

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS (IFMG) – CAMPUS OURO PRETO
MESTRADO EM ENSINO DE GEOGRAFIA

BRÍGIDA JÚNIA DE PAULO SILVA

**A RELAÇÃO ENTRE LIVRO DIDÁTICO E RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE
DA APROXIMAÇÃO DE ESTUDANTES DO 6º ANO COM A SUA REALIDADE**

OURO PRETO

2023

BRÍGIDA JÚNIA DE PAULO SILVA

**A RELAÇÃO ENTRE LIVRO DIDÁTICO E RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE
DA APROXIMAÇÃO DE ESTUDANTES DO 6º ANO COM A SUA REALIDADE**

OURO PRETO

2024

S586r Silva, Brígida Jímia de Paulo.
A relação entre livro didático e recursos hídricos [manuscrito] : análise da aproximação de estudantes do 6º ano com a sua realidade / Brígida Jímia de Paulo Silva. – 2024.
120 f. : il.

Orientador: Neimar Freitas Duarte.
Dissertação (mestrado) – Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto, 2024.

1. Geografia - estudo e ensino. 2. Livros didáticos. 3. Recursos hídricos. I. Duarte, Neimar Freitas. II. Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto. III. Título.

CDU: 37:910

Catálogo: Kelly Cristiane Santos Morais - CRB-6/3217



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Diretoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
- www.ifmg.edu.br

ATA DA BANCA DE DEFESA DE TRABALHO FINAL DO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA EM REDE - IFMG

Brígida Júnia de Paulo Silva

Aos vinte e cinco dias do mês de março do ano de 2024, às catorze horas, na Plataforma de Webconferência Google Meet iniciou-se uma reunião para a defesa do 3º Trabalho Final do Curso de Mestrado em Ensino de Geografia em Rede, pela estudante Brígida Júnia de Paulo Silva, matrícula 0069259, como requisito final para a obtenção do título de Mestre. A dissertação é intitulada "A RELAÇÃO ENTRE LIVRO DIDÁTICO E RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE DA APROXIMAÇÃO DE ESTUDANTES DO 6º ANO COM A SUA REALIDADE". A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Neimar de Freitas Duarte - IFMG - Campus Santa Luzia - Orientador; Prof. Dr. Venilson Luciano Benigno Fonseca - IFMG - Campus Conselheiro Lafaiete; e Prof. Dr. Elivelton da Silva Fonseca - UNIFESSPA. A estudante iniciou sua apresentação, expondo seu trabalho durante 40 minutos. Em seguida, o Presidente concedeu a cada membro da Banca um tempo para as perguntas e respostas ao estudante sobre o conteúdo do trabalho. Terminadas as perguntas, a Banca Examinadora reuniu-se, sem a presença do(a) estudante e do público, para fazer a avaliação final do trabalho apresentado. Em conclusão, a Banca Examinadora considerou o Trabalho Final

(x) Aprovado.

() Reprovado.

O produto educacional, intitulado E-Book Propostas Didáticas em Geografia - 10 sugestões práticas para suas aulas; foi Aprovado pela Banca Examinadora. Eu, Prof. Dr. Neimar de Freitas Duarte, Presidente da Banca Examinadora, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos demais membros da Banca.

Ouro Preto, 25 de março de 2024.

Ouro Preto, 20 de maio de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Neimar de Freitas Duarte, Professor**, em 20/05/2024, às 20:19, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Venilson Luciano Benigno Fonseca, Professor**, em 21/05/2024, às 09:10, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **ELIVELTON DA SILVA FONSECA, Usuário Externo**, em 21/05/2024, às 09:55, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

DEDICATÓRIA

Ao meu marido e à minha filha, pelo carinho e apoio.

"Será fácil reconhecê-los. Palavras não serão necessárias, nem mesmo será preciso saber seus verdadeiros nomes. Você saberá encontrá-los pela afinidade de suas energias, pelo chamado de seus corações e pela profunda identificação com seus sentimentos".

(Elizabeth Jhin)

AGRADECIMENTOS

Expresso minha profunda gratidão ao meu marido, Sergio Roldão da Silva, e à minha filha, Maria Eduarda Silva, pela paciência, compreensão e apoio que me proporcionaram ao longo desta jornada.

Agradeço ao universo, pois sinto que de alguma forma ele conspirou a meu favor. Agradeço ao meu orientador, o Prof. Dr. Neimar de Freitas Duarte, por me acompanhar nessa caminhada desafiadora de ser professora e pesquisadora.

Agradeço à minha amiga Priscilla Alves Santos pela motivação do início ao fim do processo. Agradeço ao Instituto Federal de Minas Gerais - Ouro Preto e ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO, por me proporcionarem as oportunidades e os recursos necessários para a minha formação.

Agradeço a todos os meus colegas de mestrado do IFMG, que, de alguma forma, contribuíram com debates enriquecedores, compartilhamento de ideias, momentos de incerteza e um companheirismo verdadeiramente valioso.

Agradeço aos poucos e grandiosos amigos que permaneceram ao meu lado, compreendendo minha ausência e oferecendo suporte e distração quando necessário.

RESUMO

O livro didático vem sendo usado como ferramenta de ensino-aprendizagem na educação básica brasileira desde os tempos imperiais. Dada a sua relevância no contexto escolar, é importante avaliar os conteúdos nele veiculados, a fim de verificar em que medida nele se articulam conhecimento teórico e realidade. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi analisar três livros didáticos de Geografia do 6º ano do ensino fundamental, com a finalidade de verificar a articulação entre os conteúdos propostos sobre recursos hídricos e a realidade vivida pelo aluno. Para tanto, foi utilizada como percurso teórico-metodológico a técnica de Análise de Conteúdo para seleção e posterior categorização dos dados obtidos sobre o tema recursos hídricos em cada obra. Posteriormente, foi feita a comparação entre os três livros didáticos, a fim de analisar se havia estratégias de aproximação do conteúdo com o estudante. Como resultado, foi possível observar que os livros didáticos analisados buscam, em geral, uma aproximação entre seu conteúdo e a realidade vivida pelo aluno no tocante aos recursos hídricos. Entretanto, alguns aspectos mais específicos do conteúdo são abordados de forma superficial e sem articulação com o cotidiano, não possibilitando a real compreensão da importância do tema para os discentes.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Livro Didático. Recursos Hídricos. Análise de conteúdo.

ABSTRACT

Textbooks have been used in the Brazilian educational system as a teaching-learning tool since the Imperial Period. Given its relevance in the school context, it is important to evaluate the quality of the knowledge presented, and how well the correlation between theoretical knowledge and reality is established. For this reason, the aim of this study was to analyse three 6th grade of Middle School Geography textbooks in order to verify the association of the content provided regarding water resources and the reality experienced by students. With a view to achieve that, the technique of Content Analysis was used as a theoretical method, resulting in the selection and categorization of the data obtained in each educational book. Furthermore, a comparison between the three textbooks was made, in order to understand the different approaches – if existent - to relate the book to students' everyday life. As a result, it was visible that these textbooks attempt an approximation with the reality experienced by the target readers regarding water resources. However, more specific points of the Geography program are discussed in an unnecessary superficial manner and with no correlation with the learner point of view, which prevents the full understanding of the importance of this subject by students.

Key words: Geography Education. Didactic Textbook. Water Resources. Content Analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Gráfico IPEA-2019.....	32
Figura 2- Vazão por região hidrográfica do Brasil	35
Figura 3 - Mapa de Sete Lagoas/MG	42
Figura 4 - Capa do livro A	51
Figura 5 - Livro A (1)	56
Figura 6 - Livro A (2)	57
Figura 7 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos físicos (Livro A).....	58
Figura 8 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos econômicos (Livro A).....	65
Figura 9 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos sociais (Livro A)	67
Figura 10 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos ambientais (Livro A).....	68
Figura 11 - Capa do Livro B.....	70
Figura 12 - – Livro B (1).....	75
Figura 13 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos físicos (Livro B)....	76
Figura 14 - Livro B (2).....	77
Figura 15 - Livro B (3).....	77
Figura 16 - Livro B (4).....	78
Figura 17 - Livro B (5).....	79
Figura 18 - Livro B (6).....	80
Figura 19 - Livro B (7).....	81
Figura 20 - Livro B (7).....	82
Figura 21 - Livro B (9).....	83
Figura 22 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos econômicos (Livro B).....	84
Figura 23 - Livro B (10).....	85
Figura 24 - Livro B (11).....	86
Figura 25 - Livro B (12).....	87
Figura 26 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos sociais (Livro B) .	88
Figura 27 - Livro B (13).....	89

Figura 28 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos ambientais (Livro B)	90
Figura 29 - Livro B (14).....	91
Figura 30 - Capa do livro C	92
Figura 31 - Livro C (1).....	97
Figura 32 - Principais elementos analisados na unidade Aspectos físicos (livro C).....	98
Figura 33 - Livro C (2).....	99
Figura 34 - Livro C (3).....	100
Figura 35 - Livro C (4).....	101
Figura 36 - Principais elementos analisados na unidade temática Aspectos econômicos	103
Figura 37 - Principais elementos analisados na unidade temática Aspectos sociais (livro C)	104
Figura 38 - Principais elementos analisados na unidade temática Aspectos ambientais	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Coleções de Geografia aprovadas e disponibilizadas pelo PNLD para seleção das escolas em 2020	44
Quadro 2– Critérios de análise do conteúdo “recursos hídricos” veiculado nos livros didáticos selecionados	46
Quadro 3 - Critérios de análise dos aspectos didático-metodológicos dos livros didáticos	49
Quadro 4 - Caracterização estrutural do Livro A – Araribá Mais: Geografia: 6º Ano: Manual do Professor – editora Moderna (DELLORE, 2018)	52
Quadro 5- Critérios de análise do conteúdo “recursos hídricos” veiculado no Livro A.....	54
Quadro 6 - Caracterização estrutural do Livro B – Expedições geográficas: 6º Ano: Manual do Professor – editora Moderna (ADA; ADA, 2018).....	71
Quadro 7 - Caracterização estrutural do Livro C – Teláris: 6º Ano: Manual do Professor – editora Ática (VESENTINI; VLACH, 2018)	93
Quadro 8 - Critérios de análise do aspecto avaliativo 1 nos livros didáticos.....	109
Quadro 9 - Critérios de análise do aspecto avaliativo 2 dos livros didáticos	110
Quadro 10 - Critérios de análise dos aspecto avaliativo 3 nos livros didáticos.....	111

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2 JUSTIFICATIVA.....	17
1.3 OBJETIVOS	19
1.3.1 Objetivo Geral	19
1.3.2 Objetivos Específicos	20
1.4 ESTRUTUTURA DA DISSERTAÇÃO	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 O ENSINO DE GEOGRAFIA.....	21
2.2 O LIVRO DIDÁTICO	23
2.2.1 Breve histórico do livro didático	23
2.2.2 Livro didático de Geografia na escola	26
2.2.3 A questão do livro didático de Geografia em relação aos recursos hídricos no ensino fundamental	28
2.3 A QUESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	31
2.3.1 Hidrografia no Brasil	34
3 METODOLOGIA	37
3.1 CATEGORIZAÇÃO DA PESQUISA E ESCOLHA DO MÉTODO ANALÍTICO.....	37
3.2 LIVROS DIDÁTICOS SELECIONADOS E CRITÉRIOS DE ANÁLISE ADOTADOS	41
RESULTADOS E DISCUSSÕES	51
4.1 ANÁLISE DO LIVRO A.....	51
4.1.1 Aspectos gerais	51
4.1.2 Abordagem do tema recursos hídricos	54
4.1.2.1 Aspectos físicos.....	55
4.1.2.2 Aspectos econômicos	64
4.1.2.3 Aspectos sociais	66

4.1.2.4 Aspectos ambientais.....	68
4.2 ANÁLISE DO LIVRO B.....	69
4.2.1 Aspectos gerais	70
4.2.2 Abordagem do tema recursos hídricos.....	74
4.2.2.1 Aspectos físicos	74
4.2.2.2 Aspectos econômicos	83
4.2.2.4 Aspectos ambientais.....	89
4.3 ANÁLISE DO LIVRO C.....	91
4.3.1 Aspectos gerais	92
4.3.2 Abordagem do tema recursos hídricos.....	95
4.3.2.1 Aspectos físicos.....	96
4.3.2.2 Aspectos econômicos	101
4.3.2.3 Aspectos sociais	103
4.3.2.4 Aspectos ambientais.....	105
5 ANÁLISE COMPARATIVA DOS ASPECTOS DIDÁTICO-METODOLÓGICOS NOS LIVROS ANALISADOS	107
5.1 Considerações sobre as capas das obras	107
5.2 Considerações sobre os aspectos didático-metodológicos nos livros A, B e C	108
5.2.1 Aspecto avaliativo 1.....	108
5.2.3 Aspecto avaliativo 3.....	111
6 PRODUTO EDUCACIONAL.....	113
6.1 MOTIVAÇÕES PARA A PRODUÇÃO DO <i>E-BOOK</i>	113
6.2 ESTRUTURA DO <i>E-BOOK</i>	114
CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
REFERÊNCIAS	117

1 INTRODUÇÃO

No contexto escolar, o livro didático é o principal meio de circulação dos conhecimentos ensinados em sala de aula. De forma geral, trata-se de um material didático com forte influência na prática do ensino nas escolas brasileiras e no processo de aprendizagem dos alunos. Logo, tendo em vista a necessidade de formar cidadãos alinhados com os desafios contemporâneos e aptos a atuar numa sociedade cada vez mais complexa, faz-se necessário discutir de que forma se dá, no livro didático, a articulação entre o conhecimento teórico veiculado e a realidade vivenciada pelo aluno (Batista; Carvalho-Silva, 2013).

