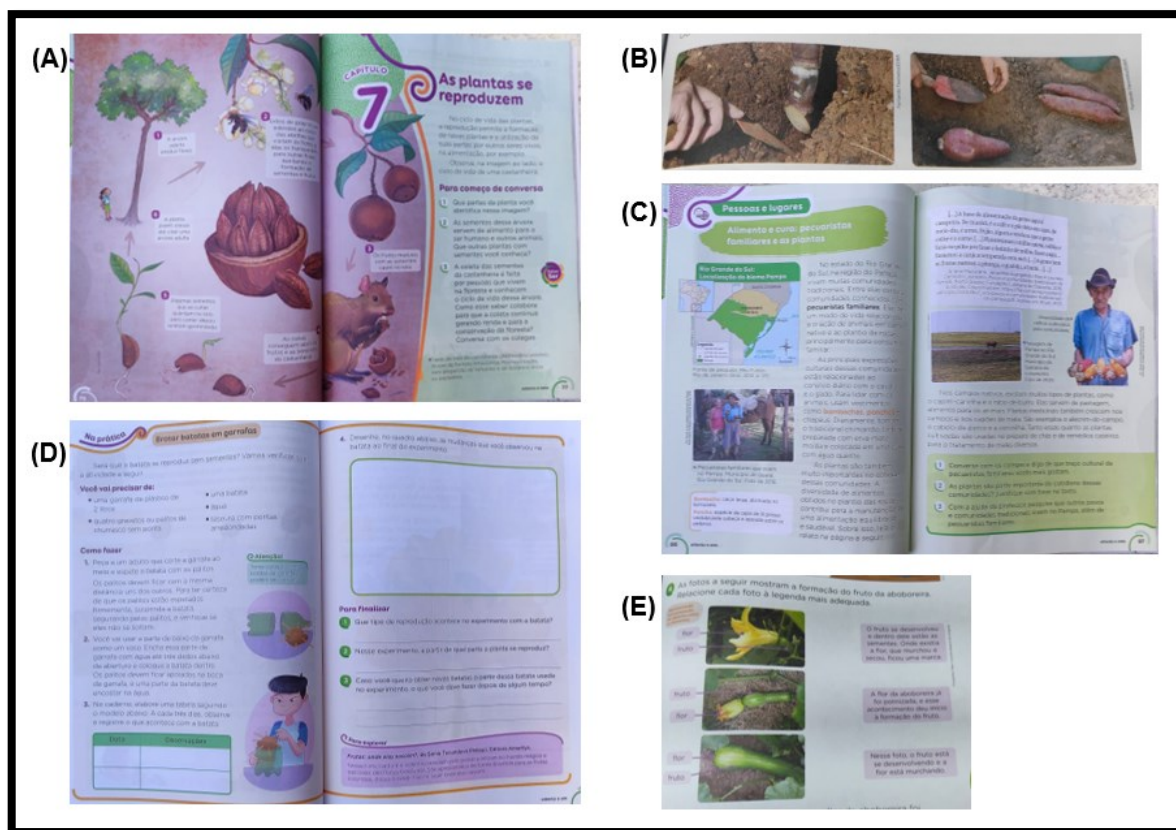
Na seção “Na prática”, é proposta a realização de um experimento a respeito do brotamento de batatas em garrafas, nela, os alunos poderão analisar como se dá a reprodução da batata (Figura 24D). Também, nessa mesma seção, há o quadro “Para explorar”, em que é sugerida a leitura do livro “Frutas: onde elas nascem?” da autora Sonia Tucunduva Philippi.

Mais adiante, na seção “Pessoas e Lugares”, há um texto e imagens que mostram a vida dos pecuaristas familiares da região do Pampa, no estado do Rio Grande do Sul. Vale relatar que o texto enfatiza que a diversidade de alimentos que eles plantam e colhem faz com que tenham uma alimentação saudável (Figura 24C). Mas muitos pecuaristas e agricultores vêm enfrentando dificuldades, pois, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira:

[...] estão perdendo força sistemas alimentares centrados na agricultura familiar, em técnicas tradicionais e eficazes de cultivo e manejo do solo, no uso intenso de mão de obra, no cultivo consorciado de vários alimentos combinado à criação de animais, no processamento mínimo dos alimentos realizado pelos próprios agricultores ou por indústrias locais e em uma rede de distribuição de grande capilaridade integrada por mercados, feiras e pequenos comerciantes. No lugar, surgem sistemas alimentares que operam baseados em monoculturas que fornecem matérias-primas para a produção de alimentos ultraprocessados ou para rações usadas na criação intensiva de animais. Esses sistemas dependem de grandes extensões de terra, do uso intenso de mecanização, do alto consumo de água e de combustíveis, do emprego de fertilizantes químicos, sementes transgênicas, agrotóxicos e antibióticos e, ainda, do transporte por longas distâncias. Completam esses sistemas alimentares grandes redes de distribuição com forte poder de negociação de preços em relação a fornecedores e a consumidores finais (Brasil, 2014, p. 19; 18).

E, finalizando o capítulo sete, na seção “Aprender sempre”, há uma atividade que se questiona sobre a colheita de pêssegos após uma forte chuva e outra atividade que aborda a polinização e o desenvolvimento de uma abóboreira (Figura 24E).

Figura 246 - Imagens do capítulo 7 “As plantas se reproduzem” do livro didático 3º ano
 Legenda: A- Alimento *in natura* nas páginas 76 e 77; B- Alimentos *in natura* na página 79; C- Alimentos *in natura* nas páginas 86 e 87; D- Alimento *in natura* nas páginas 80 e 81; E- Alimento *in natura* na página 89



Fonte: SM Educação (2021)

Logo no início do capítulo oito “A importância das plantas”, tem uma atividade que sugere aos alunos a elaboração de uma lista de plantas que eles consomem no seu dia a dia. E mais adiante, o texto “Plantas cultivadas” apresenta algumas plantas que são base da alimentação do ser humano, e ao lado é apresentada a imagem de uma plantação de cana-de-açúcar (Figura 25A). Também, nessa mesma página, o texto “Os deliciosos vegetais” aborda sobre a utilização de plantas para a fabricação de alimentos industrializados.

Perante a utilização de alimentos *in natura* para a produção de alimentos ultraprocessados, o Guia Alimentar para a População Brasileira afirma que “quando presentes, alimentos *in natura* ou minimamente processados representam proporção reduzida dos ingredientes de produtos ultraprocessados” (Brasil, 2014, p. 40).

Na seção “Aprender sempre” desse capítulo, é sugerido algumas atividades, e entre elas têm três que retratam sobre alimentos, sendo a de número um que aborda sobre a mandioca, a três que apresenta uma receita de um alimento industrializado, o

27A). E, mais adiante, na seção “Vamos ler imagens!”, há abordagem dos pictogramas, e como exemplo, é exposto um pictograma indicando a área reservada para ciclistas (Figura 27B).

O capítulo onze “Os materiais que nos cercam” apresenta duas imagens que mostram pessoas e crianças realizando atividades físicas, sendo a primeira a foto de crianças brincando em um parque infantil (Figura 27C) e a outra uma ilustração de pessoas e crianças brincando e conversando em uma praça (Figura 27D). Como já comentado mais acima, a prática da atividade física promove diversos benefícios, e entre eles está “a promoção da interação social” (Brasil, 2021, p. 5).

Figura 27 - Imagens do capítulo 10 “O corpo muda com o tempo” e do capítulo 11 “Os materiais que nos cercam” do livro didático 3º ano

Legenda: A- Prática de atividade física nas páginas 112 e 113; B- Prática de atividade física na página 120; C- Prática de atividade física na página 126; D- Prática de atividade física na página 131

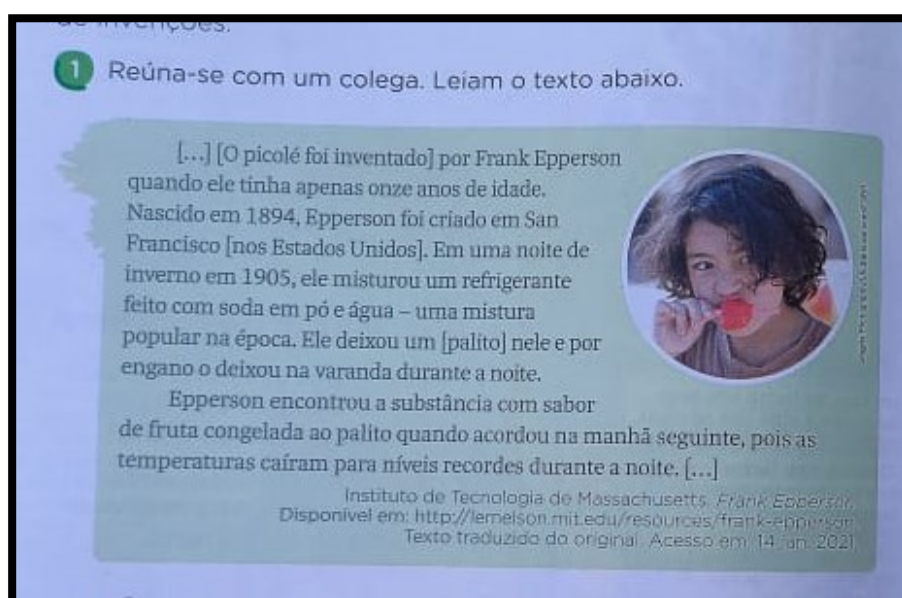


Fonte: SM Educação (2021)

No último capítulo do livro, o capítulo doze “Invenções”, há uma atividade que retrata sobre o picolé, nela, é exposto um texto informativo sobre a origem do picolé e, depois, têm duas perguntas referentes ao texto (Figura 28).

O picolé pode ser considerado um alimento ultraprocessado quando utilizado em seu preparo grande quantidade de açúcar, gordura e outros ingredientes que compõem esse tipo de alimento. Para o Guia Alimentar para a População Brasileira, “a fabricação de alimentos ultraprocessados, [...], envolve diversas etapas e técnicas de processamento e muitos ingredientes, incluindo sal, açúcar, óleos e gorduras e substâncias de uso exclusivamente industrial” (Brasil, 2014, p. 39).

Figura 28 - Imagem do capítulo 12 “Invenções” do livro didático 3º ano



Fonte: SM Educação (2021)

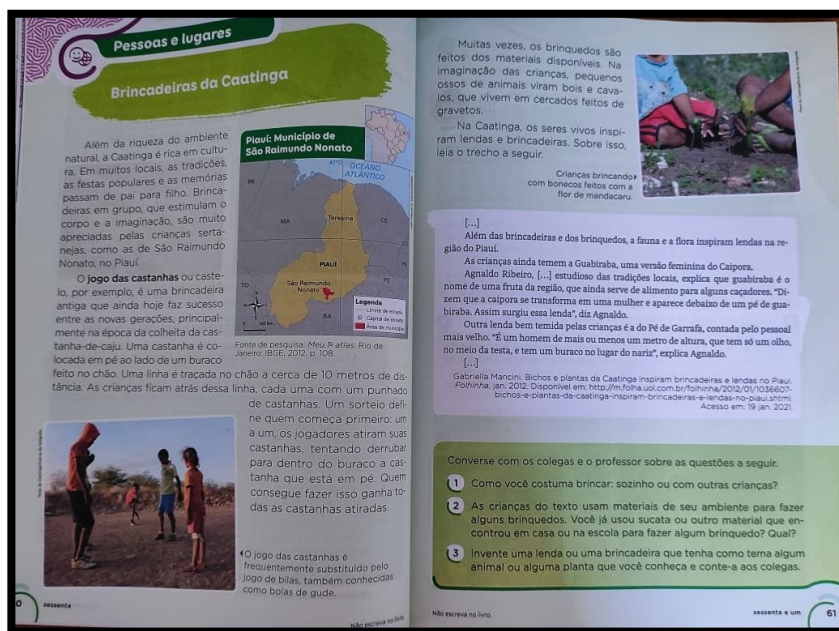
Desse modo, a partir da descrição do livro didático do 3º ano, percebeu-se que, dos doze capítulos do livro, quatro deles não apresentaram, de nenhuma maneira, conteúdos frente às temáticas aqui buscadas. E, entre os conteúdos encontrados nos demais capítulos, notou-se que a maioria deles está relacionada aos alimentos *in natura*.

4.1.4 Livro Didático de Ciências do 4º Ano do Ensino Fundamental

Nos capítulos um, dois e três do livro didático do 4º ano, não se encontrou nenhuma das temáticas buscadas. No decorrer do capítulo quatro, “Biomassas brasileiros II”, pode-se encontrar um material que aborda a atividade física através de

brincadeiras e brinquedos, sendo na seção “Pessoas e lugares” onde se relata sobre as “Brincadeiras da Caatinga” (Figura 29).