O livro didático é reconhecidamente um elemento importante e eficaz no processo de ensino-aprendizagem, capaz de conectar o aluno com os conhecimentos de que necessitará para atuar nas diversas áreas da vida em sociedade. Nesse contexto, o livro didático de Geografia, em especial, contribui para que as pessoas compreendam os espaços em que vivem, bem como a dinâmica e o uso desses espaços e de seus recursos, a fim de construir conhecimentos que podem ser utilizados para fins políticos, econômicos, culturais, entre outros.

O ensino formal do componente curricular de Geografia aborda aspectos culturais em relação aos espaços geográficos construídos e ampliados, na ampla rede de conexões que se estabelecem no mundo globalizado. Além disso, vale lembrar que essa área do conhecimento se caracteriza pela busca de análise e compreensão dos processos históricos que têm afetado a formação do território e que têm provocado os resultados observáveis na realidade atual. Isso ocorre de modo a adotar como estratégia a integração entre as informações da natureza, da história e da cultura, bem como auxiliando na formação de opinião e juízo criteriosos acerca de problemas locais e globais (Bacich; Moran, 2018).

Especificamente no Brasil, o ensino de Geografia vem se transformando ao longo do tempo, e isso tem contribuído para grandes avanços na educação, principalmente no que tange à abertura de espaço para reflexões sociodemocráticas. Tal mudança acontece pelo processo histórico das políticas educacionais, por meio da busca por uma qualificação mais adequada dos professores, pelo aprimoramento dos materiais didáticos e pela introdução de práticas pedagógicas que incentivem o protagonismo dos educandos frente ao conhecimento.

Como mencionado, a Geografia é um componente curricular que aborda questões não só de interesse local, como também global. Nesse sentido, a perspectiva que considera o

planeta enquanto ser vivo que precisa de cuidados vem ganhando destaque no seio da comunidade local e internacional, envolvendo, sobretudo, discussões acerca do equilíbrio entre uso dos recursos naturais e desenvolvimento econômico.

Nessa perspectiva, vale destacar a questão dos recursos hídricos no cenário nacional e internacional. O aumento populacional, o modelo de produção capitalista e o consumo exacerbado estimulado pelo capitalismo globalizado têm, na atualidade, causado uma pressão sobre os recursos naturais em geral e, conseqüentemente, provocado o estresse hídrico, situação que coloca mais de 2,1 bilhões de pessoas em condições de vulnerabilidade no acesso à água potável, conforme dados registrados pelo Unicef em 2017. Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2017), os direitos humanos são igualitários para todos, independentemente da origem, do sexo, da etnia e da religião. Dessa forma, em uma sociedade em que o acesso à água é um direito humano universal, sua disponibilidade deveria atender a todos, sem discriminação. Contudo, esse acesso é limitado devido a questões naturais e antrópicas.

No Brasil, os recursos hídricos ganharam especial relevância com a Lei das Águas, Lei nº 9.433, implementada em 1997, a qual estabelece a importância da gestão adequada e sustentável dos recursos hídricos, com o objetivo de preservar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos disponíveis para as atuais e futuras gerações. Para garantir a efetividade dessa lei, o Singreh (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos) foi criado como órgão responsável por coordenar todas as ações e políticas relacionadas aos recursos hídricos em todo o país. Seu principal propósito é promover o uso consciente e responsável desses recursos, para que se evitem desperdícios e se assegure uma distribuição justa e equilibrada (ONU, 2017).

A implementação dessa lei demonstra o reconhecimento, pelo poder público e pela sociedade, dos recursos hídricos como um bem indispensável para a vida, uma vez que seu uso, como dito anteriormente, tem sido pauta de muitas discussões, haja vista que existe uma desigualdade bastante significativa entre a disponibilidade e a demanda, o que torna esse elemento natural um alvo de disputas e comércio. É possível, de fato, constatar que os desafios relacionados aos recursos hídricos são bastante amplos devido à sua inter-relação com o meio em diversas espacialidades no contexto natural, social e econômico. Dessa maneira, inúmeras discussões vêm sendo realizadas na tentativa de solucionar a crise vigente e prevista em torno dos recursos hídricos (ONU, 2017).

Embora o Brasil seja conhecido por sua abundância em recursos hídricos, a distribuição da água não é uniforme em todo o país. É importante considerar as dificuldades igualmente desafiadoras no gerenciamento da quantidade, da escassez e dos custos associados a esse recurso, uma vez que sua disponibilidade varia de forma desigual pelo território brasileiro.

Nesse contexto, o livro didático de Geografia pode ser considerado um importante instrumento de ensino-aprendizagem, capaz de auxiliar na formação do aluno no que tange à questão dos recursos hídricos. Dentre outras estratégias didáticas, é possível, por meio da leitura e análise de textos, da avaliação de imagens e mapas e de exercícios práticos, correlacionar a disponibilidade e a distribuição dos recursos hídricos em âmbito global e regional, estabelecendo parâmetros de comparação. Dessa maneira, através do livro didático e com o auxílio do professor, é possível levar o educando a reconhecer a água como um recurso vital em diversas dimensões (biológica, social, econômica, política) e a estabelecer uma relação de comprometimento com práticas de proteção aos recursos hídricos, de modo a torná-las inerentes à sociedade.

No livro didático de Geografia, tópicos tão complexos como os mencionados devem ser abordados de forma integral e com estratégias didáticas diferenciadas, pois trata-se de um componente curricular que envolve, senão todos, a maioria dos aspectos da vida social. Sendo assim, é necessário começar pensando na eficácia da metodologia de ensino e na forma como os alunos estão sendo orientados, haja vista que a aprendizagem é um processo gradual.

Uma possível solução para essa problemática pode ser a articulação entre teoria e prática no livro didático, o que, por outro lado, configura-se como um desafio para a elaboração desse material didático. Isso ocorre porque há uma multiplicidade de campos de aplicação da Geografia na sociedade contemporânea, característica que pode dificultar uma conexão entre o conteúdo veiculado e a realidade do educando, bem como impedir uma reflexão mais crítica e apurada, que extrapole os limites de seu cotidiano.

Diante do exposto, a presente dissertação visou compreender de que forma os recursos hídricos são tematizados em três livros didáticos de Geografia utilizados na rede pública de ensino e verificar se sua abordagem se aproxima da realidade dos alunos do 6º ano do ensino fundamental. Em outras palavras, a pesquisa buscou analisar, nos livros didáticos, a apresentação dos conteúdos relacionados aos recursos hídricos e sua articulação com elementos e práticas de ensino que contribuam para a percepção e a reflexão do aluno sobre a realidade do espaço onde vive.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Diante da realidade da educação, um fator que permanece em evidência é a importância de um processo de ensino escolar que viabilize a aprendizagem a partir de métodos que eduquem sobre o ambiente local com um direcionamento para reflexões globais. Portanto, buscou-se reunir neste trabalho dados e informações com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: O conteúdo teórico sobre o tema *recursos hídricos* veiculado no livro didático de Geografia do 6º ano se articula com a realidade vivida pelo estudante?

Para tanto, a pesquisa buscou verificar se a disposição dos conteúdos referentes aos recursos hídricos no livro didático de Geografia se configura como um elemento importante no processo de construção da aprendizagem crítica dos alunos sobre a relação entre sociedade e meio ambiente. Assim, esta dissertação está assentada em três etapas: a primeira etapa consistiu na análise da literatura, a saber, artigos, dissertações, livros teóricos e publicações de revistas voltados para a área de Geografia, em busca de fazer um levantamento de estudos existentes acerca da abordagem do tema recursos hídricos em livros didáticos, a fim de se constituir uma fundamentação teórica sólida para as etapas subsequentes. A segunda etapa englobou a leitura e na análise de três livros didáticos de Geografia selecionados pelo PNLD e adotados no 6º ano do ensino fundamental em escolas públicas de Sete Lagoas, Minas Gerais, região metropolitana de Belo Horizonte. Nessa etapa, foram consideradas as ações metodológicas empregadas pelos autores das obras e a abordagem do tema recursos hídricos, sob o prisma da articulação com a realidade das comunidades locais. A terceira etapa consistiu na elaboração de um produto técnico, em formato de *e-book*, contendo 10 propostas didáticas sobre o tema em questão, com a objetivo principal de promover uma articulação teórica e prática, cujo público-alvo são os professores de Geografia do referido segmento educacional.

1.2 JUSTIFICATIVA

Em busca de se efetivar um processo de construção de uma aprendizagem crítica e reflexiva, indicador importante da formação sociocidadã (Freire, 1997, 2001, 2005), torna-se fundamental analisar o livro didático de Geografia utilizado na rede pública de ensino, a fim de

promover uma discussão acerca de intenções e projetos de construção e formação social que envolvam a preservação dos recursos hídricos locais, dada a sua importância como recurso natural e como fator de desenvolvimento político-econômico-social. Além disso, é fundamental promover e valorizar o sentimento de pertencimento do aluno ao lugar em que reside, o que pode tornar mais significativo o conhecimento teórico adquirido em sala de aula por meio do livro didático. Igualmente, é de suma importância que se produzam estudos acadêmicos e materiais didáticos qualificados, que ancorem a prática pedagógica e estimulem os professores a criar metodologias de ensino inovadoras e conectadas com os desafios da contemporaneidade, sem que se perca de vista o papel social e de letramento científico da educação básica.

No tocante aos desafios da contemporaneidade, a sociedade está, atualmente, diante de um cenário de *déficit* e de desequilíbrio de chuvas nas principais bacias hidrográficas que abrangem as regiões mais populosas e economicamente mais importantes do Brasil. Dessa forma, é imprescindível promover discussões acerca da disponibilidade, da distribuição e do manejo da capacidade hídrica brasileira no contexto local e mundial. É urgente, assim, despertar nos estudantes e, conseqüentemente, na sociedade uma reflexão acerca da insegurança hídrica iminente, a fim de estimular práticas de uso consciente da água e evitar a poluição desse recurso natural tão imprescindível à vida e à sociedade em diferentes áreas.

Quanto ao papel social e de letramento científico da educação básica, é importante pontuar um dado importante registrado pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA): em 2021, o Brasil obteve apenas a 63ª colocação dentre os 63 países participantes, *ranking* que coloca a educação básica brasileira em situação de alerta, pois mesmo batendo suas metas e tendo avanços significativos nos domínios de Leitura, Matemática e Ciências, o país ainda não consegue acompanhar a evolução acadêmica dos demais países (BUSCH, 2022). Concomitantemente, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), indicador que mede o desenvolvimento da educação no país, registrou para o mesmo ano de 2021 poucas alterações no que tange ao desenvolvimento dos estudantes brasileiros (INEP, 2022).

Essas estatísticas tornam notório que, apesar dos esforços internos, como o incremento na média de anos de estudo e na taxa de matrícula da população em idade escolar, o Brasil segue em ritmo lento rumo ao progresso da educação. Logo, esses dados reforçam a necessidade de repensar os modelos e as práticas educacionais do país, convergindo com a hipótese aqui levantada de que a falta de articulação entre o conhecimento teórico e a realidade hídrica local diminui as possibilidades de

comportamentos de preservação dos recursos hídricos (INEP, 2022). Nesse sentido, esta pesquisa tem a pretensão de dar sua contribuição indireta para a diminuição de tal desigualdade acadêmica percebida entre os estudantes brasileiros e os estrangeiros, bem como para a formação crítica acerca dos usos que se fazem dos recursos hídricos.