Figura 29 - Imagem do capítulo 4 “Biomás brasileiros II” do livro didático 4º ano



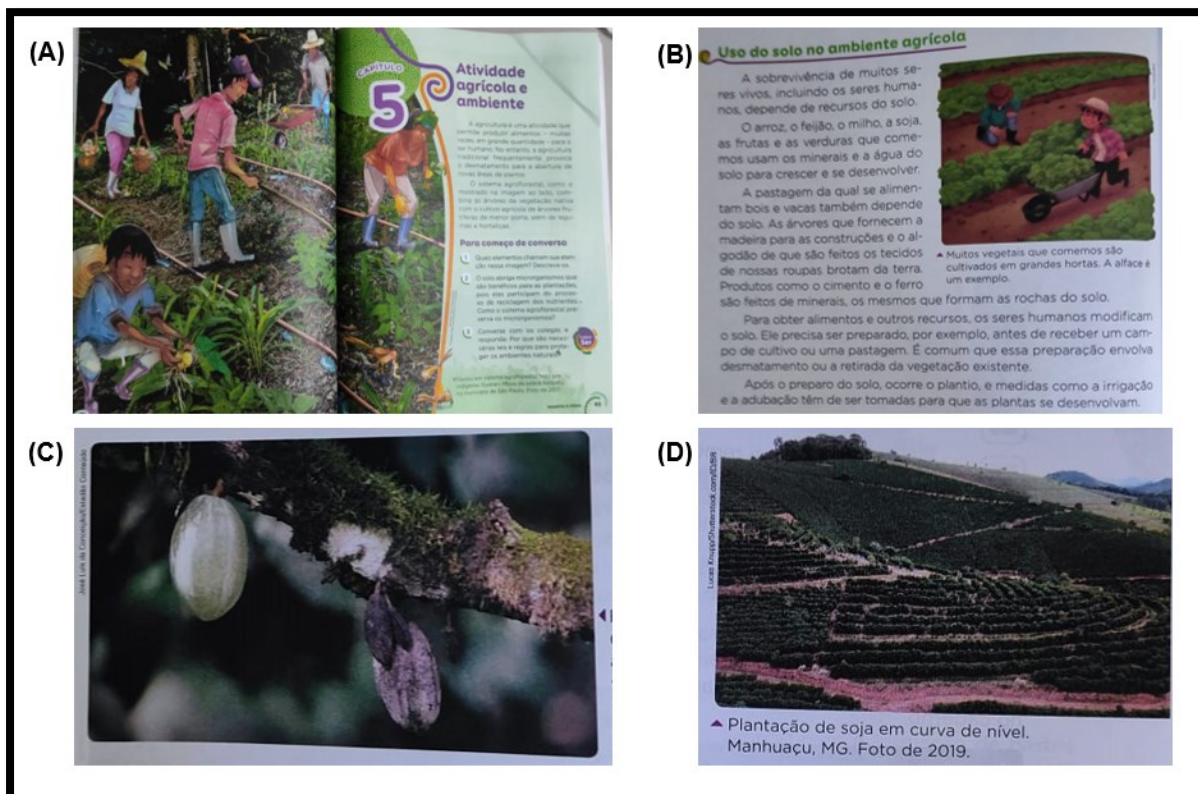
Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo cinco “Atividade agrícola e ambiente”, já na sua abertura é retratada a produção de alimentos (frutas, legumes e hortaliças) através do plantio agroflorestal (Figura 30A). Logo na sequência dessa abertura, há um texto que aborda o “Uso do solo no ambiente agrícola”, e nesse, há a citação de alguns alimentos, como: arroz, feijão, milho, soja, frutas e verduras. E ao lado desse texto, há uma ilustração que mostra o cultivo da alface (Figura 30B).

Ainda no capítulo cinco, há uma imagem que mostra um fruto sadio do cacau e o outro atacado por uma doença (Figura 30C). E, mais à frente, onde se abordam as técnicas especiais de plantio, é apresentada a imagem de uma plantação de soja (Figura 30D). Aqui, vale reforçar a importância de se utilizar técnicas na produção de alimentos que venham a evitar os impactos ambientais, frente a isso, o Guia Alimentar para a População Brasileira enfatiza que:

[...] em relação ao impacto ambiental de diferentes formas de produção e distribuição dos alimentos, há de se considerar aspectos como técnicas empregadas para conservação do solo; uso de fertilizantes orgânicos ou sintéticos; plantio de sementes convencionais ou transgênicas; controle biológico ou químico de pragas e doenças; formas intensivas ou extensivas de criação de animais; [...] (Brasil, 2014, p. 19).

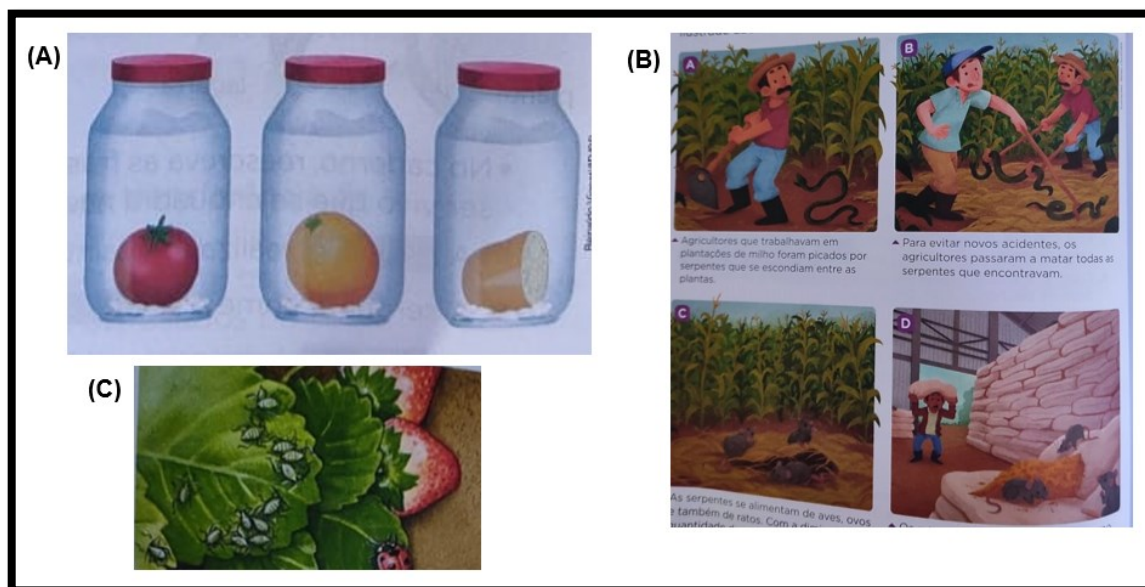
Figura 30 - Imagens do capítulo 5 “Atividades agrícola e ambiente” do livro didático 4º ano
 Legenda: A- Alimentos *in natura* e prática de atividade física nas páginas 64 e 65; B- Alimentos *in natura* na página 66; C- Alimento *in natura* na página 68; D- Alimento *in natura* na página 71



Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo seis “Os seres vivos se relacionam”, há apenas três momentos que abordam alguns alimentos, sendo: uma atividade que enfatiza a contaminação de fungos em um tomate, uma laranja e um pedaço de pão; o outro são imagens que abordam as alterações na cadeia alimentar, exemplificando a partir de uma plantação de milho; e, o último, também, uma atividade frente à presença de pulgões no morangueiro (Figuras 31A, 31B e 31C). Diante desse último momento, que remete aos pulgões no morangueiro, deve-se atentar à citação acima, a qual retrata que o controle de pragas e doenças também pode causar ou não impactos ambientais.

Figura 31 - Imagens do capítulo 6 “Os seres vivos se relacionam” do livro didático 4º ano
 Legenda: A- Alimentos *in natura* e minimamente processado ou ultraprocessado na página 77; B- Alimento *in natura* na página 84; C- Alimento *in natura* na página 87



Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo sete “Em busca da sobrevivência”, não há conteúdos frente às temáticas aqui buscadas. Já no capítulo oito “Movimento do corpo”, encontrou-se no texto de sua abertura informações sobre os movimentos que o corpo humano é capaz de fazer, como: caminhar, correr, dançar e manipular objetos (Figura 32A).

Mais adiante, há uma questão que aborda sobre a prática de atividade física e mostra, através de uma imagem, uma menina pulando amarelinha (Figura 32B). Na seção “Aprender sempre”, também se destacam, através de imagem e ilustração, dois momentos de prática de atividade física, sendo um menino jogando basquete e crianças andando de bicicleta, patins e *skate* (Figuras 32C e 32D). Mais uma vez, as brincadeiras e esportes se destacam como práticas de atividades físicas (Brasil, 2022, p. 6).

Figura 32 - Imagens do capítulo 8 “Movimento do corpo humano” do livro didático 4º ano
 Legenda: A- Prática de atividade física nas páginas 98 e 99; B- Prática de atividade física na página 105; C- Prática de atividade física na página 108; D- Prática de atividade física na página 109

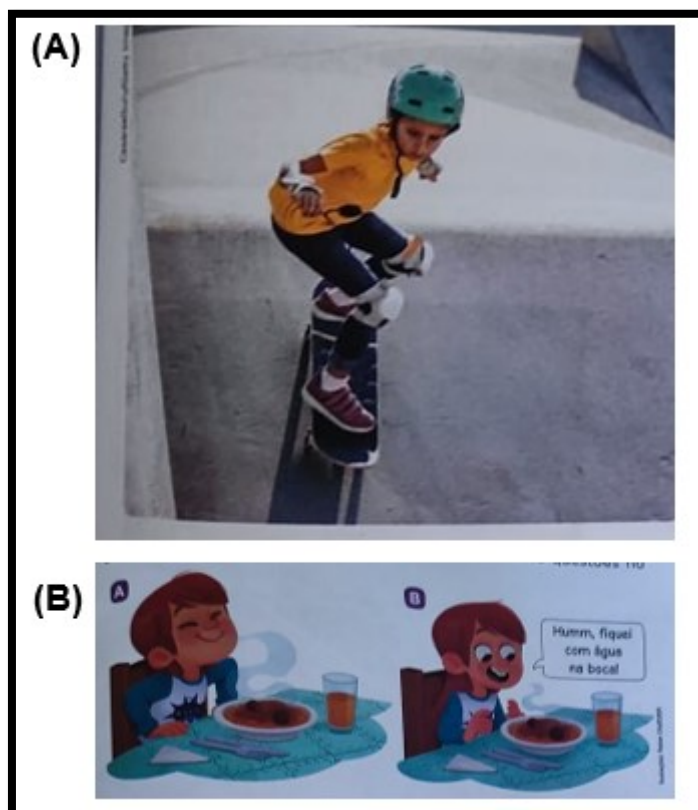


Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo nove “Sistema nervoso”, há um momento que relata sobre os cuidados com o sistema nervoso, e nessa seção é mostrada a imagem de um menino andando de *skate* (Figura 33A), ou seja, praticando um esporte. Mais à frente, na seção “Aprender sempre”, há uma atividade sobre estímulos, e nela está uma

ilustração mostrando um momento de refeição, contendo macarrão com bolinhas de carne e refrigerante (Figura 33B).

Figura 33 – Imagens do capítulo 9 “Sistema nervoso” do livro didático 4º ano
Legenda: A- Prática de atividade física na página 117; B- Momento de refeição na página 119



Fonte: SM Educação (2021)

O capítulo dez trata sobre “Saúde pessoal e coletiva”. Nesse, já no início, há um texto sobre “Alimentação saudável” e, abaixo dele, tem outro texto que enfatiza a “Origem dos alimentos”, seguido da imagem de um prato com diversos alimentos. Na página seguinte, há duas atividades envolvendo a origem dos alimentos, e vale enfatizar que uma delas apresenta uma receita de goiabada (Figura 34A).