Nesse processo de ensino-aprendizagem, o professor assume um papel primordial, tanto na análise dos conteúdos teóricos veiculados no livro didático, a fim de escolher determinada obra para uso em sala de aula, quanto na metodologia de ensino a ser praticada em sala, o que justifica, assim, a proposta desta dissertação de fornecer uma análise das diferentes abordagens feitas sobre o tema recursos hídricos em livros didáticos de Geografia do 6º ano, levando em consideração sua articulação com o cotidiano e a realidade do aluno. Isso porque o resultado dessa articulação, mais do que um ganho acadêmico, poderá ser a construção de conhecimento que possa ser útil do ponto de vista prático para a comunidade em que o aluno vive e para a sociedade como um todo. Em relação ao caráter didático-pedagógico, esta pesquisa poderá contribuir para a compreensão dos impactos que determinadas abordagens podem trazer à aprendizagem e colaborar para a elaboração de práticas pedagógicas que auxiliem no processo de aprendizagem e construção de uma visão crítica do aluno, sobretudo por meio da articulação entre conhecimento teórico e realidade.

Por fim, a dificuldade em transformar os conteúdos do livro didático de Geografia em práticas de ensino estimulantes em sala de aula é um dos principais desafios no processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, justifica-se a proposta de, nesta pesquisa, analisar no livro didático a presença de atividades práticas que, de fato, auxiliem o professor em seu planejamento de ensino, considerada a importância de tal material didático como mediador das práticas pedagógicas empregadas em sala de aula.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar, em três livros didáticos de Geografia – aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático (PNLD 2018) e utilizados em escolas públicas da rede estadual de ensino de Sete Lagoas/MG – a articulação entre o conhecimento teórico veiculado sobre os recursos hídricos e a realidade dos alunos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar se há, na abordagem feita por cada livro didático sobre o tema recursos hídricos, articulação entre conhecimento teórico e realidade;
- Apresentar o papel fundamental que os livros didáticos de Geografia exercem na construção da aprendizagem sobre recursos hídricos;
- Identificar se as atividades, os exercícios e as questões propostas nos livros didáticos contribuem para a aprendizagem teórica e prática dos alunos;
- Elaborar um *e-book* contendo quinze propostas didáticas sobre recursos hídricos as quais articulem conhecimentos teóricos com a realidade do aluno, com objetivo de fornecer uma fonte de inspiração para os professores.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação estrutura-se em sete capítulos principais, apresentando-se no primeiro (introdução) a história e a conceituação acerca do livro didático, com base na literatura científica, bem como a evolução e a importância do planejamento de aula em Geografia. No segundo capítulo, aborda-se o referencial teórico, com uma reflexão sobre o livro didático, o ensino de geografia e a temática dos recursos hídricos – foco desta pesquisa –, envolvendo origem, conceitos e importância da preservação e da manutenção da água como fonte de vida. O terceiro capítulo apresenta a metodologia desenvolvida neste estudo, com destaque para os procedimentos metodológicos utilizados, com enfoque na análise do conteúdo do livro didático. No quarto capítulo da pesquisa, são apresentados os principais achados a respeito dos livros didáticos analisados, a partir da proposta de categorização de Bardin (1977). O capítulo cinco propõe uma comparação entre os três livros escolhidos sob o aspecto didático e metodológico. No sexto capítulo, é apresentado o produto técnico que busca fornecer sugestões de um conjunto de estratégias didáticas e ferramentas eficazes através de um ebook para serem aplicadas no contexto educacional, visando aprimorar o processo de ensino aprendizagem. No sétimo capítulo, são apresentadas as considerações finais a respeito da proposta de análise desta dissertação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No ensino de Geografia da educação básica regular, o tema recursos hídricos pode ser tratado sob o ponto de vista acadêmico, técnico, científico. Segundo pesquisas atuais baseadas na metodologia ativa e na taxonomia de Bloom, o processo de ensino-aprendizagem assume um caráter mais amplo quando, em contato com o conhecimento científico em Geografia, o aluno reconhece na sua realidade a necessidade do cuidado com o meio ambiente.

Esse pressuposto é uma das dimensões essenciais da cultura de cidadania para o enfrentamento dos graves problemas ambientais que assolam a humanidade e que vão se agravar no futuro. Nesse sentido, é importante analisar a quem interessa a educação científica, e por que ela deve ser oferecida. Esses questionamentos estão sendo discutidos em âmbito global e local.

2.1 O ENSINO DE GEOGRAFIA

O processo de ensino-aprendizagem é um complexo sistema pautado na troca de informações e saberes entre mestres e aprendizes, tendo como referência os principais conhecimentos que são necessários à formação do aluno. Percebe-se assim que, por meio do ensino-aprendizagem, é possível assimilar o conhecimento de forma lógica e colaborativa, o que potencializa a aprendizagem crítica e reflexiva (Libâneo, 1994). O principal meio de fomentar esse desenvolvimento crítico e reflexivo é oferecer um ensino em que o professor estimule no aluno a vontade de aprender, mostrando-lhe a importância do estudo.

Porém, na maior parte das escolas públicas brasileiras predomina um ensino pautado em técnicas tradicionais, o que compromete a qualidade da aprendizagem, afinal estas não conseguem se comunicar de forma eficiente com o novo aluno. Por isso, é importante ponderar sobre a metodologia de ensino que melhor se adequa à nova educação.

Nessa perspectiva, de acordo com Paulo Freire (1997), a prática eficaz de ensino se estabelece quando há uma proposta de aula que insira o aluno como autor do desenvolvimento do seu conhecimento, partindo das situações vividas, reconhecidas por ele. Reconhecendo a importância da metodologia de ensino e sua influência na aprendizagem, Bacich e Moran (2018) afirmam que o ensinar e o aprender tornam-se extraordinários quando a pesquisa, a criação, os questionamentos e a reflexão fazem parte do processo. Trata-se inegavelmente de uma relação de troca de saberes e, dessa maneira, os autores apontam que seria um erro

atribuir a responsabilidade da aprendizagem ao aluno.

Sendo assim, vale ressaltar que cabe ao professor preparar aulas que instiguem o aluno a refletir sobre a importância do conteúdo a ser aprendido e, a partir de situações-problema significativas, possibilitem a autonomia do aluno para que ele, sob a orientação do docente, desenvolva suas habilidades de aprendizagem. Nesse contexto, fica claro que o professor tem o dever de, na sua prática docente, aguçar a curiosidade, promover a reflexão e fomentar a prática da ciência. Portanto, é de particular importância a figura do professor na escolha do método de ensino a ser aplicado em sala de aula.

Conforme mencionado por Paulo Freire (2001) em “Pedagogia da Autonomia”, a forma de ensinar é um dos principais pilares da educação. Sob essa ótica, também ganha particular importância o ensino integrado e participativo. O mais preocupante, contudo, é constatar que, embora Freire (2001) enfatize a importância de uma metodologia que proponha a reflexão do aluno, a educação brasileira permanece sendo praticada de forma tradicional, ou seja, utiliza métodos de repasse de conhecimento. Ao contrário da aprendizagem passiva, “a aprendizagem ativa compreende o uso de metodologias que requerem a prática (aprender fazendo) por parte do estudante” (Bacich; Moran, 2018, p. 114).

A metodologia de ensino, sendo um dos principais pilares que sustentam o processo de aprendizagem, está diretamente vinculada à questão da responsabilidade docente no planejamento das aulas. Isso porque, no fazer pedagógico, é indispensável considerar a intencionalidade do ato de aprender e o objetivo da aprendizagem, bem como reconhecer o objeto de ensino sob a ótica da sua importância. Não se trata de ensinar, e sim de como ensinar, para que o objetivo seja cumprido. Lamentavelmente, os dados apresentados pelo IDEB, anteriormente mencionados, apontam uma baixa qualidade da educação brasileira, o que pode estar relacionado a uma deficiência nesse quesito. Desse modo, é importante considerar que os avanços da educação estão correlacionados com a prática escolar.

No caso do ensino de Geografia especificamente, Cavalcanti (2012) ressalta a importância de desenvolver no aluno habilidades crítico-reflexivas e autonomia para operar com elas, o que está para além da mera apreensão de conceitos.

Admitindo-se que o objetivo do ensino de geografia seja desenvolver o pensamento autônomo com base na internalização do raciocínio geográfico, tem-se considerado importante organizar os conteúdos valendo-se de conceitos básicos e relevantes, necessários à apreensão do espaço geográfico. A ideia é encaminhar o trabalho com os conteúdos geográficos e com a construção de conhecimentos, para que os cidadãos desenvolvam um modo de pensar e agir que considere a espacialidade das coisas (Cavalcanti, 2012, p. 47-48).

O ensino de Geografia estruturado em métodos que possibilitem uma articulação entre o objeto de ensino e sua importância para o sujeito e a sociedade é capaz de conduzir uma transformação no trabalho docente, uma vez que o aluno se torna parte do processo. Sem dúvida, é preciso incluir nessa reflexão o livro didático, que muitas vezes é utilizado como um guia para professores e estudantes, sobretudo na ausência de outros recursos didáticos no contexto da escola pública.

Portanto, propor uma metodologia cujo objeto de ensino seja trabalhado de forma articulada com as realidades sociais e físicas que circundam o ambiente do aluno traz a vantagem de possibilitar a prática da educação de forma inovadora com foco na aprendizagem reflexiva. Dessa maneira, associar o ensino de Geografia à resolução de problemas pode contribuir de forma positiva para o avanço da educação nas escolas brasileiras.

2.2 O LIVRO DIDÁTICO

2.2.1 Breve histórico do livro didático

As políticas públicas do livro didático iniciaram-se em 1938 com o que hoje se denomina Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), cujo objetivo, na época, era analisar e traduzir os livros de maior valor, bem como sugerir concurso para produção de livros no país (Freitag; Motta; Costa, 1989).

Destaca-se que, em 1938, por meio do Decreto-Lei nº 1.006, de 30/12/38, foi instituída a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), a qual estabeleceu a primeira política de legislação e controle de produção e circulação do livro didático no país. Adiante, em 1945, pelo Decreto-Lei nº 8.460, foi consolidada a legislação sobre as condições de produção, importação e utilização do livro didático. É interessante pontuar que essa norma restringiu ao professor a escolha do livro a ser utilizado pelos alunos, conforme definido no art. 5º.

Ao longo do tempo, medidas foram sendo institucionalizadas com o fito de garantir a qualidade do material didático implementado nas escolas. Cabe pontuar que foi a partir da edição do Decreto nº 91.542, de 19/8/85, que o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (Plidef), de 1971, foi encerrado e surgiu o programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que trouxe diversas mudanças, como: indicação do livro didático pelos próprios

professores; reutilização do livro e extensão da oferta aos alunos de 1ª e 2ª série das escolas públicas e comunitárias; fim da participação financeira dos estados, passando o controle do processo decisório para a FAE e garantindo o critério de escolha do livro pelos professores (GOV, 2021).

Assim, nota-se que o perfil dos livros didáticos no Brasil expressa os momentos históricos relacionados ao processo de estruturação política, social e econômica do país. De forma eficiente, o livro didático se comunica com o professor, com as propostas governamentais e com os anseios de aprendizagem do aluno. O PNLD é pioneiro entre os programas que visam fornecer materiais didáticos aos alunos da rede pública de ensino no Brasil, pois foi instituído em 1937 com uma denominação diferente. Na atualidade, o PNLD tem como objetivo avaliar, organizar e coordenar a aquisição e distribuição gratuita do livro didático no Brasil, sendo o mais antigo e eficaz programa voltado à distribuição de livros didáticos no país (Bittencourt, 1993).

Considerando que o livro didático desempenha um papel fundamental ao retratar os ideais políticos, sociais e econômicos de uma nação, seus registros preconizam valores morais, éticos e políticos de uma sociedade em determinada geração (Corrêa, 2000). Dessa forma, as criteriosas medidas de análise da qualidade do livro didático por diversos profissionais da educação se justificam antes de chegar às mãos do aluno.

Num contexto mais local, compete aos educadores e à equipe pedagógica da escola a tarefa de analisar e selecionar, de maneira criteriosa, os livros que serão adotados pela instituição, com base nas peculiaridades sociorregionais – de modo a refletir a realidade sociocultural em que estão inseridos alunos e professores – e no projeto político-pedagógico da instituição, de modo a atender às demandas acadêmicas tanto dos estudantes quanto dos docentes (Sacristán, 2000). Para auxiliar nessa tarefa, as políticas públicas de democratização do livro didático nas últimas décadas oferecem recursos mais amplos para que a comunidade escolar possa ter acesso ao conteúdo do currículo escolar estabelecido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, a partir de análises, possa tomar uma decisão mais informada na escolha do material didático.

São perceptíveis as mudanças nas concepções políticas e sociais que envolvem o compromisso do Estado com o livro didático no Brasil ao longo do tempo. Muitos avanços podem ser observados e muitas outras melhorias podem ocorrer, o que justifica a continuidade das pesquisas sobre a temática.