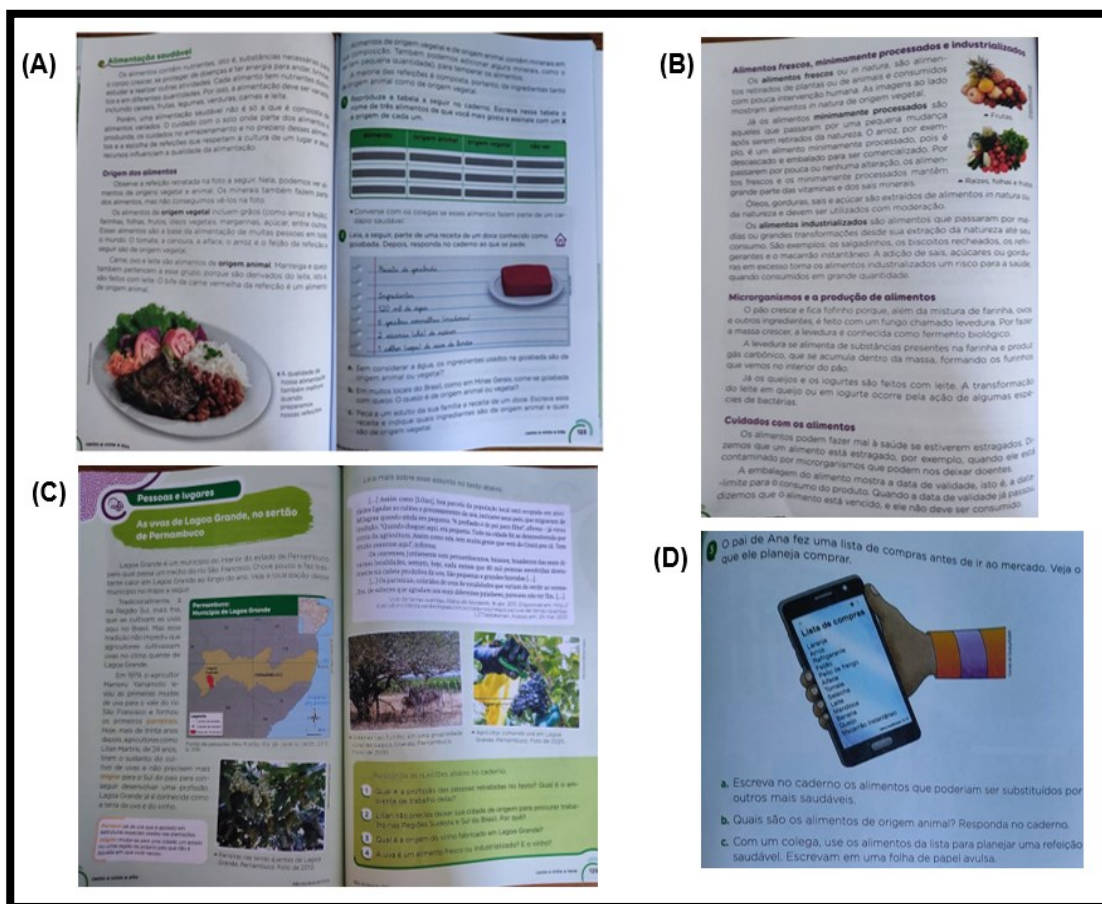
Mais adiante, existem três textos que se referem aos alimentos, sendo eles: “Alimentos frescos, minimamente processados e industrializados”, “Microrganismos e a produção de alimentos” e “Cuidados com os alimentos” (Figura 34B). Vale enfatizar que o primeiro texto adverte que o consumo de alimentos industrializados pode causar risco à saúde humana. E os segundo e terceiro textos estão corroborando com as orientações presentes no Guia Alimentar para a População Brasileira:

Uma alimentação saudável pressupõe alguns cuidados com os alimentos consumidos. Alimentos não corretamente higienizados, utensílios sujos,

insetos e as próprias pessoas podem ser fontes de contaminação. Para assegurar a qualidade da alimentação e evitar riscos de infecções ou intoxicações, os alimentos devem ser escolhidos, conservados e manipulados de forma correta (Brasil, 2014, p. 87).

Na seção “Pessoas e lugares”, há informações e imagens sobre o cultivo de uvas no município de Lagoa Grande, no sertão de Pernambuco (Figura 34C). E, na seção “Aprender sempre”, tem uma atividade que estimula a identificação de alimentos saudáveis ou não saudáveis, através de uma lista de alimentos que serão comprados no mercado (Figura 34D).

Figura 34 - Imagens do capítulo 10 “Saúde pessoal e coletiva” do livro didático 4º ano
 Legenda: A- Alimentos *in natura*, minimamente processado e ultraprocessado nas páginas 122 e 123; B- Alimentos *in natura* e minimamente processados, e o cuidado com os alimentos na página 124; C- Alimento *in natura* nas páginas 128 e 129; D- Alimento *in natura*, minimamente processado e ultraprocessado na página 131



Fonte: SM Educação (2021)

No início do capítulo onze “A matéria tem propriedades”, é possível identificar perguntas e imagens que se referem à prática de um esporte, a “bocha” (Figura 35A). Seguindo adiante, aborda-se sobre a massa da matéria, onde contém uma ilustração de crianças andando de bicicleta (Figura 35B).

Na sequência do capítulo, tem um texto que relata sobre “Misturas”, e nele é enfatizada a mistura de comidas, como o arroz e feijão. Ao lado desse texto, há a imagem de um prato de comida. Também, a partir do texto sobre mistura, retrata-se sobre homogeneidade e, como exemplos desse processo, o livro mostra imagens de óleos, vinagres e leite (Figura 35C).

Ainda no capítulo onze, na seção “Vamos ler imagens!”, é retratado sobre a leitura de gráficos de barras, e, como exemplos, são apresentados dois gráficos: um referente à quantidade de frutas ofertadas aos alunos de uma escola no período de trinta dias e o outro, uma pesquisa realizada em um 4º ano sobre o esporte que eles mais gostam (Figura 35D).

E, no final do capítulo onze, na seção “Aprender sempre”, tem atividades que citam alguns alimentos e bebidas, como frutas, açúcar, farinha, suco de laranja e refrigerante (Figura 35E). Aqui, como em diversos momentos anteriores, percebe-se a presença da prática de atividade física através de esporte e brincadeiras.

Em relação à alimentação, nota-se uma refeição baseada em alimentos *in natura*, a qual vai de encontro à pesquisa apresentada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira sobre as refeições dos brasileiros, onde “a mistura de feijão com arroz aparece em quase todos os almoços selecionados. Esta situação traduz a realidade alimentar da imensa maioria dos brasileiros que privilegiam alimentos *in natura* ou minimamente processados [...]” (Brasil, 2014, p. 59).

Figura 35 - Imagens do capítulo 11 “A matéria tem propriedades” do livro didático 4º ano
 Legenda: A- Prática de atividade física nas páginas 132 e 133; B- Prática de atividade física na página 135; C- Alimentos *in natura*, minimamente processado e processado na página 138; D- Alimento *in natura* e prática de atividade física nas páginas 140 e 141; E- Alimentos *in natura*, minimamente processado e processado nas páginas 142 e 143



Fonte: SM Educação (2021)

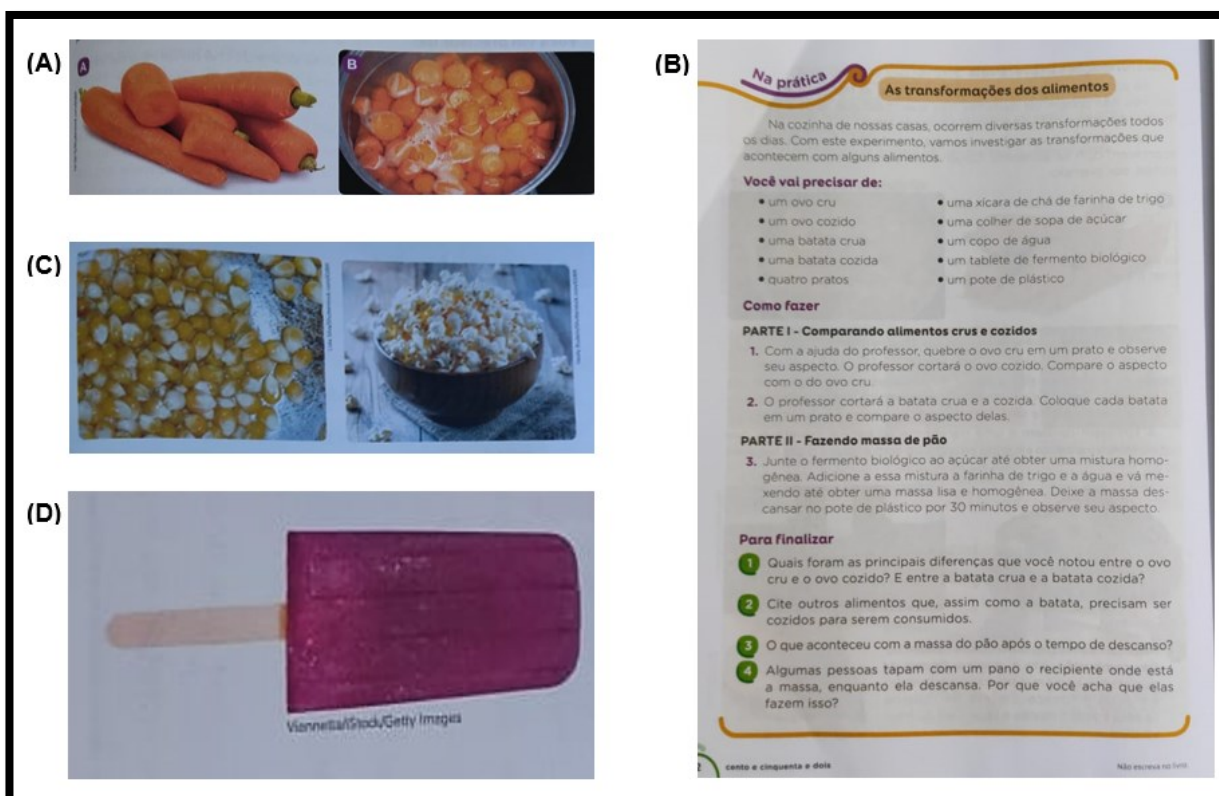
O capítulo doze aborda “A matéria se transforma”, nele, encontraram-se textos, atividades e imagens que apresentam as transformações ocorridas em alguns alimentos, como a cenoura crua e cozida (Figura 36A) e o milho de pipoca (Figura 36C).

Ainda, frente às transformações dos alimentos, na seção “Na prática”, sugere-se que o professor proporcione aos alunos a visualização das transformações ocorridas no ovo cru e cozido, na cenoura crua e cozida, e na mistura de massa de pão (Figura 36B). Com exceção da massa de pão, os demais alimentos abordados, frente às transformações ocorridas pelo aquecimento ou cozimento, são classificados

como minimamente processados, sendo esses “alimentos *in natura* que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas” (Brasil, 2014, p. 26).

E, finalizando o capítulo doze, na seção “Aprender sempre”, há uma atividade que pede a identificação dos estados físicos da água, e nessa, o estado sólido é representado pela imagem de um picolé (Figura 36D).

Figura 36 - Imagens do capítulo 12 “A matéria se transforma” do livro didático 4º ano
 Legenda: A- Alimento *in natura* e minimamente processado na página 151; B- Alimento *in natura* na página 152; C- Alimento *in natura* e minimamente processado na página 157; D- Alimento ultraprocessado na página 156



Fonte: SM Educação (2021)

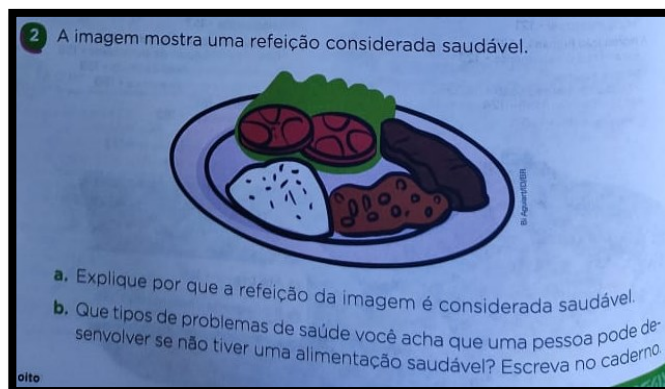
Assim, através da descrição deste livro, foi possível perceber que a maioria dos capítulos apresenta conteúdos sobre as temáticas pesquisadas, tanto nas questões relacionadas aos alimentos como naquelas que, de alguma forma, destacam a prática de atividade física.

4.1.5 Livro Didático de Ciências do 5º Ano do Ensino Fundamental

Encontrou-se, no livro didático de ciências do 5º ano, logo na seção “Boas-vindas!”, que antecede os capítulos, questões sobre alimentação saudável. Nessa seção, há uma atividade que mostra a imagem (desenho) de um prato com comida,

considerada uma refeição saudável, e na sequência, têm duas questões relacionadas à alimentação saudável (Figura 37).

Figura 37 - Imagem da seção “Boas-vindas!” do livro didático 5º ano



Fonte: SM Educação (2021)

Seguindo com a análise, não se encontrou, nos capítulos um, dois e três, nenhum conteúdo que contemple o recorte das temáticas desta pesquisa: alimentação, nutrição, atividade física, inatividade física e sedentarismo. O capítulo quatro, “A água”, apresenta, na sua abertura, a ilustração de uma plantação (Figura 38A) e, mais adiante, tem a imagem que mostra a irrigação em uma plantação de cebolas (Figura 38B).