2.2.1 O livro didático e o currículo

A BNCC apresenta o currículo como um elemento essencial na prática educacional institucionalizada, uma vez que é o alicerce que orienta e define o conhecimento que os estudantes devem adquirir ao concluir cada nível de ensino. Na concepção de Silva,

[...] o currículo é um local no qual docentes e aprendizes têm a oportunidade de examinar, de forma renovada, aqueles significados da vida cotidiana que se acostumaram a ver como dados naturais. O currículo é visto como experiência e como local de interrogação e questionamento da experiência (Silva, 2017, p. 40).

A abordagem fenomenológica do currículo busca promover o autoconhecimento, possibilitando a reflexão consciente para lidar com os assuntos abordados de maneira sólida, profunda e significativa.

Após uma ampla análise sobre o currículo, é possível identificar três grandes correntes teóricas que o permeiam: as Teorias Tradicionais, as Teorias Críticas e as Teorias Pós-Modernas. Dessa maneira o currículo reflete a mudança histórica e os movimentos sociais, sempre se adaptando para atender às necessidades e aos interesses específicos de diferentes grupos.

Embora Freire não tenha estruturado um pensamento sobre a criação de um currículo, ele trouxe um conceito de "educação bancária" e nessa abordagem, o currículo é estruturado como uma mera transmissão de conhecimento, tornando-se rígido e paralisante para os alunos. Dessa forma o currículo é sinônimo de poder, se fundamenta na validação de saberes e conhecimentos.

Para trabalhar a proposta contemporânea da educação geográfica, o alinhamento das habilidades estruturadas pelo currículo precisa refletir a essência dos seres humanos e a conexão com a sociedade em que vivemos.

O LD é, portanto, um aliado indispensável no ambiente escolar, pois desempenha um papel fundamental ao fornecer, estruturar e consolidar conhecimentos (Silva, 2015). O LD conecta a estrutura curricular da geografia estabelecida pela BNCC, alunos e professores, no âmbito geral de promover o desenvolvimento educacional.

Na BNCC, o componente curricular Geografia apresenta seus objetivos de aprendizagem tendo como referência as quatro dimensões formadoras: O sujeito e o Mundo; O lugar e o Mundo; As Linguagens e o Mundo e as Responsabilidades e o mundo. Em todos os anos do Ensino Fundamental e Médio, os objetivos são organizados a partir dessas dimensões. No 6º ano do ensino fundamental, em específico, há quatro eixos que se destacam: Eixo 1: Diversidade etno-territorial brasileira (índios, negros e europeu); eixo 2: Espaço Geográfico e as dinâmicas socioambientais; eixo 3: Fenômenos, fatos e processos e as múltiplas linguagens de interpretação; eixo 4; Saberes geográficos, diversidades étnicas e ambientais.

Ao analisarmos as competências sobre o tema *água e recursos hídricos* no LD de geografia, é possível inferir que as afirmações estão alinhadas com o que é conhecido como "Geografia Tradicional"¹ tão questionada por Freire, pois, embora haja a inclusão do verbo "descrever" no início de duas habilidades, outras ações como relacionar, comparar, reconhecer e localizar estão presentes apenas no contexto dos fenômenos físicos. Embora esses estudos sejam introdutórios para os estudantes, a falta de menção à sociedade pode gerar a ideia de separação entre a natureza e a sociedade não favorecendo a construção da ideia no aluno como sendo parte integrante do meio natural.

A reflexão sobre a BNCC, o currículo e o LD de geografia é um elemento importante na busca possíveis avanços na educação. Nesse sentido, a seguir, discutiremos mais especificamente sobre o livro didático de Geografia na escola e o lugar que ele ocupa na dinâmica do ensino.

2.2.2 Livro didático de Geografia na escola

Embora o livro didático não seja apontado como um recurso exclusivo na prática pedagógica, estudos recentes mostram que a maioria dos professores utilizam predominantemente o livro didático como recurso pedagógico. Compreender isso é um fator importante para analisar as formas de ensino e eficácia da aprendizagem. O livro didático é

¹ Compreende-se como Geografia tradicional a abordagem de estudo puramente descritiva das paisagens naturais e humanas, sem estabelecer conexões entre elas. Os métodos de ensino eram baseados na memorização e descrição dos elementos e conceitos que compõem a disciplina.

um material relevante e de prestígio na escola, porque fornece, organiza e sistematiza conteúdos (Silva, 2015).

Bittencourt (2004) corrobora essa ideia ao reconhecer a relevância do livro didático como um recurso pedagógico presente nas escolas e afirma que ele tem a função de interligar o processo de ensino aprendizagem. Nesse contexto, trata-se de uma base de informações e conhecimento primordial para ambos atores do processo de ensino-aprendizagem – professor e aluno. Pode-se dizer, de forma resumida, que o livro didático auxilia e orienta a aprendizagem do estudante, bem como norteia o trabalho pedagógico do professor no acompanhamento do planejamento estruturado pelo currículo, sendo considerado um importante agente no processo de democratização do ensino e do conhecimento. Daí decorre uma função histórico-política muito importante desse recurso didático, por exemplo, no que tange ao esclarecimento dos conceitos geográficos, a fim de apresentar informações capazes de desenvolver habilidades críticas e reflexivas nos alunos.

Apesar do uso predominante do livro didático como recurso pedagógico em sala de aula, é importante que os professores adequem métodos de ensino diversificados em seus planejamentos. Conforme Sacristán (2000, p. 158), “falta, no entanto, uma política de intervenção decidida para fomentar a pesquisa e experimentação de materiais alternativos”.

A análise dos conteúdos expostos no livro didático de Geografia possibilitará a reflexão sobre a dinâmica de apresentação desses conteúdos, sobre as propostas de atividades presentes no livro e sobre a aplicação de demais técnicas que favoreçam a sistematização da aprendizagem. A disposição dos conteúdos tem fundamental importância, por exemplo, no processo de reconhecimento, descrição e avaliação de possíveis soluções para os problemas apresentados que se relacionam aos temas.

Nesse sentido, de acordo com Hespanhol (2005, p. 78):

O material didático deve incorporar, coerentemente, as discussões e inovações na área de Geografia e estar atualizado em relação aos avanços teórico-metodológicos aceitos pela comunidade científica, atender às exigências do mundo contemporâneo, que pressupõe a articulação entre as instâncias sociais, econômicas, políticas e culturais.

O livro didático de Geografia deve preparar o aluno para reconhecer um mundo complexo, compreender a natureza e as características das sustentações globais e, a partir da análise, relacionar a Terra e os seres humanos. Dessa forma, é inerente a percepção das problemáticas que envolvem a coesão social e o meio ambiente, e o livro didático de

Geografia deve promover a familiarização do aluno com um contexto real e contemporâneo, de modo a mostrar as bases das culturas e seus significados, tendo em vista a problematização da realidade, de modo oferecer possíveis soluções.

Um livro didático de geografia deve primeiro preparar o aluno a atuar num mundo complexo, localizar-se nele, decodificá-lo, compreender seu sentido e significado; e, segundo, desenvolver seu espírito crítico, que implica a capacidade de problematizar a realidade, propor soluções e reconhecer sua complexidade (BRASIL, 2006, p. 10).

Fica claro, a partir dos apontamentos anteriores, que é de fundamental importância a construção do conhecimento a partir de significados. Sendo assim, os conteúdos do livro didático de Geografia devem garantir que o aluno compreenda os temas de forma clara e objetiva, permitindo a sua autonomia na perspectiva de identificação das problemáticas e, a partir de então, refletir sobre possíveis soluções que envolvam o desenvolvimento da cidadania.

Para além dessas premissas a serem atendidas na elaboração do livro didático de Geografia, reconhece-se que um dos grandes gargalos no que tange ao processo de ensino-aprendizagem em Geografia é a carência, no livro didático, de diretrizes que auxiliem o professor na elaboração de estratégias no seu planejamento de aulas, para viabilizar atividades práticas que instiguem o aluno a construir seu conhecimento a partir da percepção de um problema, do incentivo à pesquisa e da análise prática de experiências.

Buscando fazer valer a importância do uso do livro didático de Geografia como instrumento pedagógico, a análise dos conteúdos geográficos e das práticas de ensino aqui proposta poderá contribuir para o direcionamento pedagógico do professor e para futuras produções de livros mais aderentes às necessidades didático-pedagógicas mencionadas.

2.2.3 A questão do livro didático de Geografia em relação aos recursos hídricos no ensino fundamental

Avaliar como os recursos hídricos são abordados no livro didático de Geografia ajuda a compreender as questões que envolvem esse elemento sob o ponto de vista dos aspectos naturais e da sua relação com a sociedade. Entender isso é um fator importante para se avaliar o processo de ensino-aprendizagem no contexto da Geografia.

Assim, investigar as propostas do currículo e entender a disposição dos conteúdos no livro didático, sem preconceitos e ajustes políticos, econômicos e culturais, pode contribuir

para a transformação da educação brasileira (Apple, 2006). Decorre disso, a importância de análises relacionadas aos conteúdos propostos no currículo e sua veiculação no livro didático, pois a partir da investigação prévia é possível correlacionar ações na perspectiva da prática pedagógica que potencializem o aprendizado construtivista.

Na visão de Apple (2006), movimentar passos de pesquisa sob essa perspectiva reflete uma responsabilização pelo futuro de milhares de estudantes que dedicam anos de suas vidas ao estudo. Os livros didáticos são elaborados de acordo com as diretrizes curriculares estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cuja intencionalidade é estabelecer o nivelamento do conhecimento (MEC, 2018). Nesse sentido, alguns autores como Vieira, Bianconi e Dias (2005) afirmam que os livros didáticos de Geografia apresentam alguns conteúdos importantes, como os recursos hídricos, de forma fragmentada e genérica, ou seja, os registros sobre o tema são abordados em apenas uma série e não levam em consideração as especificidades regionais do país.

Conforme explicado, essa proposta compromete o processo de aprendizagem, pois o aluno encontra dificuldade em reconhecer o tema e conectá-lo a sua realidade. Conforme Vasconcelos e Souto (2003), é de fundamental importância a articulação entre as temáticas relacionadas aos recursos hídricos e seu entendimento sociocultural no âmbito das espacialidades – local, regional, nacional e mundial.

Vasconcelos e Souto (2003) ressaltam que os conteúdos estão desatualizados, o que provoca reflexão acerca da relevância da análise dos livros didáticos, especialmente no que diz respeito à preservação dos recursos hídricos, com um enfoque especial nas regiões onde a disponibilidade de água potável está comprometida. Nessa análise, para além de aspectos conteudistas, é importante apontar se as particularidades locais estão sendo abordadas ou se os textos conduzem para uma abordagem das especificidades pelo professor.

Para Bacci e Pataca (2008), é de grande relevância ampliar os conhecimentos sobre o tema água e recursos hídricos, pois, embora seja um recurso vital em diversas dimensões, percebe-se um desconhecimento sobre as práticas de proteção. Nesse contexto, a educação escolar assume um caráter decisório no processo de reflexão sobre os recursos hídricos. Por exemplo, ao desenvolver estratégias de ensino, é viável adotar abordagens que permitam aos alunos expressar suas percepções locais, a fim de promover sua conscientização em relação ao mundo ao seu redor (Freire, 2005).

Trabalhar com profundidade e responsabilidade o tema água e recursos hídricos

nas escolas é de fundamental importância, pois através da educação é possível estabelecer processos metodológicos que norteiem a aprendizagem baseada na preservação dos recursos naturais e no uso sustentável da água. Nesse sentido, a educação ambiental tem o papel de reafirmar, através da ressignificação, compromissos de proteção ao meio ambiente, segundo Bacci e Pataca (2008):

Os conteúdos das geociências fornecem uma base fundamental para a compreensão dessas inter-relações no espaço e no tempo, oferecendo um panorama da Terra como um sistema vivo e dinâmico. Uma questão central é entender como as geociências contribuem para a formação do professor e dos alunos, considerando as especificidades das ciências e das disciplinas escolares. [...] A manutenção de todas as espécies depende de uma responsabilidade econômica, ambiental e social que envolve os agentes governamentais e as instituições escolares (Bacci e Pataca, 2008, p.125 e p.211).

Assim, compreender e apropriar-se dos conceitos e métodos das práticas de aprendizagem conduz professores e alunos a uma troca de saberes por meio do ensino-aprendizagem. Sob esse ponto de vista, fomentar a oportunidade do conhecimento sobre os recursos hídricos através da educação construtivista possibilita um interesse em investigações sobre a distribuição, localização e manutenção desses recursos, bem como em todos os fatores sociais, políticos e econômicos que envolvem, influenciam e potencializam a crise da água mundial. Isso porque a educação construtivista alimenta no aluno o desejo da aprendizagem pelo ponto de vista do reconhecimento dos problemas. É nesse contexto que a educação ambiental assume um papel construtivista, na medida em que contribui para pensamentos e ações que colaboram para uma sociedade mais justa e consciente dos problemas relacionados ao meio ambiente.