Figura 387 - Imagens do capítulo 4 “A água” do livro didático 5º ano

Legenda: A- Alimento *in natura* nas páginas 48 e49; B- Alimento *in natura* na página 57



Fonte: SM Educação (2021)

O Guia Alimentar para a População Brasileira se atenta para as técnicas de plantação voltadas para a monocultura. Esse documento afirma que:

[...] a quantidade de água utilizada nas várias etapas da sua produção é imensa. A consequência comum é a degradação e a poluição do ambiente, a redução da biodiversidade e o comprometimento de reservas de água, de energia e de muitos outros recursos naturais (Brasil, 2014, p. 46).

O capítulo cinco também não apresenta nenhum conteúdo pertinente às temáticas buscadas. Já o capítulo seis, “Nossa alimentação”, mostra uma das temáticas em seu título. Nesse capítulo, na sua abertura, há uma imagem recheada de diferentes alimentos, e ao lado tem um pequeno texto que aborda sobre a importância dos alimentos para nos mantermos vivos e sobre uma alimentação saudável, também seguem algumas perguntas referentes à imagem (Figura 39A).

Na página seguinte, há textos e ilustrações que enfatizam os grupos alimentares (carboidratos, lipídeos, proteínas, sais minerais e vitaminas) e o que esses nutrientes fornecem para o corpo humano (Figura 39B). Para o Guia Alimentar para a População Brasileira, “a ingestão de nutrientes, propiciada pela alimentação, é essencial para a boa saúde” (Brasil, 2014, p. 15).

Mais adiante, o texto “A energia dos alimentos” explica que os alimentos fornecem energia e que essa energia é necessária para realizarmos as atividades diárias. Também relata que nas embalagens dos alimentos industrializados há um rótulo que informa os nutrientes existentes naquele alimento e a quantidade de calorias que será adquirida a partir do consumo desse alimento. Ao lado do texto, como exemplo, há a imagem de um rótulo (informação nutricional) de uma embalagem de leite.

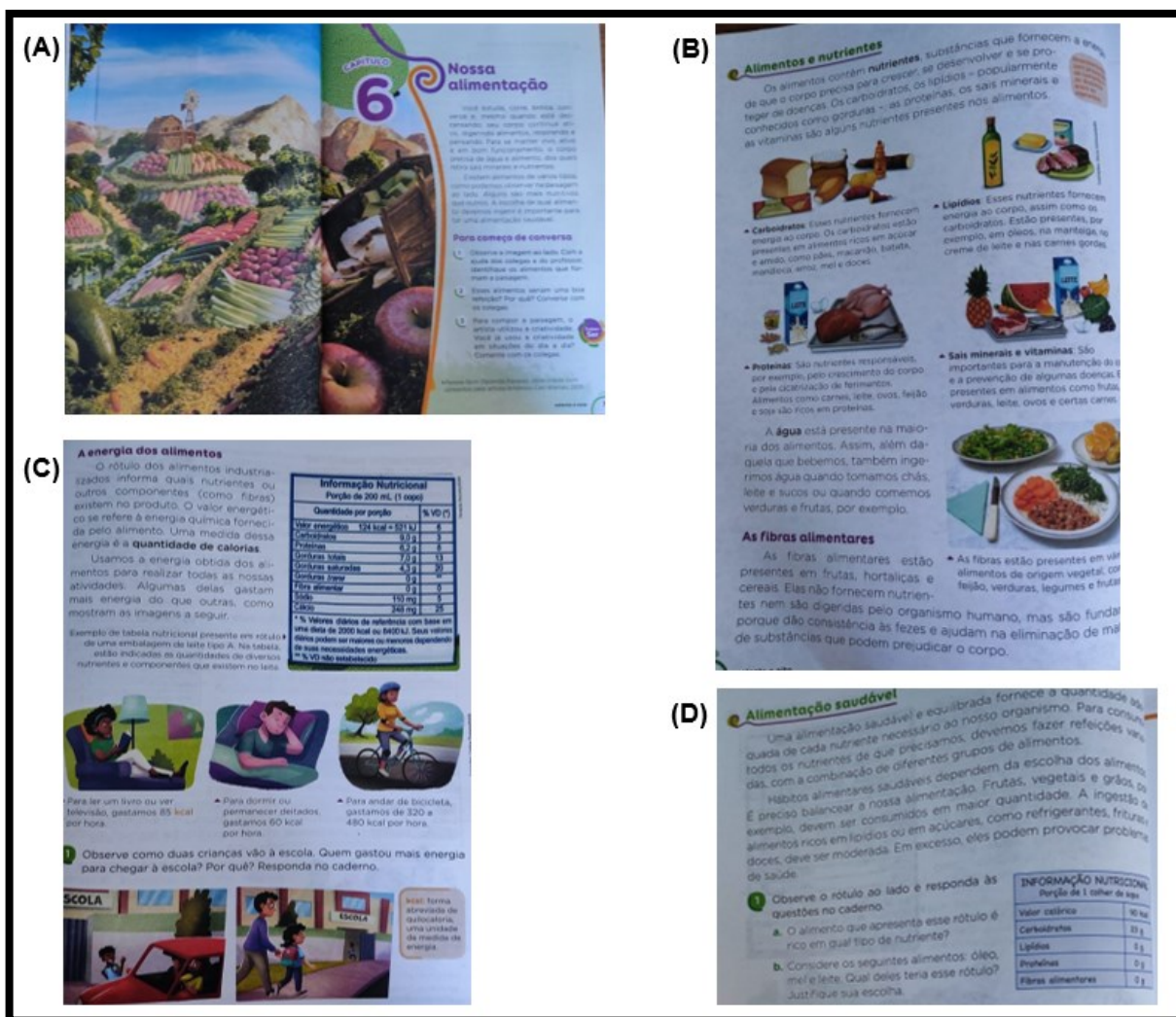
Na sequência, são apresentadas três ilustrações seguidas de suas informações, destacando que a energia gasta pelo corpo corresponde à atividade corporal praticada. Aqui, observa-se a prática de atividade física e o comportamento sedentário. Depois, sugere-se a realização de uma atividade referente ao gasto de energia corporal (Figura 39C). Em relação ao comportamento sedentário, vale destacar que “é o tempo que se passa gastando pouca energia, geralmente na posição sentada ou deitada” (Brasil, 2022, p. 8).

Nesse mesmo capítulo, há um texto sobre “Alimentação saudável”, nele é enfatizada a importância das refeições variadas, ou seja, a combinação de diferentes grupos de alimentos. Também adverte que os lipídeos e os açúcares devem ser consumidos de forma moderada, pois podem causar riscos à saúde (Figura 39D). Perante as orientações do Guia Alimentar para a População Brasileira, esses alimentos também estão entre aqueles que devem ser utilizados “em pequenas

quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias” (Brasil, 2014, p. 33).

Figura 398 – Imagens da abertura e das seções “Alimentos e nutrientes” e “Alimentação saudável” do capítulo 6 “Nossa alimentação” do livro didático 5º ano

Legenda: A- Alimentos *in natura* nas páginas 76 e 77; B- Alimentos *in natura*, minimamente processado e/ ou ultraprocessado na página 78; C- Prática de atividade física e comportamento sedentário na página 79; D- Alimentos *in natura*, minimamente processado e/ ou ultraprocessado na página 80

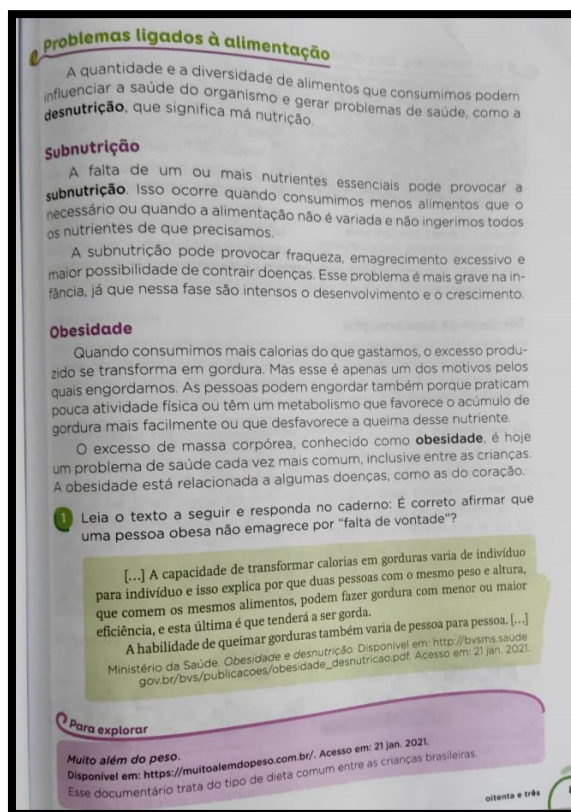


Fonte: SM Educação (2021)

Logo em seguida, há outro texto que aborda as “Diferenças individuais”. Nele, é destacado que são vários os fatores que influenciam se uma pessoa é considerada saudável ou não. Desse modo, o texto afirma que uma vida saudável não deve ser determinada pela composição física de uma pessoa.

Diante disso, o Guia Alimentar para a População Brasileira não determina a quantidade de calorias a ser ingerida diariamente, pois entende que as necessidades

Figura 41 – Imagem da seção “Problemas ligados à alimentação” do capítulo 6 “Nossa alimentação” do livro didático 5º ano



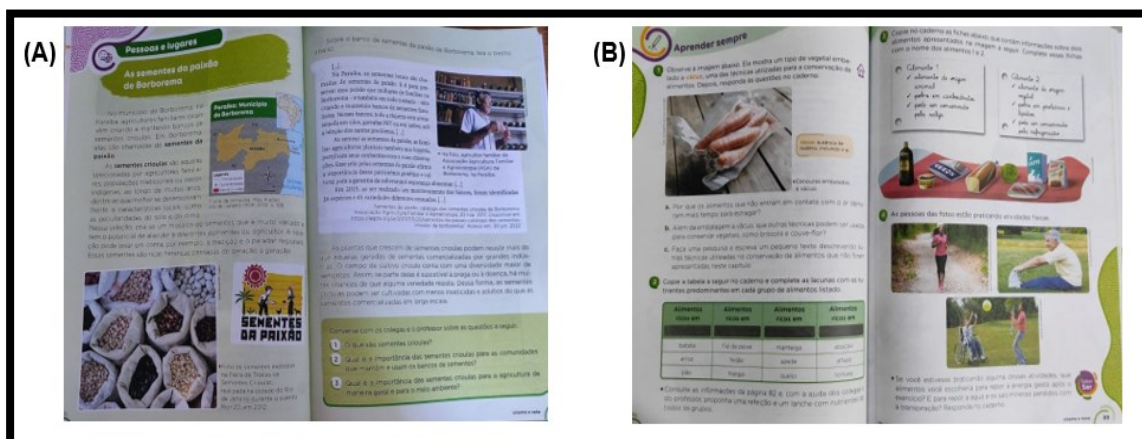
Fonte: SM Educação (2021)

Na sequência, há um texto que aborda algumas técnicas utilizadas na conservação dos alimentos. Depois, na seção “Pessoas e lugares”, há informações e imagens sobre a criação de bancos de sementes crioulas, realizada em Borborema, na Paraíba, e chamadas de sementes da paixão (Figura 42A). Entende-se a relevância de divulgar ainda mais locais que preservam sementes crioulas, pois “[...] o emprego de sementes geneticamente modificadas (transgênicas), comuns às monoculturas de soja e de milho, mas não restritos a elas, são igualmente motivo de preocupações ambientais” (Brasil, 2014, p. 32).

E, finalizando o capítulo, na seção “Aprender sempre”, é sugerida a realização de quatro atividades: a número um está voltada para a conservação de alimentos, a número dois se refere à identificação de nutrientes, a número três destaca a origem, os nutrientes e a conservação dos alimentos, e a última retrata a prática de atividade física (Figura 42B).

Figura 42 – Imagens das seções “Alimentação saudável” e “Na prática” do capítulo 6 “Nossa alimentação” do livro didático 5º ano

Legenda: A- Alimentos *in natura* nas páginas 86 e 87; B- Alimentos *in natura*, minimamente processado e/ ou ultraprocessado, e prática de atividade física nas páginas 88 e 89



Fonte: SM Educação (2021)

O capítulo sete, “Digestão”, apresenta na sua abertura uma imagem, texto e perguntas referentes aos nutrientes dos alimentos e como ocorre a digestão deles (Figura 43A). No decorrer desse capítulo, é abordado o sistema digestório, a mastigação, como o alimento vai da boca até o ânus e a higiene dos alimentos.

Na seção “Aprender sempre”, há atividades sobre o sistema digestório e, entre elas, uma questiona sobre a substância responsável por deixar a pessoa com água na boca ao avistar um prato de comida e sua participação no processo de digestão (Figura 43B).