Nessa perspectiva, é válido refletir sobre a atuação do profissional da educação que mediará a construção do conhecimento escolar. Entretanto, é inocente responsabilizar apenas um personagem pelo fracasso da aprendizagem escolar no âmbito da consciência sobre os recursos hídricos. Trata-se de uma empreitada que depende da conexão entre diversos agentes escolares.

Retomando a questão da educação ambiental, a BNCC afirma:

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global (MEC, 2018, p. 553).

Dessa afirmação, deduz-se que a falta de reflexão sobre os recursos hídricos em

ambiente escolar favorece o processo de alienação crítica. Isso se reflete, por exemplo, na pouca visão crítica sobre a crise hídrica mundial e seus prejuízos sociais, econômicos e ambientais. Dessa maneira, analisar a abordagem da temática hídrica nos livros didáticos selecionados pode contribuir para o planejamento de estratégias que melhor desenvolvam tais habilidades em sala de aula.

2.3 A QUESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A água é um elemento natural essencial para a manutenção, o equilíbrio e a sobrevivência da biodiversidade. Estudar a fundo suas características permite compreender a sua importância nessa dinâmica.

De acordo com Rebouças (2002), o conceito de água se refere ao elemento natural desvinculado de qualquer propósito político, econômico ou utilização, ou seja, é considerado um bem natural. Por outro lado, o termo recurso hídrico implica na visão da água como um bem econômico que pode ser utilizado para fins específicos.

No entanto, é importante destacar que nem toda água disponível no planeta pode ser considerada um recurso hídrico, pois nem sempre seu uso é viável economicamente. Nas regiões de agricultura e áreas urbanas e industriais, a água é, principalmente, um recurso de valor econômico, o que requer restrições de uso, regulamentação adequada e uma gestão responsável.

No livro didático, a temática *água e recursos hídricos* é abordada como um elemento natural, visando fornecer aos alunos e professores um entendimento abrangente sobre sua disponibilidade e distribuição dos processos envolvidos na formação, ciclo e importância desse recurso vital. Porém, essa abordagem conceitual dificulta a compreensão dos alunos em relação à lei 9433 de 8 de janeiro de 1977, que trata da Política Nacional de Recursos Hídricos, e a todos os temas ligados às questões econômicas, políticas e sociais da água.

A forma como a literatura evidencia o ciclo hidrológico leva a compreender que a água é um recurso renovável e infinito, e que existe a mesma quantidade de água na Terra desde a sua formação. Contudo, é um erro acreditar que a disponibilidade de água consumível permanece a mesma (Corrêa *et al.*, 2019), e entender o processo de disponibilidade e consumo desse recurso se torna fundamental para o desenvolvimento da conscientização sobre a preservação dos recursos hídricos.

Na opinião de Heller (2022), a água é um direito humano independente de situações que o peculiarizem. Essa premissa torna evidente a reponsabilidade da sociedade em predispor condições para que todos os povos tenham acesso à água. Apesar disso, o fato mais perturbador é que esses direitos inalienáveis estão sendo violados de forma recorrente, conforme dados registrados pela ONU em 2023, que aponta cerca de mais 2,1 bilhões de pessoas sem acesso à água (Assunção, 2023).

À luz dessas informações, vale ressaltar que o acesso à água e ao saneamento básico é um direito universal e tema do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 (ODS 6) – água potável e saneamento –, porém, conforme mencionado e constatado no gráfico abaixo, a disponibilidade do recurso é bastante desigual (IPEA, 2019).

Figura 1 – Gráfico IPEA 2019

Indicador 6.1.1 - Proporção da população que utiliza serviços de de água potável gerenciados de forma segura (%) - Brasil			
	2016	2017	2018
Total	97,9	97,9	98,2
Grande Região			
Norte	95,1	94,8	95,7
Nordeste	94,6	94,8	95,2
Sudeste	99,7	99,7	99,8
Sul	99,8	99,7	99,7
Centro-Oeste	99,6	99,5	99,6
Situação do domicílio			
Rural	99,3	99,2	99,4
Urbana	90	90,1	91,1
Grupos de idade			
0 a 14 anos	97,2	97,2	97,5
15 a 29 anos	97,8	97,7	97,9
30 a 59 anos	98,3	98,3	98,5
60 anos ou mais	98,3	98,3	98,6
Sexo			
Homem	97,8	97,8	98
Mulher	98,1	98,1	98,3
Cor ou raça			
Branca	99,1	99	99,1
Preta ou Parda	97	97,1	97,4

Fonte: IPEA, 2019.

O estresse hídrico está relacionado a diversos fatores como as questões sociais, políticas, econômicas, ambientais e tecnológicas. Nesse contexto, um fator importante a ser registrado é o aumento populacional, que potencializa a demanda por consumo, aumentando a pressão sobre os recursos naturais em razão da maior necessidade por água (Silva, 2019), além de outras ações como extração de matéria-prima, desperdício, desmatamento, poluição, mudança de curso dos rios, entre outros.

A partir dos dados apresentados pela ONU (2023), é possível correlacionar dois

aspectos bastantes importantes, a disponibilidade dos recursos hídricos e a demanda por eles. Cerca de 884 milhões de pessoas não possuem acesso a água potável e mais de 2,6 bilhões de pessoas não têm acesso a saneamento básico. Nesse sentido, de acordo com a ONU (2023) algumas medidas estão sendo tomadas, com a meta de reduzir pela metade esses números alarmantes de pessoas em situação de insegurança hídrica, de modo contribuir para atingir as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Ainda de acordo com a ONU, a capacidade de autodepuração da água através do sistema físico, químico e biológico se torna comprometida no momento em que a poluição é maior do que a capacidade de regeneração.

Portanto, em resumo, a crise hídrica está associada ao crescimento populacional, ao crescimento industrial, aos fatores geopolíticos limitantes e ao direcionamento ineficiente do uso adequado dos recursos naturais.

É importante, assim, levantar dados e informações que permitam a compreensão da gravidade dos impactos relacionados a disponibilidade, distribuição, uso e preservação dos recursos hídricos (Heller, 2022). Diversos autores, como Edi Mendes Guimarães (2004), Isabel Cristina de Carvalho (2004), Mauro Grün (1996) e Mauro Guimarães (2006), relataram em suas dissertações a eminente crise hídrica deflagrada pela falta de consciência acerca do uso responsável da água.

De acordo com Petrella (2002), outra discussão importante recai sobre o direito à água potável e ao saneamento como objeto de rivalidade e exclusão. Entende-se, sob o ponto de vista democrático e dos direitos humanos, que ninguém pode ser excluído por razão de nacionalidade, raça, sexo, religião, renda. Petrella (2002), nessa seara, propõe reflexões importantes sobre as diversas facetas que permeiam a disponibilidade e o uso dos recursos hídricos, enfatizando um contexto de inclusão e cooperação entre os agentes sociais para que haja movimentações menos excludentes.

A despeito de as condições de disponibilidade, distribuição e formas de uso da água serem bastante distintas no planeta, a Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948) estabelece que o acesso à água potável (límpida, incolor e inodora) é um direito de todos (Petrella, 2002). Porém, pesquisas recentes mostram que, a cada dez pessoas, uma não tem acesso à água no mundo, dados que são bastantes preocupantes, pois nota-se que existe um aumento pela demanda desse recurso e uma diminuição de sua qualidade, o que aumenta a vulnerabilidade hídrica de uma grande parcela da população.

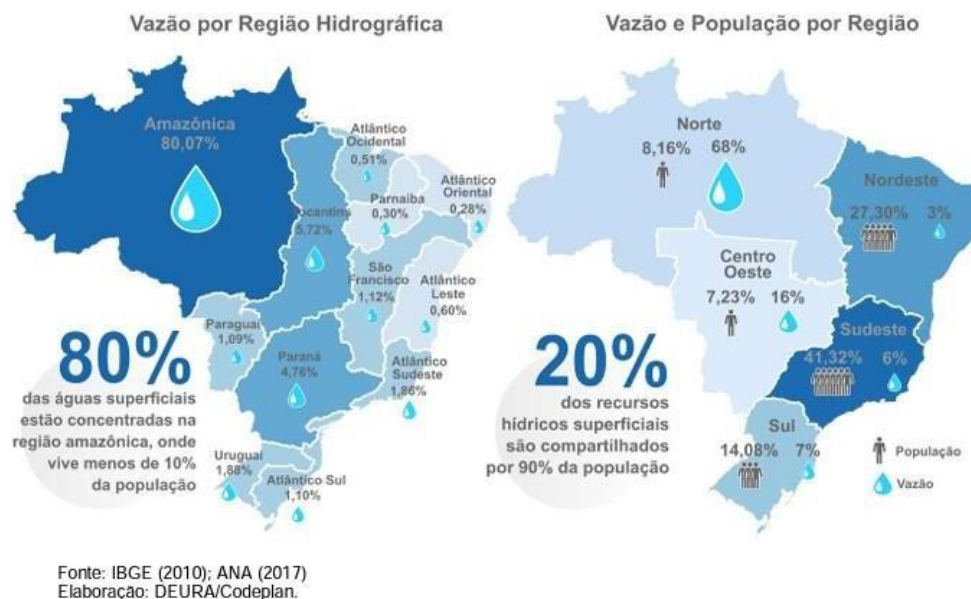
Conforme exposto, a água é um bem indispensável para a vida, e seu uso tem sido pauta de muitas discussões internacionais, haja vista que existe uma desigualdade bastante significativa entre a disponibilidade e a demanda, tornando esse elemento natural pauta de disputas e comércio. A literatura aqui apresentada permite constatar que os desafios relacionados aos recursos hídricos são bastante amplos devido à sua inter-relação com o meio em diversas espacialidades no contexto natural, social e econômico. Dessa maneira, diversas discussões são realizadas, na tentativa de solucionar a crise vigente e prevista em torno da água.

2.3.1 Hidrografia no Brasil

A disponibilidade dos recursos hídricos no Brasil é bastante significativa, sendo um país privilegiado no que refere à quantidade e qualidade da água. Vale salientar que o país possui uma grande diversidade de sistemas tanto superficiais como subterrâneos. Os rios nacionais têm como características serem perenes de grande extensão e vazão de água. O Amazonas se destaca como tesouro nacional, sendo considerado o rio de maior extensão do mundo. Vale considerar também os extensos aquíferos, as áreas alagadas, lagoas permanentes e temporárias e regiões de várzea (PROJETO BRASIL DAS ÁGUAS, 2007).

De acordo com Tundisi (2005), estima-se que o Brasil abriga cerca de 12% a 16% do total de água doce do mundo, podendo ser classificado como o país das águas. Porém, é preciso pensar na igual dificuldade de gerenciamento no que se refere à quantidade e à escassez desse recurso, haja vista que a disponibilidade no território é desigual, conforme demonstrado na Figura 1, a seguir.

Figura 2- Vazão por região hidrográfica do Brasil



Fonte: IBGE (2010); ANA (2017).

Conforme se verifica no mapa, a Região Norte tem a maior abundância de água e, em contrapartida, tem a menor população e seus índices de saneamento básico são precários. As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste têm índices satisfatórios de água, porém são regiões densamente populosas e industrializadas, o que torna a água mais valiosa e lhe atribui um caráter econômico. Na Região Nordeste se observa a área de maior carência hídrica, com problemas pontuais no que tange ao saneamento básico, o que potencializa o surgimento e alastramento de doenças relacionadas à contaminação da água (Tundisi, 2005).

Conforme demonstrado, o maior desafio do Brasil em relação ao sistema hídrico é estabelecer medidas públicas de gerenciamento do patrimônio hídrico nacional. A Agência Nacional de Águas (ANA, 2019) explica que o investimento em pesquisa e ciência é de fundamental importância para o levantamento de dados e estruturação de informações que vão colaborar para o desenvolvimento de planos e ações que estejam alinhados com a proteção dos recursos hídricos e o desenvolvimento social e econômico. Entretanto, somos todos corresponsáveis: empresas, governos e consumidores. Por isso, é necessário que todos busquem alternativas que respeitem o ciclo natural da água (Whately; Campinili, 2016).

O território brasileiro abriga doze grandes bacias hidrográficas, sendo três delas as maiores bacias hidrográficas do mundo, o que torna o país uma superpotência hídrica. Esses cursos-d'água são de fundamental importância para a prática de agricultura, industrialização, geração de energia, consumo e transportes.