Figura 43 - Imagens do capítulo 7 “Digestão” do livro didático 5º ano
 Legenda: A- Momento de refeição nas páginas 90 e 91; B- Momento de refeição na página 100



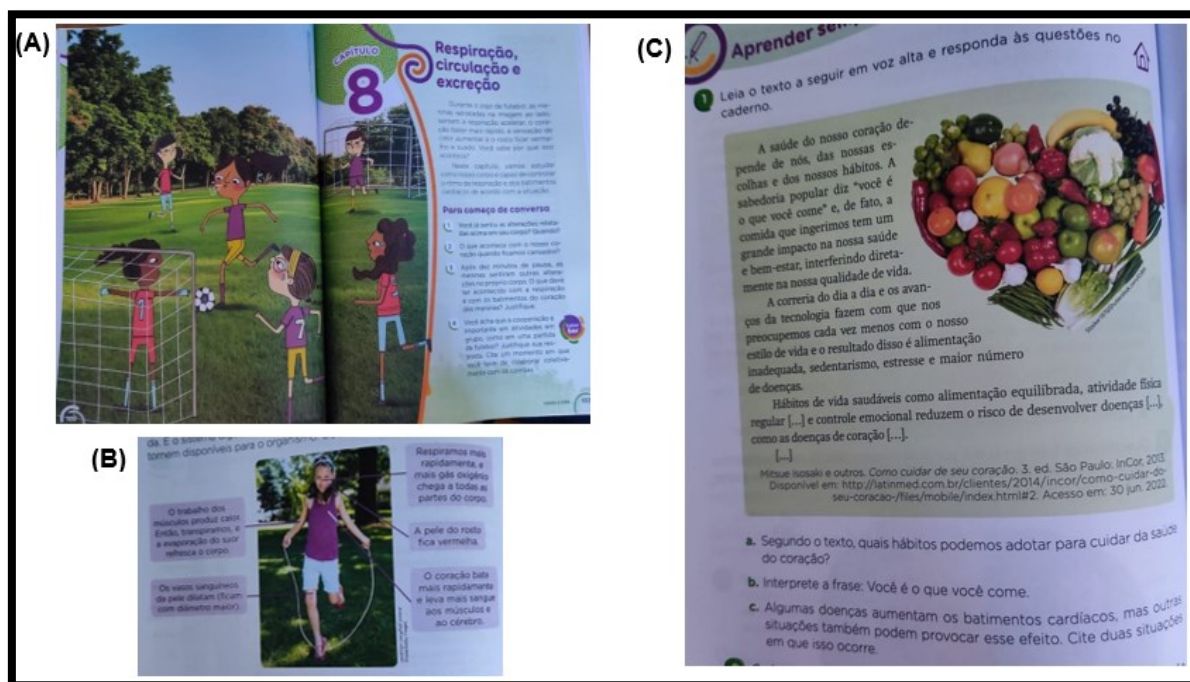
Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo oito, “Respiração, circulação e excreção”, logo na sua abertura, é mostrada a imagem de um jogo de futebol, e no texto ao lado é abordada a reação do corpo durante o jogo de futebol (Figura 44A).

Mais adiante, o texto “O corpo é um todo integrado” retoma algumas alterações ocorridas em nosso corpo quando há a prática de atividade física intensa e, ainda, apresenta uma menina pulando corda (Figura 44B). Diante das atividades físicas praticadas por crianças e jovens de 5 a 17 anos, a intensidade deve ser moderada (Brasil, 2022, p. 11).

Na última seção do capítulo, “Aprender sempre”, são sugeridas algumas atividades, e, entre elas, uma reforça a importância de hábitos saudáveis, como alimentação equilibrada e atividade física regular (Figura 44C).

Figura 44 – Imagens do capítulo 8 “Respiração, circulação e excreção” do livro didático 5º ano
 Legenda: A- Prática de atividade física nas páginas 102 e 103; B- Prática de atividade física na página 112; C- Hábitos saudáveis de alimentação e atividade física



Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo nove, “Transformações no corpo e reprodução”, não foram encontradas de nenhuma forma as temáticas aqui buscadas. Já no capítulo dez, “Energia no dia a dia”, pode-se encontrar, somente na seção “Aprender sempre”, duas imagens de alimentos, sendo esses vegetais (Figura 45).

Figura 45 – Imagem do capítulo 10 “Energia no dia a dia” do livro didático 5º ano

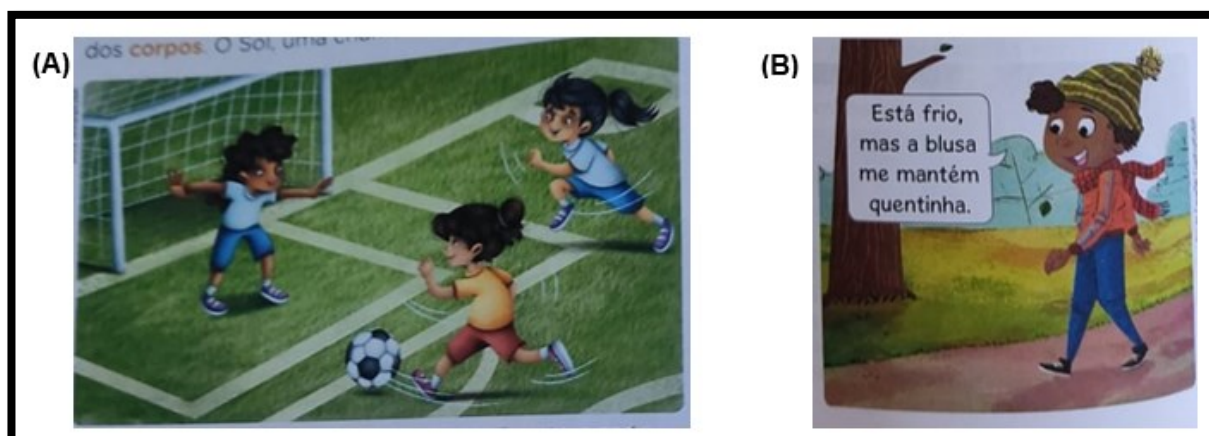


Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo onze, “Energia e calor”, também há apenas duas ilustrações que destacam a prática de atividade física. A primeira é de um jogo de futebol, referindo-se à energia térmica, a qual está ligada à temperatura dos corpos. A segunda é de uma pessoa realizando caminhada, e nela o tema destacado é a conservação da temperatura corporal através do uso de blusas (Figuras 46A e 46B).

Figura 46 – Imagens do capítulo 11 “Energia e calor” do livro didático 5º ano

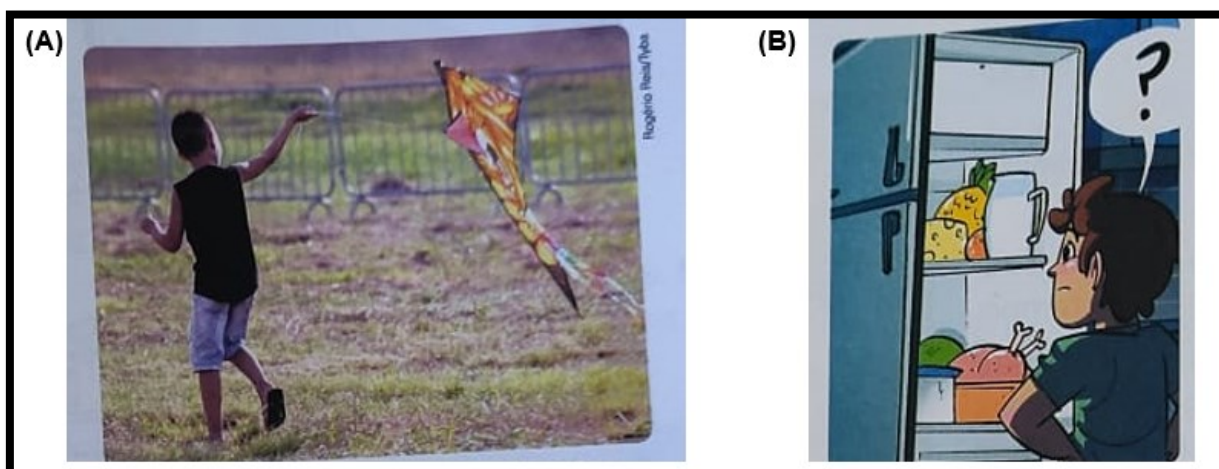
Legenda: A- Prática de atividade física na página 140; B- Prática de atividade física na página 144



Fonte: SM Educação (2021)

No capítulo doze, “Eletricidade e Magnetismo”, encontrou-se uma imagem relacionada à atividade física e uma ilustração envolvendo alimentos. A imagem está inserida no contexto dos cuidados com a energia elétrica, tratando-se de um menino soltando pipa, e a outra se refere à economia de energia elétrica a partir da abertura da geladeira (Figuras 47A e 47B). As atividades físicas, principalmente aquelas que envolvem jogos e brincadeiras, precisam fazer parte do dia a dia da criança, mas, para isso, é fundamental o apoio dos pais ou responsáveis (Brasil, 2021, p. 13).

Figura 479 – Imagens do capítulo 12 “Eletricidade e magnetismo” do livro didático 5º ano
 Legenda: A- Prática de atividade física na página 159; B- Alimentos *in natura* e minimamente processado na página 160



Fonte: SM Educação (2021)

Ao finalizar a descrição do livro didático do 5º ano, pode-se entender que, apesar de haver seis capítulos que não apresentam conteúdos voltados para as temáticas buscadas, essa é uma seriação (5º ano) em que se aborda com maior intensidade a prática de uma vida saudável, principalmente a partir de hábitos de alimentação saudável, pois o capítulo seis é totalmente voltado para alimentação saudável.

Diante desses resultados, definiu-se as unidades de registro, de contexto e categorias (APÊNDICE A), as quais remetem-se às operações de codificação pertencentes à Análise de Conteúdo. E, a partir das categorias, elaborou-se a Tabela 2, onde se expõe a quantidade de momentos encontrados em cada livro.

Tabela 2 Momentos encontrados em cada livro analisado

Categorias	Quantidades					Total
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	
Alimentação saudável	13	13	17	18	14	73
Alimento não saudável	0	1	2	4	0	7
Alimentos/refeições indefinidas	3	2	0	0	0	5
Atividade física	25	7	5	8	9	54
Inatividade física	0	0	0	0	2	2

Fonte: Autoria própria (2024)

Assim, através dessa tabela, percebeu-se que, em todos os livros, há a presença, de alguma maneira (imagens, atividades e textos), das temáticas:

alimentação e atividade física. Na próxima seção, essas temáticas serão retomadas e analisadas novamente, de forma que se buscarão nelas estímulos para a alimentação saudável e a prática de atividade física.

4.2 Estímulos à alimentação saudável e a prática de atividade física nos livros didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da coleção “Aprender Juntos”

As discussões aqui apresentadas consideraram como base as orientações do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) e do Guia de Atividade Física para a População Brasileira (2021). Ambos os documentos são referências no âmbito da alimentação saudável, individual e coletiva, incentivando a promoção de práticas, princípios e recomendações. Trata-se de documentos oficiais brasileiros, tendo o Guia Alimentar sido inclusive considerado como referência mundial no tema, utilizado como base para os guias do Uruguai, Equador, Peru, Chile, México, além da Bélgica, Canadá e Israel (Universidade de São Paulo, 2024, *on-line*).

O Guia Alimentar para a População Brasileira considera que a alimentação proporciona saúde e bem-estar quando leva em conta “a ingestão de nutrientes, como também os alimentos que contêm e fornecem os nutrientes, a como os alimentos são combinados entre si e preparados, as características do modo de comer e as dimensões culturais e sociais das práticas alimentares” (Brasil, 2014, p. 23).

Assim, uma alimentação saudável vai muito além de apenas ingerir nutrientes, mas considera também a combinação de diferentes grupos alimentares como sendo de grande relevância. E, perante isso, a maioria dos livros didáticos analisados não apresentou essa relevância, apenas o livro do 5º ano, no capítulo seis “Nossa alimentação”, retrata a importância de se ter uma alimentação variada.

Outro aspecto considerável retratado no Guia Alimentar para a População Brasileira é que a ingestão de nutrientes isolados, ou seja, aqueles fornecidos através de medicamentos ou suplementos, não apresenta o mesmo sucesso no combate a doenças do coração e alguns tipos de câncer que o consumo direto de frutas, legumes e verduras e suas combinações (Brasil, 2014).