Contudo, a questão da qualidade da água nos recursos hídricos é um problema sério no Brasil, o qual tem prejudicado o desenvolvimento econômico de todo o país. Os entraves encontrados nesse setor estão relacionados à má distribuição, à precariedade do sistema de saneamento básico, à fragilidade da aplicação das leis ambientais, associados ainda à comercialização da água e ao aumento populacional, bem como ao mau uso da água.

Portanto, é necessário realizar reflexões sobre as questões relacionadas à água e aos recursos hídricos, para que dentro do contexto nacional sejam encaradas e solucionadas aquelas questões que prejudicam a qualidade da água e os seus usuários.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, serão apresentados a categorização da pesquisa e o método analítico empregado, bem como serão descritas as primeiras formas de classificação do objeto de estudo.

3.1 CATEGORIZAÇÃO DA PESQUISA E ESCOLHA DO MÉTODO ANALÍTICO

De acordo com Gomes e Carvalho (2001), a pesquisa é um conjunto de processos articulados por meio de análise, sondagem, recolhimento de dados e averiguação minuciosa de dados, que visam desvendar uma problemática ou aprofundar no estudo sobre determinado tema utilizando-se de métodos científicos.

De forma a dar respostas à problemática proposta neste estudo, optou-se por utilizar um processo investigativo baseado numa abordagem qualitativa. A opção por tal abordagem se dá pelo fato de que esta valoriza o sujeito e o significado da sua ação para compreender o modo como o sistema social funciona. Considera-se, neste estudo, o livro didático como um instrumento pedagógico predominante nas escolas, em que o conceito de água – objeto central desta pesquisa – é abordado a fim de torná-la um recurso acessível a todos (Carola; Cancellier, 2017).

Quanto à natureza, esta pesquisa se classifica como aplicada, uma vez que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo interesses locais (Prodanov; Freitas, 2013). No que se refere aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, a qual se preocupa em realizar uma “descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (Gil, 2019, p. 42).

Para o cumprimento dos objetivos propostos neste estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com o intuito de levantar informações a respeito da importância da temática da água no conteúdo proposto aos estudantes do ensino fundamental – especificamente do 6º ano –, a qual foi explorada e sistematizada no segundo capítulo desta dissertação.

Tendo em vista a proposta desta pesquisa, qual seja, analisar se o conteúdo proposto em livros didáticos de Geografia do 6º ano sobre os recursos hídricos gera uma interlocução ou aproximação com a realidade do estudante, optou-se por realizar como procedimento metodológico a Análise de Conteúdo proposta por Lawrence Bardin (1977). Trata-se, pois, de:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens, indicadores, que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de recepção destas mensagens (Bardin, 1977, p. 42).

A Análise de Conteúdo é uma teoria dos estudos que foi criada no começo do século XX, com o objetivo de analisar a descrição que ilustra a realidade de uma forma mais rigorosa. Os estudos trazem dados sobre um tema que está relacionado à realidade, procurando representar o que está sendo estudado a partir da descrição objetiva e sistemática dos conteúdos. Segundo Lawrence Bardin, trata-se de

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2016, p. 48).

Portanto, a Análise de Conteúdo envolve analisar detalhadamente o conteúdo de um texto para descobrir se ele atende às necessidades informativas do leitor. É importante destacar que a Análise de Conteúdo não é apenas uma técnica de pesquisa na literatura, mas uma ferramenta importante utilizada de 1939 a 1945 como fonte de estabelecimento de estratégias políticas e militares. Dentro de um contexto histórico, é perceptível que, no período dos grandes conflitos militares, os EUA utilizaram os jornais e periódicos para relatar as atrocidades humanas promovidas por Adolf Hitler na Alemanha (Bardin, 1977).

Para Bardin (1977, p. 31), a Análise de Conteúdo possibilita perceber a importância do contexto e do objeto pelo qual as informações são recebidas:

[...] não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações.

Nesse sentido, podemos dizer que, para o autor, a Análise de Conteúdo é um processo de análise textual que visa identificar e descrever os dois filtros filosóficos básicos da produção humana: a criação e a interpretação, ponto de partida para a reflexão sobre os mecanismos de socialização e a resistência às novas ideias (Bardin, 1977).

A Análise de Conteúdo apresenta diretrizes satisfatórias quanto à abordagem de técnicas e instrumentos que favorecem a análise, de forma a abranger os pontos específicos de

cada temática. Dessa maneira, apresenta um papel fundamental na análise do pesquisador. A concepção representacional envolve a criação de um modelo matemático que simula os princípios ou a atividade humana ainda não percebida.

A concepção instrumental envolve a utilização de técnicas para aumentar a capacidade investigativa e percepções de enxergar o que se procura. Portanto, ambas as concepções são utilizadas para ajudar no processo de pesquisa científica. Segundo Bardin (1977, p. 96), trata-se de “compreensão espontânea” dos dados que estavam em nossas mãos. “A preocupação era ter uma atitude de „vigilância crítica“ diante dos dados e, por essa razão, buscamos, por meio das inferências, atribuir-lhes significados” (Mendes; Muskilin, 2017, p. 1052).

Conforme exposto, a Análise de Conteúdo pode ser entendida como análise textual, ou seja, é uma forma de estudar o conteúdo dos textos de forma objetiva e independente, atribuindo laços de conexão entre os diversos pontos e facilitando a análise e a comparabilidade de informações.

Bardin (1977, p. 108) afirma que a análise de conteúdo é uma forma de investigação que expressa informações textuais, visando identificar os objetivos e a importância da aprendizagem. Nesse sentido, sustenta:

É evidente que uma unidade de contexto alargado exige uma releitura do meio mais vasta. Por outro lado, existe uma dimensão ótima, ao nível do sentido: se a unidade de contexto for demasiado pequena ou demasiado grande, já não se encontra adaptada; também aqui são determinantes, quer o tipo de material, quer o quadro teórico.

Conforme mencionado, a Análise de Conteúdo pode ser considerada um conjunto de técnicas de análises de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (Bardin, 1977). Sendo assim, é um método de pesquisa que utiliza um conjunto de procedimentos para tornar válidas as inferências a partir de um texto. Os procedimentos incluem leitura crítica, análise de vocabulário, iniciação à estrutura do texto, análise da estrutura do argumento, delimitação da argumentação, localização dos pontos fortes e fracos, análise comparativa, observações finais e conclusões.

Dessa maneira, a análise de conteúdo se torna uma investigação aprofundada das formas de pensar e lidar com as informações, ou seja, *a priori*, baseia-se na apreciação de dados que permite aferir a veracidade das informações, consideração importante para validação de fundamentos, atitudes e convenções.

Pretendeu-se, nesta pesquisa, a partir do viés de Bardin (1977), investigar o modo como o conteúdo relacionado a recursos hídricos é disposto em livro didático de Geografia para os alunos do 6º ano do ensino fundamental. Para a análise propriamente dita, foi adotado o seguinte procedimento:

- a) Leitura atenta dos capítulos referentes a recursos hídricos, dispostos nos livros didáticos selecionados;
- b) Fichamento dos tópicos abordados em cada capítulo, por meio da listagem de títulos e subtítulos;
- c) Descrição da estrutura e dos recursos visuais utilizados em cada seção relacionada à hidrografia;
- d) Seleção e listagem das palavras-chave usadas para detalhar o conteúdo proposto (recursos hídricos);
- e) Categorização dos itens, por meio de proximidades e distinções na abordagem.

Nessa etapa, será priorizada a análise da forma de abordagem do conteúdo, com enfoque nos termos usados para se referir ao tema e, especialmente, na maneira como o livro didático se dirige ao público-alvo da publicação, ou seja, os estudantes.

É importante ressaltar que, para facilitar a visualização das descrições do material analisado, foram feitos quadros descritivos, com a especificação dos itens analisados, de modo a indicar e, conseqüentemente, comparar cada uma das três edições selecionadas. Tem-se, portanto, como pressuposto que, conforme Bardin (1977, p. 34), “a descrição analítica funciona segundo procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

A análise dos textos que constituem nosso *corpus* considera sua dimensão de conteúdo e da linguagem utilizada, uma vez que o foco deste estudo é analisar as estratégias de aproximação do tema em questão (recursos hídricos) com a realidade dos discentes, de forma a complementar a análise documental feita com os livros didáticos. O intuito dessa etapa da pesquisa é verificar se as observações categorizadas a partir da análise de conteúdo se confirmam na visão prática dos professores em sua dinâmica de sala de aula.

Sendo assim, a questão principal a ser respondida é: os livros didáticos conseguem promover a aproximação com a realidade dos discentes? Portanto, nesse ponto, a análise

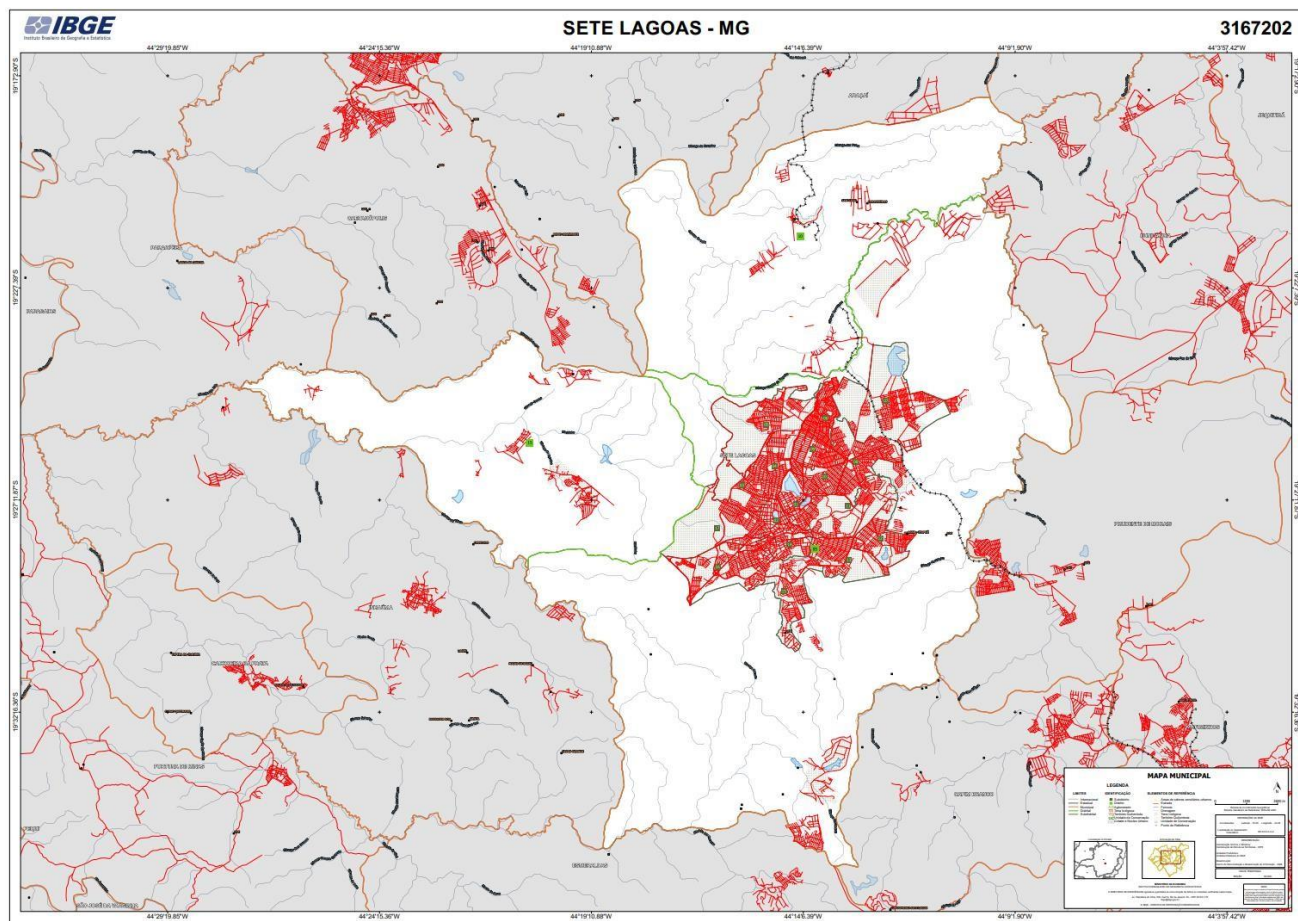
buscará identificar se a essa aproximação ocorre no aspecto empírico do livro didático (material físico).

Ainda, como produto educacional, pretende-se elaborar um *e-book* com uma coletânea de pequenas práticas motivacionais para o dia a dia do docente, com o objetivo de flexibilizar a prática em sala de aula a respeito da temática dos recursos hídricos. Com o título de “Manual de práticas metodológicas em sala de aula”, o documento pretende ser uma alternativa para as dificuldades encontradas pelos docentes na aplicação do conteúdo disponível no livro didático, diante das distintas realidades dos discentes.