A partir daí, já se pode perceber a relevância do consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, os quais, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, são aqueles “predominantemente de origem vegetal, são a base para uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente

apropriada e promotora de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável” (Brasil, 2014, p. 26). Mas há também os de origem animal, os quais:

[...] são boas fontes de proteínas e da maioria das vitaminas e minerais de que necessitamos, mas não contêm fibra e podem apresentar elevada quantidade de calorias por grama e teor excessivo de gorduras não saudáveis (chamadas gorduras saturadas), características que podem favorecer o risco de obesidade, de doenças do coração e de outras doenças crônicas (Brasil, 2014, p. 30).

Além da sugestão do consumo de alimentos *in natura*, o Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014, p. 32) também instrui a população a escolher alimentos socialmente e ambientalmente sustentáveis, ou seja, aqueles *in natura* que são livres de contaminantes e que resguardam a biodiversidade, esses podem ser chamados de orgânicos e de base agroecológica. Frente a esses alimentos, foram encontrados nos livros do 3º, 4º e 5º ano, na seção “Pessoas e lugares”, estímulos ao consumo de alimentos que são produzidos por grupos familiares e que valorizam a originalidade do alimento, como a criação de bancos de sementes crioulas de Borborema, na Paraíba, e o cultivo de uvas no sertão de Pernambuco.

Outra orientação exposta pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014, p. 33) é que os óleos, as gorduras, o sal e o açúcar devem ser consumidos de maneira moderada nas preparações dos alimentos *in natura*, para saborear ainda mais a alimentação. Essa sugestão de um consumo moderado de lipídios e açúcares também é abordada no livro didático do 5º ano, no capítulo seis “Nossa alimentação”.

Em relação aos alimentos ultraprocessados, o Guia Alimentar para a População Brasileira é claro quando orienta a população a evitá-los, pois “sua formulação e apresentação tendem a ser consumidas em excesso e a substituir alimentos *in natura* ou minimamente processados” (Brasil, 2014, p. 39). Além disso, o Guia Alimentar para a População Brasileira afirma que as razões pelas quais esses alimentos devem ser evitados estão:

[...] relacionadas à composição nutricional desses produtos, às características que os ligam ao consumo excessivo de calorias e ao impacto que suas formas de produção, distribuição, comercialização e consumo têm sobre a cultura, a vida social e sobre o meio ambiente (Brasil, 2014, p. 41).

Considerando estas informações, buscou-se nos livros analisados, entre os alimentos *in natura* e os ultraprocessados, quais destes se apresentam com maior

intensidade. Pode-se verificar que os alimentos *in natura* aparecem em todos os livros e em maior quantidade em comparação aos ultraprocessados, sendo a maioria exposta na forma de imagem. Além disso, em muitos momentos, os ultraprocessados são retratados em textos dos livros, mas com advertências a respeito de seus malefícios para a saúde humana.

Vale destacar que o guia não orienta apenas a respeito do que deve ser consumido e do que deve ser evitado, ele também apresenta sugestões de refeições saudáveis. As sugestões expostas no documento são baseadas na própria alimentação do brasileiro, onde pesquisas realizadas entre os anos de 2008 e 2009 mostraram que um quinto da população brasileira apresenta como base de sua alimentação o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados (Brasil, 2014). As refeições (café da manhã, almoço e jantar) sugeridas são apresentadas nas Figura 48.

Figura 48 – Refeições sugeridas pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (2014)
 Legenda: A- Sugestões de refeições para o café da manhã; B- Sugestões de refeições para o almoço; C- Sugestões de refeições para o jantar; D- Sugestões de pequenas refeições durante o dia

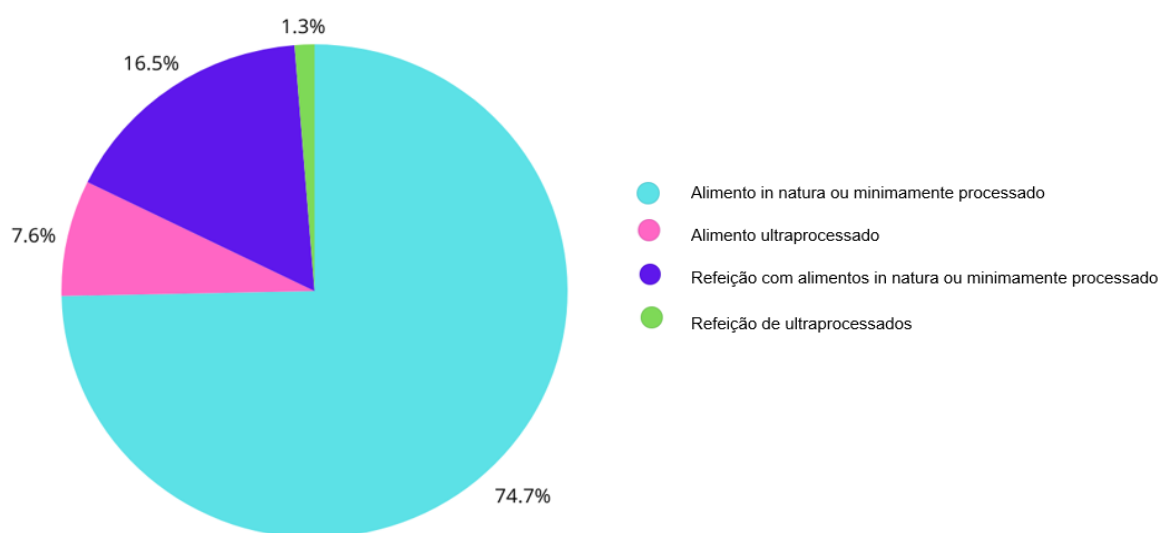


Fonte: Guia Alimentar para a população brasileira (2014)

Com base na figura acima, principalmente de almoço (Figura 48B) e jantar (Figura 48C), pode-se perceber que os momentos de refeição apresentados nos livros didáticos analisados, na sua maioria, se encontram próximos dessas sugestões, sendo compostos por diferentes alimentos de origem *in natura*.

O gráfico abaixo (Gráfico 1) apresenta o percentual de momentos encontrados nos livros analisados frente aos alimentos *in natura* ou minimamente processados e ultraprocessados, e também às refeições baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados e ultraprocessados.

Gráfico 1 Alimento e refeição: *in natura*, minimamente processado e ultraprocessado



Fonte: Autoria própria (2024)

O Guia Alimentar para a População Brasileira também ressalta que, perante as sugestões de refeições, não é orientada a quantidade de alimentos, nem a quantidade de calorias a ser ingeridas, pois as necessidades nutricionais são bastante variáveis entre as pessoas, uma vez que se diferenciam na idade, sexo, tamanho e na intensidade de atividade física (Brasil, 2014). Assim, o Guia Alimentar para a População Brasileira orienta que a forma mais eficaz de saber se o consumo de alimentos está adequado é através do peso corporal (Brasil, 2014). Diante dessa orientação, apenas o livro do 5º Ano, no capítulo seis “Nossa alimentação”, aborda essa diferenciação entre as pessoas e suas necessidades nutricionais.

Além dessas sugestões expostas até aqui, o Guia Alimentar para a População Brasileira dá ênfase a outras instruções que podem vir a complementar uma alimentação saudável, sendo essas:

Procure fazer suas refeições diárias em horários semelhantes. Evite “beliscar” nos intervalos entre as refeições. Coma sempre devagar e desfrute o que está comendo, sem se envolver em outra atividade.

Procure comer sempre em locais limpos, confortáveis e tranquilos e onde não haja estímulos para o consumo de quantidades ilimitadas de alimentos.

Sempre que possível, prefira comer em companhia, com familiares, amigos ou colegas de trabalho ou escola. Procure compartilhar também as atividades domésticas que antecedem ou sucedem o consumo das refeições (Brasil, 2014, p. 92).

Já, frente a essas últimas orientações para uma alimentação saudável, apenas a terceira, que sugere comer em companhia, foi encontrada em algumas ilustrações do livro do 1º ano e do livro do 5º ano.

Assim, após essas orientações do Guia Alimentar para a População Brasileira e a correlação com as análises realizadas nos livros didáticos de ciências, pode-se compreender que todos os livros analisados promovem estímulos a uma alimentação saudável, pois apresentam em maior quantidade alimentos *in natura*. Também, as refeições presentes nos livros se encontram parecidas com aquelas sugeridas pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, e em alguns livros há informações de regiões do Brasil que realizam a produção de alimentos socialmente e ambientalmente sustentáveis. Vale destacar que esses conteúdos encontrados se apresentam, principalmente, na forma de imagem.

Além disso, percebeu-se que em alguns livros as abordagens sobre alimentação saudável são mais intensas que em outros, como no livro do 5º ano. Nota-se que essa intensidade se encontra compatível com a BNCC, onde, nesse documento, nos anos iniciais, apenas o 5º ano apresenta objetos de conhecimento voltados para alimentação saudável, sendo: “Nutrição do organismo” e “Hábitos alimentares” (Brasil, 2018, p. 340). Entretanto, vale enfatizar que esses conteúdos deveriam ser mais abordados nos outros anos também, pois são relevantes para a promoção de uma vida saudável.

A partir da exposição da grande quantidade de estímulos nos livros didáticos, sendo por meio de imagens, textos e atividades, identificou-se suas contribuições para o desenvolvimento de crianças e adolescentes mais saudáveis. Porém, é de extrema importância enfatizar que não basta apenas haver estímulos, a adoção de uma alimentação saudável envolve diversos fatores, como questões econômicas, políticas, culturais e outras. E esses podem contribuir tanto positivamente quanto

negativamente, por exemplo, quando um local consegue promover a venda de alimentos *in natura* socialmente e ambientalmente sustentáveis, ou quando há um custo alto dos alimentos *in natura* comparado com os ultraprocessados, ou ainda quando há propaganda de alimentos que não são saudáveis, etc. (Brasil, 2014). Assim, frente à prática da alimentação saudável, deve-se haver um esforço individual e em conjunto com a aplicação de políticas públicas voltadas para uma alimentação saudável acessível a todos.

A prática de atividade física deve ocorrer tanto em adultos quanto entre crianças, adolescentes e idosos. Segundo o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, “quanto mais cedo a atividade física é incentivada e se torna um hábito na sua vida, maiores os benefícios para sua saúde” (Brasil, 2021, p. 5). Por isso, crianças e adolescentes devem ser estimulados diariamente a essa prática.

O Guia de Atividade Física para a População Brasileira é um documento publicado pelo Ministério da Saúde e nele há orientações específicas frente à prática de atividade física. Uma dessas orientações é voltada para o grupo de crianças e jovens entre 6 e 17 anos, a qual pode nortear as análises realizadas nos livros didáticos de ciências.

Segundo o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, crianças e jovens podem obter diversos benefícios com a prática de atividade física, entre eles estão:

Promove o seu desenvolvimento humano e bem-estar, ajudando a desfrutar de uma vida plena com melhor qualidade; Melhora as suas habilidades de socialização; Melhora a saúde do seu coração e a sua condição física; Desenvolve suas habilidades motoras, como correr, saltar e arremessar; Melhora o seu humor e reduz a sensação de estresse e os sintomas de ansiedade e de depressão; Ajuda no seu melhor desempenho escolar; Auxilia no controle do peso adequado e na diminuição do risco de obesidade; Ajuda na adoção de uma vida saudável, como melhora da sua alimentação e diminuição do seu tempo em comportamento sedentário (como tempo em frente ao celular, computador, tablet, videogame e televisão). Além disso, quando você é fisicamente ativo na infância ou adolescência, tem mais chances de manter a prática de atividade física ao longo da vida (Brasil, 2021, p.16).

Diante desses benefícios, entende-se a importância dessa prática e de sua divulgação nos livros didáticos. Assim, perante as análises realizadas nos livros didáticos de ciências sobre a temática “atividade física”, nem todos apresentaram o termo em si, e aqueles que o expuseram foram em poucos momentos. Mas, pode-se visualizar em todos os livros diversas imagens envolvendo algum tipo de atividade

física, as quais estão relacionadas a: “caminhar, correr, pedalar, brincar, subir escadas, carregar objetos, dançar, limpar a casa, passear com animais de estimação, cultivar a terra, cuidar do quintal, praticar esportes, lutas, ginásticas, yoga, entre outros” (Brasil, 2021, p. 7).

Entre essas atividades, notou-se que em todos os livros há imagens que envolvem brincadeiras e esportes, já a caminhada, encontrou-a apenas nos livros do 1º, 2º e 3º ano, e a dança nos livros do 1º e 4º ano. E, entre as brincadeiras e os esportes, as brincadeiras se apresentaram em maior quantidade, como: pular corda, pular amarelinha, andar de bicicleta, soltar pipa, brincar nos parques e outras.

Vale retomar que são poucos os momentos em que os livros abordam diretamente a “atividade física”, então, as imagens encontradas apresentam-se interligadas a diversos conteúdos, como o corpo humano, os sistemas que o compõem, o movimento do corpo e também àqueles que abrangem a produção de alguns materiais, por exemplo, o metal para construção de um parque infantil.