3.2 LIVROS DIDÁTICOS SELECIONADOS E CRITÉRIOS DE ANÁLISE ADOTADOS

O desenvolvimento da análise de conteúdo dos três livros didáticos de Geografia, selecionados pelo PNLD para o 6º ano do ensino fundamental, ocorreu no período de julho de 2022 a julho de 2023. Os livros didáticos foram utilizados no quinquênio 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 por três escolas públicas da rede estadual de ensino, no município de Sete Lagoas/MG, cuja localização geográfica está representada na Figura 3, a seguir.

Figura 3 - Mapa de Sete Lagoas/MG



Fonte: IBGE (2020, n.p.).

Para estabelecer critérios de análise de conteúdo das obras os quais contemplassem a realidade do aluno, foi necessário considerar as características locais mais relevantes e condizentes com o tema da pesquisa. O município de Sete Lagoas está localizado a 70 km da capital mineira, faz parte da região do colar metropolitano de Belo Horizonte e está na parte central de uma região estratégica entre o Quadrilátero Ferrífero e a Serra do Espinhaço. Formou-se em uma área de estrutura geológica antiga denominada bacias sedimentares e de tipologia rochosa carbonática.

A vegetação mescla características do Cerrado e da Mata Atlântica, tipos estes característicos de clima tropical. Os recursos hídricos também são destaque na região, pois prevalecem os rios subterrâneos e a formação de lagoas abastecidas por afloramento de água do subsolo em áreas de relevo cárstico. Isso faz de Sete Lagoas um local de relevância geográfica e ambiental.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em Sete Lagoas, a média salarial é de 2,3 salários mínimos por pessoa, a taxa de mortalidade infantil é de 8,89 por mil nascidos vivos e as internações por diarreia são de 0,2 por mil habitantes (BRASIL, 2021). Além disso, a taxa de escolarização entre pessoas de 6 a 14 anos de idade ultrapassa 98,6%. Embora esses indicadores sociais estejam aquém do almejado, tais dados demonstram que Sete Lagoas supera a média dos dados sociais das demais cidades do país, o que evidencia um potencial crescimento no que tange aos aspectos econômicos e sociais, mas também demonstra o quão imprescindíveis são todos os estudos e investimentos em educação.

Para o presente estudo, foram selecionadas três coleções de livros didáticos que já foram trabalhadas em sala de aula pela própria pesquisadora. As obras analisadas são: *Araribá Mais: Geografia: 6º Ano: Manual do Professor* (DELLORE, 2018) e *Expedições Geográficas: Manual do Professor* (ADAS, 2018), ambos da editora Moderna; *Teláris Geografia: 6º Ano: Ensino Fundamental: Anos Finais*, da editora Ática (VESENTINI, 2018). Os três livros didáticos compõem o quadro das 12 coleções aprovadas pelo Ministério da Educação através do PNLD, conforme retratado no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 - Coleções de Geografia aprovadas e disponibilizadas pelo PNLD para seleção das escolas em 2020

CÓDIGO COLEÇÃO	TÍTULO DA COLEÇÃO	CÓDIGO VOLUME	EDITORA
0033P20052	<i>Geração Alpha Geografia</i>	0033P20052006IL	SM
0033P20052	<i>Geração Alpha Geografia</i>	0033P20052007IL	
0033P20052	<i>Geração Alpha Geografia</i>	0033P20052008IL	
0033P20052	<i>Geração Alpha Geografia</i>	0033P20052009IL	
0318P20052	<i>Convergências Geografia</i>	0318P20052006IL	
0318P20052	<i>Convergências Geografia</i>	0318P20052007IL	
0318P20052	<i>Convergências Geografia</i>	0318P20052008IL	
0318P20052	<i>Convergências Geografia</i>	0318P20052009IL	
0372P20052	<i>Vontade de Saber Geografia</i>	0372P20052006IL	Quinteto
0372P20052	<i>Vontade de Saber Geografia</i>	0372P20052007IL	
0372P20052	<i>Vontade de Saber Geografia</i>	0372P20052008IL	
0372P20052	<i>Vontade de Saber Geografia</i>	0372P20052009IL	
0007P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0007P20052006IL	Scipione
0007P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0007P20052007IL	
0007P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0007P20052008IL	
0007P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0007P20052009IL	
0024P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0024P20052006IL	Saraiva Educação
0024P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0024P20052007IL	
0024P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0024P20052008IL	
0024P20052	<i>Geografia Geral e do Brasil</i>	0024P20052009IL	
0025P20052	<i>Por dentro da Geografia</i>	0025P20052006IL	
0025P20052	<i>Por dentro da Geografia</i>	0025P20052007IL	
0025P20052	<i>Por dentro da Geografia</i>	0025P20052008IL	
0025P20052	<i>Por dentro da Geografia</i>	0025P20052009IL	
0367P20052	<i>Apoema Geografia</i>	0367P20052006IL	Editora do Brasil
0367P20052	<i>Apoema Geografia</i>	0367P20052007IL	
0367P20052	<i>Apoema Geografia</i>	0367P20052008IL	
0367P20052	<i>Apoema Geografia</i>	0367P20052009IL	
0383P20052	<i>Tempo de Geografia</i>	0383P20052006IL	
0383P20052	<i>Tempo de Geografia</i>	0383P20052007IL	
0383P20052	<i>Tempo de Geografia</i>	0383P20052008IL	
0383P20052	<i>Tempo de Geografia</i>	0383P20052009IL	
0378P20052	<i>Geografia Espaço & Interação</i>	0378P20052006IL	FTD
0378P20052	<i>Geografia Espaço & Interação</i>	0378P20052007IL	
0378P20052	<i>Geografia Espaço & Interação</i>	0378P20052008IL	
0378P20052	<i>Geografia Espaço & Interação</i>	0378P20052009IL	
*0308P20052	<i>Teláris Geografia</i>	0308P20052006IL	Ática
0308P20052	<i>Teláris Geografia</i>	0308P20052007IL	
0308P20052	<i>Teláris Geografia</i>	0308P20052008IL	
0308P20052	<i>Teláris Geografia</i>	0308P20052009IL	
*0031P20052	<i>Expedições Geográficas</i>	0031P20052006IL	Moderna
0031P20052	<i>Expedições Geográficas</i>	0031P20052007IL	
0031P20052	<i>Expedições Geográficas</i>	0031P20052008IL	
0031P20052	<i>Expedições Geográficas</i>	0031P20052009IL	
*0323P20052	<i>Araribá Mais – Geografia</i>	0323P20052006IL	
0323P20052	<i>Araribá Mais – Geografia</i>	0323P20052007IL	
0323P20052	<i>Araribá Mais – Geografia</i>	0323P20052008IL	
0323P20052	<i>Araribá Mais – Geografia</i>	0323P20052009IL	
0031P20052	<i>Expedições Geográficas</i>	0031P20052006IL	

Fonte: Guia Digital PNLD (2020, n.p.).

Um bom livro didático, quando utilizado por um professor que sabe decifrá-lo criticamente e mediar com sabedoria os conteúdos nele veiculados, transpõe a técnica e a ciência para um campo real da percepção do aluno, tornando-o agente da aprendizagem (MENEZES; FONSECA; PEDREIRA, 2020). Sob essa perspectiva, a escolha das obras didáticas para a presente pesquisa pautou-se por uma percepção acerca da importância de se estabelecer uma relação de proximidade dos temas abordados com a realidade do aluno, para que ele possa construir, a partir da sua experiência, mecanismos de reconhecimento dos problemas sociais existentes em sua comunidade e região e, a partir disso, gerar possibilidades de uma aprendizagem mais ampla e significativa.

As obras didáticas mencionadas foram escolhidas, ainda, em razão de terem como tema, em alguns capítulos, os recursos hídricos, o que significa que elas vão tratar sobre o assunto com maior ênfase. Por fim, foram escolhidas também em razão de serem disponibilizadas pelas escolas nas quais a autora deste trabalho já exerceu a função docente, sendo efetiva em uma delas. Dessa maneira, os três livros analisados são conhecidos pela autora e estão sendo usados na presente data.

Após a escolha das obras, primeiramente, foi realizada uma pré-análise – que consistiu em leitura detalhada dos livros didáticos, fichamento –, bem como uma exploração mais aprofundada do material. A seguir, tendo como base a análise bibliográfica de estudos anteriores, foi realizada uma pesquisa sistemática para definição dos critérios de análise dos livros didáticos. Tais critérios foram desmembrados conforme a estrutura de Bardin (1979). Assim, partindo do pressuposto de que a percepção do aluno em relação aos problemas que afetam diretamente a sua vida pode promover transformações que permitem mudanças de comportamento, os critérios de análise foram estabelecidos como categorias, subcategorias e unidades que buscam avaliar, nos livros didáticos, a articulação do tema recursos hídricos com a realidade e a vida prática do aluno.

A definição de tais critérios levou em consideração, ainda, o fato de que o tema da água tem sido amplamente discutido nas conferências da Organização das Nações Unidas (ONU) sob o ponto de vista dos parâmetros da sustentabilidade, que prima pelo equilíbrio entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Esse fato converge com o cerne da presente pesquisa de investigar se os conteúdos sobre recursos hídricos, veiculados em três livros didáticos utilizados na rede pública de educação de Sete Lagoas/MG, estão alinhados com a realidade dos alunos.

Nesse sentido, entendeu-se que, para uma análise mais ampla, as categorias de análise precisariam estar alinhadas com os princípios da sustentabilidade relativos à água. Sendo assim, foram criadas quatro grandes categorias de análise, abordando diferentes aspectos desse recurso hídrico – os aspectos físicos, os aspectos econômicos, os aspectos sociais e os aspectos ambientais –, as quais foram desmembradas em subcategorias e unidades temáticas.

Segundo Sampaio e Lycarião (2021), os critérios estabelecidos para criar as categorias de análise têm fundamental importância na estruturação que norteará a pesquisa. Assim, com base nessa premissa, na relevância do tema para a ONU e na análise prévia das coleções didáticas selecionadas, apresentam-se, no Quadro 2, a seguir, unidades temáticas, as categorias e as subcategorias estabelecidas, que correspondem aos aspectos específicos de cada tema.

Cabe pontuar que a “categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos” (Bardin, 1977, p. 117).

Detalha-se, a seguir, o conjunto de quatro amplas unidades temáticas, seguidas por categorias e subcategorias relevantes para a pesquisa, definidas a partir da análise prévia das coleções didáticas selecionadas.

Quadro 2– Critérios de análise do conteúdo “recursos hídricos” veiculado nos livros didáticos selecionados

UNIDADE TEMÁTICA	CATEGORIA	SUBCATEGORIA
Água: Aspectos Físicos	Ciclo da Água	Distribuição (rios, lagos, oceanos, mares e aquífero) e bacia hidrográfica.
	Paisagem	Água como agente transformador da paisagem.
	Clima	Chuva (distribuição e irregularidades).
Água: Aspectos Econômicos	Consumo	Múltiplos usos da água (agronegócio, transporte e energia, pesca etc.), turismo e recreação.
	Legislação/Política	Legislação (Comitês de Bacias Hidrográficas), participação política e mobilizações sociais.
Água: Aspectos Sociais	Cultura	Folclore, espiritualidade.
	Conflito	Possibilidades de disputas (escassez). Uso racional e respeito à água.
	Ética	Os direitos humanos à água e ao saneamento.
Água: Aspectos Ambientais	Saúde	Importância da água como fonte de vida e saúde.
	Meio ambiente	Importância da conservação da água.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

1. Aspectos físicos da água

1.1 Ciclo da água: Esta subcategoria envolve a distribuição das águas na Terra, todas as formas de água presentes na crosta terrestre, desde os imensos oceanos e mares até as geleiras, águas subterrâneas, lagos, a umidade atmosférica e os rios. A lei de defesa da água garantida por meio de mecanismos como os Comitês de Bacias Hidrográficas, além da participação política da sociedade e de instituições dedicadas ao tema da água.

1.2 Paisagem – água como agente transformador da paisagem: Nesta subcategoria, analisa-se a forma como a água desempenha um papel fundamental na formação e transformação das paisagens ao longo do tempo, bem como seu papel de agente responsável pela criação de deltas e estuários, onde rios encontram o oceano.

1.3 Clima – chuva (distribuição e irregularidades): Nesta subcategoria, observa-se o padrão de condições atmosféricas em uma determinada região ao longo do tempo e ressalta-se a importância do clima para o entendimento das condições atmosféricas em uma determinada região. Faz-se, ainda, análise da distribuição das chuvas de acordo com fatores geográficos e climáticos.