Outras questões que o Guia de Atividade Física para a População Brasileira orienta são sobre a intensidade e o tempo, os quais estão relacionados ao “grau do esforço físico necessário para fazer uma atividade física. Normalmente, quanto maior a intensidade, maior é o aumento dos batimentos do coração, da respiração, do gasto de energia e da percepção de esforço” (Brasil, 2021, p. 8). Em relação ao tempo, o Guia de Atividade Física para a População Brasileira sugere que a criança a partir de 6 anos pratique uma hora ou mais de atividade física por dia, e que essa atividade seja de maneira mais intensa, fazendo com que os batimentos do coração aumentem.

Diante dessas abordagens, apenas no livro do 5º ano há um texto que relata sobre as alterações ocorridas no corpo humano quando ocorre a prática de uma atividade física mais intensa. Porém, no livro não há sugestão nem explicação dos benefícios que uma atividade física mais intensa pode proporcionar à saúde.

O Guia de Atividade Física para a População Brasileira também enfatiza o comportamento sedentário, ele sugere evitar esse tipo de comportamento, e sempre que precisar estar sentado ou deitado por muito tempo, é recomendado levantar a cada uma hora e se movimentar por pelo menos cinco minutos (Brasil, 2021). Frente a essas sugestões, apenas o livro do 5º ano aborda o sedentarismo, mas apenas se referindo a uma pessoa sedentária.

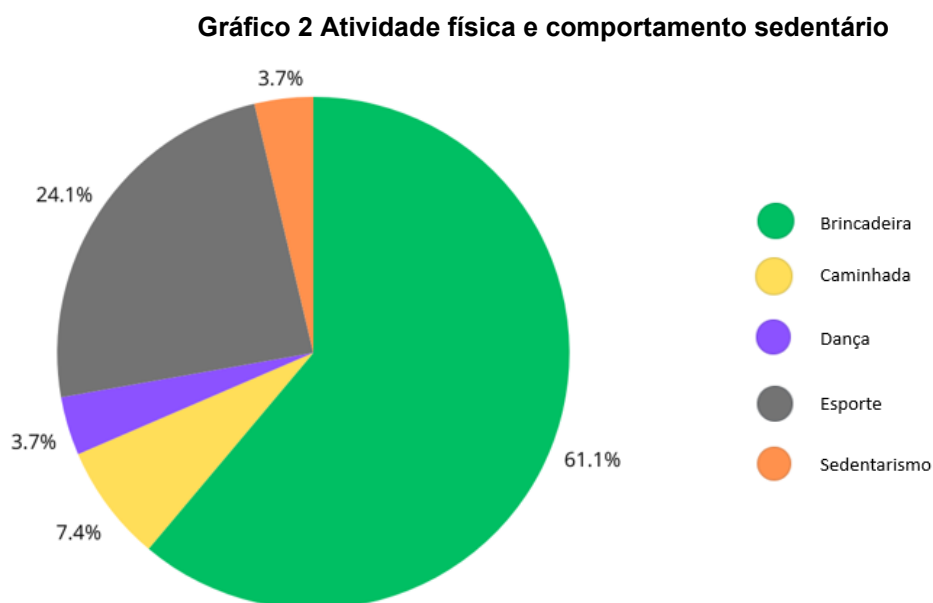
Ao se tratar de crianças, entende-se que a melhor maneira de se combater o comportamento sedentário é através da prática de atividade física por meio de

brincadeiras e jogos (Brasil, 2021), mas há também diversas outras formas para a prática de atividade física, como: dança, caminhada, ginástica, artes marciais etc.

É importante citar também que o Guia de Atividade Física para a População Brasileira adverte a todos que perceberem sinais e sintomas de mal-estar no momento da prática de atividade física que devem procurar ajuda de um profissional de saúde (Brasil, 2021).

Assim, diante de todas essas orientações, as quais esclarecem a diversidade e os benefícios da prática de atividade física, também a intensidade e o tempo da prática de atividade física, deve-se levar em consideração o momento em que se enfatiza que as melhores atividades físicas para crianças e jovens são as brincadeiras e jogos (Brasil, 2021), pois, frente a essa afirmação, compreende-se que os livros analisados buscam promover estímulos à prática de atividade física, principalmente através de brincadeiras e esportes. E essas brincadeiras e esportes estão presentes, na grande maioria, por meio de imagens e/ou ilustrações que são utilizadas para contribuir no entendimento dos conteúdos teóricos e também aproximar da prática (Martins; Sales; Souza, 2009).

O gráfico abaixo (Gráfico 2) apresenta o percentual de momentos encontrados nos livros analisados perante a prática de atividade física e suas especificidades e, também, perante ao comportamento sedentário.



Fonte: Autoria própria (2024)

Entende-se que todo estímulo à prática de atividade física em crianças é sempre muito relevante, porém, para que haja essa prática, “não depende somente de uma decisão pessoal. Existem diversos fatores individuais, coletivos, ambientais, culturais, econômicos e políticos que facilitam ou dificultam [...] uma vida mais ativa” (Brasil, 2021, p. 10). Portanto, somente o estímulo à prática de atividade física não resultará nessa ação, mas, assim como no hábito da alimentação saudável, o hábito da prática de atividade física também será efetivo quando existir uma parceria entre o indivíduo e contribuições políticas para que todos consigam ter melhor acesso a essa prática.

Diante da importância da promoção de hábitos saudáveis de alimentação e atividade física, deve-se destacar o produto elaborado a partir dessa pesquisa: “Caderno Didático Interdisciplinar: Hábitos saudáveis de alimentação e prática de atividade física”, o qual possui o objetivo de contribuir ainda mais com estímulos a hábitos saudáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevenção da obesidade em crianças e adolescentes é de extrema importância, pois, se não realizada, pode causar diversos problemas de saúde e, além disso, acarretar uma geração de adultos obesos. Por isso, essa prevenção deve ser feita de todas as formas possíveis, inclusive no ambiente escolar.

Essa discussão suscita a importância do trabalho transversal da temática saúde, apontada em documentos norteadores da educação brasileira, garantindo que o aluno tenha acesso, de maneira direta, a uma alimentação saudável e também ao conhecimento de hábitos saudáveis de alimentação e prática de atividades, voltando-se sempre para a saúde.

Desse modo, percebe-se que o sistema educacional brasileiro entende a relevância da promoção de hábitos saudáveis, os quais estão diretamente ligados à “saúde”. Entrando mais intrinsecamente nos hábitos saudáveis de alimentação e prática de atividade física, pode-se encontrá-los na Base Nacional Comum Curricular e nos componentes curriculares de Ciências e de Educação Física.

A partir desse aporte de legislação, programas e documentos educacionais voltados para a “saúde”, viu-se nos recursos educacionais a oportunidade de proporcionar estímulos à alimentação saudável e à prática de atividade física, seja por meio da prática, da ludicidade, do uso de tecnologias digitais ou do uso do livro didático. Este último obteve ênfase, pois, além de ser o material de análise deste trabalho, também é um material presente em todas as escolas públicas brasileiras. Essa grande acessibilidade dos estudantes aos livros didáticos só é possível porque é garantida pelo PNLD, programa responsável pelas avaliações e compras dos livros didáticos no Brasil.

A análise dos livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental, mediada pela consulta ao Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) e ao Guia de Atividade Física para a População Brasileira (2021), permitiu inferir que esses materiais vêm promovendo estímulos aos hábitos saudáveis de alimentação e à prática de atividade física. Considerando a alimentação, foram encontrados em todos os livros conteúdos que abordam de alguma forma (textos, imagens e atividades) alimentos *in natura*, refeições consideradas saudáveis e, em alguns livros, informações sobre locais do Brasil que produzem alimentos social e ambientalmente sustentáveis.

Com relação à prática de atividade física, não se encontrou uma quantidade tão grande quanto na alimentação saudável, mas foi identificado em todos os livros, de alguma forma (textos, imagens e atividades), crianças e pessoas realizando a prática de atividade física, na maioria das vezes a partir de brincadeiras (amarelinha, pular corda e parques infantis) e esportes, que são mais cativantes para crianças e adolescentes.

Percebeu-se também que a maior forma de exposição dessas práticas foi por meio de imagens, permitindo maior atratividade, contribuição para a compreensão dos conteúdos teóricos e aproximação da prática, considerando a idade do público-alvo. Além disso, notou-se que o livro didático do 5º ano foi o que mais se especificou em relação aos hábitos saudáveis de alimentação e prática de atividade física, indo ao encontro da BNCC, onde, no componente curricular de Ciências do 5º ano, em suas habilidades, há orientações voltadas para essas práticas.

Entretanto, diante dos conteúdos analisados, sentiu-se a necessidade de mais informações sobre os nutrientes que compõem os alimentos e as consequências causadas pelos alimentos ultraprocessados e pelo comportamento sedentário. É importante destacar que nenhum livro didático abordará todos os temas de forma contextualizada e interdisciplinar, e, por isso, o professor tem um papel fundamental em sua transposição didática, uma vez que conhece a realidade local.

Contudo, diante da grande quantidade de conteúdos encontrados e que podem vir a estimular os alunos à prática de hábitos saudáveis de alimentação e atividade física, conclui-se que os livros didáticos de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental da coleção “Aprender Juntos” vêm contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais saudável.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, C. M. *et al.* **Tecnologias digitais para promoção de hábitos alimentares saudáveis dos adolescentes.** Revista Brasileira de Enfermagem. REBEN, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/SDnQPy5Q9rMsvkbsyLfLQNL/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: abr. de 2024.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO** - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. São Paulo, SP. Disponível em: <<https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>>. Acesso em: jul de 2021.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa edições, 1977. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod_resource/content/1/BARDIN_L_1977_Analise_de_conteudo_Lisboa_edicoes_70_225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf>. Acesso em: set. de 2024.
- BATISTA, M. S. A; MONDINI, L; JAIME, P. C. **Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2014***. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v.26, n.3, jul-set de 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000300014>>. Acesso em: 01 de set. de 2020.
- BRASIL. **Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 129/2023, Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2023. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/623234/CF88_EC129_livro.p>. Acesso em: set. de 2024.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB.** 9394/1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf>. Acesso em: jul de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: mar. de 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).** 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/fnde/pt->

br/assuntos/noticias/compra-de-alimentos-da-agricultura-familiar-para-a-alimentacao-escolar-registra-avanco-nos-ultimos-anos#:~:text=O%20registro%20aponta%20para%20um,comprar%20produtos%20de%20agricultores%20familiares.>. Acesso em: mar. de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Saúde**. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/saude.pdf>>. Acesso em: maio de 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Acompanhadas pelo SUS, mais de 340 mil crianças brasileiras entre 5 e 10 anos possuem obesidade**. Saúde e Vigilância Sanitária, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/acompanhadas-pelo-sus-mais-de-340-mil-criancas-brasileiras-entre-5-e-10-anos-possuem-obesidade>>. Acesso em: 21 de maio de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Alimentação saudável está cada vez mais cara e distante da mesa dos brasileiros**. Conselho Nacional de Saúde, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/alimentacao-saudavel-esta-cada-vez-mais-cara-e-distante-da-mesa-dos-brasileiros>>. Acesso em: set. de 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. **Caderno temático do Programa Saúde na Escola: Promoção da atividade física**. Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Brasília, 2022. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_tematico_pse_atividade_fisica.pdf>. Acesso em: set. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira: promovendo alimentação saudável**. Brasília: MS; 2006. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf>. Acesso em: jul. de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasília: MS; 2014. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2014.pdf>. Acesso em: jul. de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde, Brasília, 2021. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: jul. de 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Obesidade e Covid-19: prevenção e controle passam pela Atenção Primária**. Secretária de Atenção Primária à Saúde, Brasília, 2020. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/noticia/10699>>. Acesso em: 21 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Saúde na Escola**, PSE. 6286/2007. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/pse>>. Acesso em: mar. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PSE – Programa Saúde na escola**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, 2023/2024. Disponível em: <<https://sisaps.saude.gov.br/pse/>>. Acesso em: mar. de 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação física / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília, 1997.

CARDOSO, M. R. G; OLIVEIRA, G. S; GHELLI, K. G. M. **Análise de Conteúdo: uma Metodologia de Pesquisa Qualitativa**. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, 2021. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2347>>. Acesso em: jun. de 2024.

CARVALHO, A. S. *et al.* **Exercício Físico e seus benefícios para a saúde das crianças: uma revisão narrativa**. CPAQV, v. 13, n. 1, 2021. Disponível em: <<https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/642/pdf>>. Acesso em: jul. 2020.

CARVALHO, L. J; GUIMARÃES, C. R. P. **Tecnologia: um recurso facilitador do ensino de ciências e biologia**. 8° Encontro Internacional de Formação de Professores e 9° Fórum Permanente de Inovação Educacional, v.9, n.1, 2016. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/2301>>. Acesso em: 31 de ago. de 2020.

COUY, L. **Temas transversais e tratamento da informação em um livro didático de matemática do 8° ano do ensino fundamental publicado em 2012**. Revista Matemática e Ciência: construção, conhecimento e criatividade, v. 5, n. 1, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.pucminas.br/index.php/matematicaciencia/article/view/28962>>. Acesso em: maio de 2024.

FILGUEIRAS, J. M. **Os processos de avaliação de livros didáticos no Brasil (1938-1984)**. 2011. 263f. Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/Administrador/Desktop/Mestrado%20PPGECT/P%C3%B3s%20defesa/Juliana%20Miranda%20Filgueiras.pdf>>. Acesso em: 18 de set. 2024.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Situação Mundial da Infância 2019: Crianças, alimentação e nutrição/ Crescendo saudável em um mundo em transformação**. 2019. Disponível em:

<https://www.unicef.org/brazil/media/5566/file/Situacao_Mundial_da_Infancia_2019_ResumoExecutivo.pdf>. Acesso em: ago. de 2021.

GARCIA, T. M. F. B; RODRÍGUEZ, J. R; ANICHINI, A. **Apresentação – Pesquisas sobre manuais escolares e mídias educativas: tensões e interações entre impresso e digital**. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, v. 35, n. 77, p. 9-18, set./out. 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/3LwHxZgTfvJ3hsr95PvbLYB/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: set. De 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

“GUIA Alimentar para a População Brasileira” produzido na USP completa 10 anos. **Jornal da USP**, 15 de maio de 2024. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/?p=755141>>. Acesso em: 08 de ago. de 2024.

GUIA DIGITAL PNLD 2023. **Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem**. Disponível em: <https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2023_anos_iniciais_praticas/inicio>. Acesso em: maio de 2024.

GUIA DIGITAL PNLD 2024. **Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem**. Disponível em: <https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2024_objeto1_obras_didaticas/inicio>. Acesso em: maio de 2024.

HONORATO, T. **Uma a cada três crianças brasileiras está com sobrepeso**. Jornal da USP, São Paulo, 10 de jul. de 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/obesidade-atinge-35-das-criancas-brasileiras/#:~:text=Isto%20%C3%A9%20uma%20a%20cada,o%20porcentual%20chega%20aos%2080%25>>. Acesso em: set. de 2024.

INSTITUTO DESIDERATA. **Panorama da obesidade em crianças e adolescentes**. Rio de Janeiro, v. 2, n.2, out. 2020. Disponível em: <<https://desiderata.org.br/area/obesidade-infantojuvenil/>>. Acesso em: 21 mar. de 2021.

LEMOS, C. B. **Análise de conteúdos de nutrição em livros didáticos do ensino fundamental**. Dissertação (Mestre em Educação) Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-23092009-132010/publico/CarolinaBrigidaLemos.pdf>>. Acesso em: maio de 2024.

MARTINS, E. F; SALES, N. A. O; SOUZA, C. A. **O Estado, o mercado editorial e o professor no processo de seleção dos livros didáticos**. Estudos em Avaliação Educacional., São Paulo, v. 20, n. 42, p. 11-26, jan./abr. 2009. Disponível em: <<https://publicacoes.fcc.org.br/ae/article/view/2055>>. Acesso em: maio de 2024.

MORAES, D. K. A; MARTINS, P. P; COSTA, J. M. F. **A importância do lúdico como ferramenta pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental**. Pedagogia Ação, Belo Horizonte, v.19, n.2, 2022. Disponível em:

<<https://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/29801>>. Acesso em: abr. 2024.

MUNAKATA, K. **O livro didático como mercadoria**. Pro-Posições, v. 23, n. 3 (69), 2012. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/pp/a/9zhGQRDGbZ8FmWXpdNVNxp/?format=pdf>>. Acesso em: maio de 2024.

OLIVEIRA, M. A. A. **A relação professor/livro didático no ensino-aprendizagem de língua portuguesa na 4º série do ensino fundamental**. Dissertação (Mestre em Linguística) Universidade Federal do Pará. Belém, 2017. Disponível em:

<https://www.repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/2107/1/Dissertacao_RelacaoProfessorLivro.pdf>. Acesso em: maio de 2024.

OLIVEIRA, R. A.; ALMEIDA, J. O. **Avaliação Nutricional de crianças de 8 a 10 anos em uma escola particular de Ponta Grossa – PR**. Revista Nutrir, 10ª Edição (JUL - DEZ) de 2018. Disponível em:

<<http://www.cescage.com.br/revistas/index.php/nutrir/article/view/1031>>. Acesso em: 22 de mar. de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Constituição**. Genebra: OMS, 1946.

PARANÁ. Agência Estadual de Notícias. **Saúde alerta sobre o risco da obesidade infantil**. Editoria Saúde, 2020. Disponível em:

<<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Saude-alerta-sobre-riscos-da-obesidade-infantil>>. Acesso em: mar. de 2021.

PEREIRA, M. N. SARMENTO, C. T. M. **Oficina de culinária: uma ferramenta da educação nutricional aplicada na escola**. Universitas: Ciências da Saúde, Brasília, v. 10, n. 2, p. 87-94, jul./dez. 2012. Disponível em:

<<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/1542>>. Acesso em: abr. de 2024.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. In: Prodanov, C. C.; Freitas, E. C. (Org.). 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANGEL. F. D. REIS, H. M. M. S. **A inserção de temas transversais no ensino: saneamento básico e saúde**. Revista Educação Pública, v. 21, nº 29, 3 de agosto de 2021. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/29/a-insercao-de-temas-transversais-no-ensino-saneamento-basico-e-saude>>. Acesso em: abr. de 2024.

REDE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO ESCOLAR. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2024. Disponível em:

<<https://rebrae.com.br/atuacao/programa-nacional-de-alimentacao-escolar/>>. Acesso em: jun. de 2024.

REIS, C. E. G.; VASCONCELOS, I. R.L.; BARROS, J. F. N. **Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil**. Revista Paulista de Pediatria, v.29,

n.4, p.625-633, dez. 2011. Disponível em
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822011000400024&lng=pt&nrm=iso&tling=pt>. Acesso em: mar. 2024.

RIBEIRO, O. J. Educação e novas tecnologias: um olhar para além da técnica. In: COSCARELLI, C. V; RIBEIRO, A. E. **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica Editora, 2017.p.85-97.

SANTOS, M. E. T. *et al.* **A Saúde enquanto Tema Transversal em Livros Didáticos de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.8, n.1, p.53-73, maio 2015. Disponível em:
<[file:///C:/Users/Administrador/Desktop/Mestrado%20PPGECT/Nova%20proposta/Documentos%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o/MARCELLI\(2\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Desktop/Mestrado%20PPGECT/Nova%20proposta/Documentos%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o/MARCELLI(2).pdf)>. Acesso em: mar. de 2024.

SILVA, G. M. *et al.* **Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa**. Acta Paul Enferm. 2021. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/ape/a/Tc9Yp8h8BZPbJnzhdFsxDKD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: ago. de 2024.

SCHOEPPE, S. *et al.* **Apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents: a review of quality, features and behaviour change techniques**. Int J Behav Nutr Phys Act. 2017. Disponível em:
<<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0538-3>>. Acesso em: abr. de 2020.

SM EDUCAÇÃO. **Fundação SM. 2024**. Disponível em:
<<https://www.smeducacao.com.br/fundacao/>>. Acesso em: maio de 2024.

VITIELLO, M. A. CACETE, N. H. **Currículo, poder e a política do livro didático de geografia no Brasil**. Revista Brasileira de Educação v. 26, 2021. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/8Hj73XPXZH3G3SgFLdzZxfN/>>. Acesso em: maio de 2024.

WIECHETECK, M. A. **Obesidade Infantil em crianças do 6º ano do Ensino Fundamental II na cidade de Ponta Grossa – PR**. Monografia (Especialização em saúde para professores do ensino fundamental e médio) - Universidade Federal do Paraná Trabalho, Núcleo de Educação a Distância. Ponta Grossa. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Recommendations on Physical Activity for Health**. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior**. Geneva: WHO; 2020. Disponível em:
<<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1>>. Acesso em: set. de 2024.

ZAMBONI, A. **Aprender Juntos ciências, 1º ano: ensino fundamental: anos iniciais**; organizadora SM Educação; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação, - 7. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2021.

ZAMBONI, A. **Aprender Juntos ciências, 2º ano: ensino fundamental: anos iniciais**; organizadora SM Educação; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação, - 7. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2021.

ZAMBONI, A. **Aprender Juntos ciências, 3º ano: ensino fundamental: anos iniciais**; organizadora SM Educação; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação, - 7. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2021.

ZAMBONI, A. **Aprender Juntos ciências, 4º ano: ensino fundamental: anos iniciais**; organizadora SM Educação; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação, - 7. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2021.

ZAMBONI, A. **Aprender Juntos ciências, 5º ano: ensino fundamental: anos iniciais**; organizadora SM Educação; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por SM Educação, - 7. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2021.

**APÊNDICE A - Quadro das operações de codificação que compõe o método de
Análise de Conteúdo**

Operações de codificação que compõe o método de Análise de Conteúdo

Unidade de contexto	Unidade de registro	Categoria
<p>Atividade/imagem/texto que apresenta alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados (Figuras 8B, 11A, 11B, 11C, 12B, 17A, 17B, 17C, 17D, 17E, 17F, 17G, 17H, 17I, 17J, 18A, 18B,20B, 22A, 22B, 23A, 23B, 23C, 23D, 23E, 23F, 23G, 23H, 24A, 24B, 24D, 24E, 25A, 25B, 30A, 30B, 30C, 30D, 31A, 31B, 31C, 34A, 34B, 34C, 34D, 35C, 35D, 35E, 36A, 36B, 36C, 38A, 38B, 39A, 39B, 39D, 40B, 42A, 42B, 45 e 47B).</p>	<p>Alimento <i>in natura</i> ou minimamente processado</p>	<p>Alimentação saudável</p>
<p>Atividade/imagem/texto que apresenta alimentos ultraprocessados (Figuras 19C, 25B, 28, 34A, 34D e 36D).</p>	<p>Alimento ultraprocessado</p>	<p>Alimentação não saudável</p>
<p>Atividade/imagem/texto que apresenta momentos de refeições baseados em alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados (Figuras 4A, 4C, 6A, 6B, 7A, 8A, 11C, 34A, 35C, 37, 39B, 43A e 43B).</p>	<p>Refeições com alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processado</p>	<p>Alimentação saudável</p>
<p>Atividade/imagem/texto que apresenta momentos de refeições baseadas em alimentos ultraprocessados (Figura 33B)</p>	<p>Refeições de ultraprocessados</p>	<p>Alimentação saudável</p>
<p>Atividade/imagem/texto que apresenta o cultivo de alimentos que se remetem a agricultura familiar (Figuras 24C, 34C e 42A).</p>	<p>Alimentos ambientalmente e socialmente sustentável</p>	<p>Alimentação saudável</p>
<p>Texto que apresenta a relação entre alimentação e a obesidade (Figura 41).</p>	<p>Obesidade relacionada a alimentação</p>	<p>Alimentação não saudável</p>
<p>Atividade/imagem/texto que apresenta a prática de esporte (Figuras 6A, 6C, 7A, 14C, 21B, 21C, 32C, 35A, 35D 44A e 46A).</p>	<p>Esporte</p>	<p>Atividade física</p>

Atividade/imagem/texto que apresenta brincadeiras (Figuras 6A, 6B, 6C, 7B, 9, 12A, 12BC, 13A, 13B, 14A, 14B, 14D, 15A, 15B, 15C, 16, 21A, 21D, 21E, 21F, 26, 27A, 27B, 27C, 27D, 29, 32B, 32D, 33A, 35B, 44B e 47A).	Brincadeira	Atividade física
Atividade/imagem/texto que apresenta a prática de caminhada/corrida (Figuras 4B, 4D, 42B e 46B).	Caminhada/corrida	Atividade física
Atividade/imagem/texto que apresenta a prática da dança (Figuras 4B e 7A)	Dança	Atividade física
Atividade/imagem/texto que apresenta comportamento sedentário (Figuras 39C e 40A)	Sedentarismo	Inatividade física

*Algumas refeições foram consideradas indefinidas, pois as imagens não se encontravam nítidas, também, alguns alimentos foram considerados indefinidos devido a não identificação dos produtos utilizados durante o preparo, como bolos, pães e macarrão (Figuras 4B, 19, 20A e 20A).