2. Aspectos econômicos da água

2.1 Consumo: A subcategoria economia realiza uma observação sobre o agronegócio e a dependência da água para irrigação e produção de alimentos; analisa também as práticas responsáveis para garantir a qualidade e a disponibilidade da água, bem como seu uso na navegação e na pesca como atividades econômicas dependentes da água; aqui se insere ainda a questão das usinas hidrelétricas, que utilizam a força da água para gerar energia limpa² e renovável.

2.2 Legislação/Política – Legislação (Comitês de Bacias Hidrográficas): Nesta subcategoria, observa-se a condução da política legislativa como ponto fundamental para o desenvolvimento e o progresso de um país e sua garantia de igualdade e segurança jurídica. São analisados também os comitês e seus objetivos na gestão

² Neste estudo, seguindo os critérios do IPE, considera-se energia limpa toda aquela eletricidade gerada por meio de fontes renováveis e sem a emissão de poluentes ou grandes impactos ao meio ambiente. (<https://ipe.df.gov.br/energia-limpa/>)

integrada e participativa dos recursos hídricos, envolvendo diferentes setores da sociedade. Por fim, considera-se a importância dos Comitês de Bacias Hidrográficas e dos representantes do poder público, bem como usuários da água e sociedade civil organizada.

3. Aspectos Sociais

3.1 Cultura: Nesta subcategoria, verificam-se as conexões espirituais dos povos e os elementos folclóricos que envolvem o tema da água, além de identificar as atividades desenvolvidas por diferentes culturas no que refere ao uso e aproveitamento da água em suas atividades cotidianas. Além disso, a forma de abastecimento em áreas com escassez de recursos hídricos e o fornecimento de saneamento básico.

3.2 Conflito – uso racional e respeito à água: Nesta subcategoria, é analisada a abordagem sobre a necessidade de evitar o desperdício de água em atividades como lavagem de calçadas e os impactos do uso excessivo de água na natureza, tais como a diminuição dos recursos hídricos e a degradação dos ecossistemas aquáticos. Por fim, a conscientização sobre a escassez de água em várias regiões do mundo e a importância de preservar esse recurso natural.

3.3 Ética – os direitos humanos à água e ao saneamento: Nesta subcategoria, são observados os aspectos relacionados ao acesso à água e ao saneamento como direito humano fundamental reconhecido pela ONU e essencial para garantir a saúde e a dignidade de todas as pessoas. Por fim, a falta de acesso à água potável como facilitadora da propagação de doenças e da mortalidade infantil.

4. Aspectos Ambientais

4.1 Saúde – importância da água como fonte de vida e saúde: Nesta subcategoria, é analisada a importância de beber água regularmente para manter a saúde e o bem-estar. Outro ponto de análise é a presença, na água imprópria para consumo, de bactérias, vírus e parasitas causadores de infecções; o risco de doenças transmitidas pela água em razão da falta de saneamento básico e do consumo de água contaminada, bem como as doenças relacionadas a esta, como cólera, hepatite A e febre tifoide.

4.2 Meio ambiente – importância da conservação da água: Nesta subcategoria, será observada a forma de conservação da água, a qual envolve a adoção de medidas simples nas atividades diárias, como fechar a torneira ao escovar os dentes e

consertar vazamentos, ações que podem fazer uma grande diferença na preservação desse recurso. Também é abordado outro aspecto da redução do consumo de água, com o objetivo de contribuir para a redução da demanda de energia, uma vez que a água é utilizada em processos de geração de energia. Por fim, o cuidado com os recursos hídricos em geral, evitando a poluição de rios, lagos e oceanos, por exemplo, por meio do descarte correto de resíduos.

Através da análise sistematizada dos critérios a serem investigados e da representação visual de todos os elementos listados no Quadro 3, a pesquisa será direcionada para uma avaliação mais aprofundada de cada elemento selecionado. Assim, enquanto o quadro mencionado se volta para aspectos do conteúdo das obras didáticas analisadas, o Quadro 3, a seguir, apresenta *checklists* que descrevem aspectos didático-metodológicos empregados na apresentação do tema pelas obras selecionadas, de modo ampliar a abrangência da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977) e atender ao objetivo da pesquisa – analisar a articulação entre conteúdo veiculado e realidade do aluno –, auxiliando na precisão dos resultados encontrados.

Quadro 3 - Critérios de análise dos aspectos didático-metodológicos dos livros didáticos

Aspecto avaliativo 1 Análise dos textos referentes ao tema água e recursos hídricos		LIVRO A: NOME DO LIVRO		LIVRO B: NOME DO LIVRO		LIVRO C: NOME DO LIVRO	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	Os assuntos apresentam-se de forma exclusivamente técnica, deixando de apresentar elementos importantes que, se estivessem presentes, poderiam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem das categorias analisadas.						
2	Há erros de norma-padrão da língua portuguesa nos textos que tratam das categorias analisadas.						
3	Os textos estimulam o estudante a associar o assunto do eixo avaliado à sua realidade ou a aplicar os conhecimentos no seu cotidiano.						
Aspecto avaliativo 2 Análise dos elementos gráficos e de <i>layout</i> associados ao tema água e recursos hídricos		LIVRO A: NOME DO LIVRO		LIVRO B: NOME DO LIVRO		LIVRO C: NOME DO LIVRO	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	Utilizam-se cores ou elementos de <i>layout</i> que despertam a atenção do estudante para o assunto do eixo abordado.						
2	Há clara relação entre os elementos gráficos e o texto.						

3	Os elementos gráficos propõem conexão do tema com as especificidades dos recursos hídricos da localidade do aluno (lagos, bacia hidrográfica, rios de regiões próximas à sua localidade).						
Aspecto avaliativo 3 Análise das atividades propostas associados ao eixo sob avaliação		LIVRO A: NOME DO LIVRO		LIVRO B: NOME DO LIVRO		LIVRO C: NOME DO LIVRO	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	As atividades propostas estão relacionadas com os conteúdos do eixo sob avaliação.						
2	As atividades propostas são diversificadas entre questões objetivas e discursivas.						
3	As atividades favorecem o desenvolvimento de um senso crítico e reflexivo em relação aos recursos hídricos.						
4	O livro traz propostas de aulas práticas, incentivo à pesquisa, trabalhos em grupo, leituras complementares e sugestões de jogos, vídeos e filmes relacionados ao tema.						

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os aspectos listados no Quadro 3 oferecem mais parâmetros para avaliar se os livros didáticos selecionados são adequados ou não para o uso proveitoso do aluno, no quesito articulação com sua realidade local. Os aspectos estabelecidos para análise das obras são voltados para a qualidade de textos, elementos gráficos, *layout* e atividades propostas, essenciais para o processo de ensino-aprendizagem e para a compreensão e o entendimento do conteúdo veiculado.

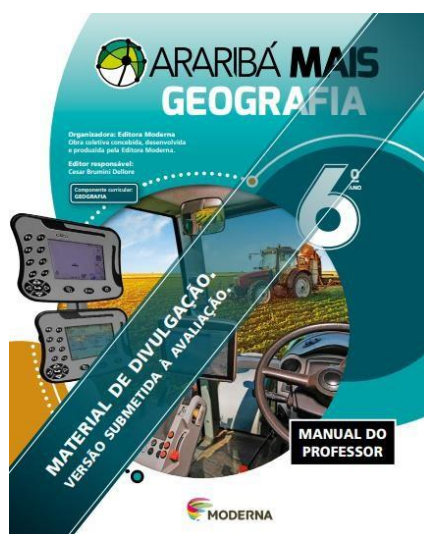
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apresentados a seguir estão pautados na análise de três livros didáticos de Geografia para o 6º ano do ensino fundamental, sob o ponto de vista da articulação entre o conteúdo teórico sobre tema recursos hídricos e a realidade local dos alunos de três escolas da rede pública de ensino localizadas em Sete Lagoas, Minas Gerais. Vale lembrar que essa análise tem como base os critérios descritos nos quadros 2 e 3, presentes no capítulo anterior, que trata da metodologia empregada nesta dissertação.

4.1 ANÁLISE DO LIVRO A

Este tópico tem como propósito fornecer uma visão abrangente sobre o livro: *Araribá Mais: Geografia: 6º Ano: Manual do Professor* (Dellore, 2018), produzido pela editora Moderna, cuja capa está retradada na Figura 4, a seguir.

Figura 4 - Capa do livro A



Fonte: Dellore (2018).

4.1.1 Aspectos gerais

A análise do Livro A leva em consideração os fundamentos teórico-metodológicos estabelecidos nesta pesquisa até o presente momento. Passa-se, neste tópico, a apresentar seus

aspectos gerais.

A capa da obra, vista na Figura 3, apresenta um trator de última geração em plena atividade no campo, simbolizando a importância do agronegócio. Porém, essa imagem contrasta com a realidade dos alunos da escola pública, que geralmente apresentam um perfil socioeconômico distante desse universo tecnológico e empresarial.

O Quadro 4, a seguir, apresenta a estruturação interna do Livro A.

Quadro 4 - Caracterização estrutural do Livro A – Araribá Mais: Geografia: 6º Ano: Manual do Professor – editora Moderna (DELLORE, 2018)

Livro A	6º ANO
Número de páginas	248
Unidades que abordam a temática água e recursos hídricos	Unidade III – As esferas da Terra, os continentes, as ilhas e os oceanos Unidade IV – Relevo e Hidrografia
Número de capítulos	18
Capítulos que abordam a temática água e recursos hídricos	Capítulo 7 - Continentes e ilhas Capítulo 8 – Oceanos e Mares Capítulo 10 – A água e a Hidrografia Capítulo 11 – O tempo atmosférico e o clima

Fonte: Adaptado de PNLD (2012).

Ao analisar o sumário do Livro A, nota-se que as unidades, cujos títulos são formados por termos e expressões mais abrangentes, não mencionam explicitamente o tema central, água, cerne deste trabalho. No entanto, em sua subdivisão, encontram-se três capítulos que se destacam ao abordar o tema. Na Unidade 3, o capítulo 7, intitulado “Continentes e ilhas” (p.82 a 91), o capítulo 8 (p. 92 a 98), intitulado “Oceanos e mares”, o Capítulo 10, (p. 117 a 127), intitulado “A água e a hidrografia”, e o Capítulo 11, intitulado “O tempo atmosférico e o clima” (p. 136 a 149), aprofundam-se de forma específica no tema água e recursos hídricos. Tais capítulos são os de maior interesse para a dissertação e, portanto, serão o foco da análise do Livro A.

Quanto às divisões e subdivisões do conteúdo, o livro é estruturado em quatro eixos principais (unidade, capítulos, seções e boxes), que aprimoram e organizam as informações, conectando-as com o desenvolvimento de habilidades gerais da Educação Básica e habilidades específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental.

A seguir, detalham-se as divisões e subdivisões do livro didático em análise.

- **Unidades:** O livro está dividido em oito unidades temáticas, com sugestão de organização por bimestre. Essa organização pode ser visualizada no Manual do Professor, que mostra a estrutura de cada volume, com cores diferenciadas que indicam cada bimestre no livro do estudante. No início de cada unidade, há uma imagem de impacto acompanhada de um breve texto e dos principais tópicos que serão estudados. Esses elementos servem para introduzir os conteúdos que serão abordados e motivar os alunos, com base em seus conhecimentos prévios, a refletirem sobre os temas a serem estudados.
- **Capítulos:** Existem dois ou três capítulos por unidade que começam com um texto e uma imagem resumindo os principais conteúdos a serem abordados. Os textos são escritos de forma clara e direta, e são complementados por imagens, seções e caixas de texto que estão relacionados aos tópicos apresentados. Ao final de cada capítulo, há uma seção de “Atividades” que ajuda os professores a avaliar se os alunos alcançaram ou não o objetivo das habilidades estruturadas pela BNCC e propostas naquela parte do livro.
- **Seções:** As seções incluem: “Integrar conhecimentos”, “Local e cultura”, “Em prática”, “Mundo em escalas”, “Atividades”, “Ser no mundo” e “Para refletir”. O texto principal também se relaciona com algumas caixas de texto, que complementam os conteúdos e a análise de diversas imagens.
- **Integrar conhecimentos:** Esta seção aprimora e organiza informações, conectando-se com o desenvolvimento de habilidades gerais da Educação Básica e de habilidades específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental.
- **Lugar e cultura:** Estabelece conexões entre expressões culturais específicas e elementos históricos no espaço geográfico em que elas surgem, através de trechos de diferentes autores e imagens variadas.
- **Em prática:** Traz atividades com o objetivo aprimorar as habilidades linguísticas e o pensamento geográfico e/ou cartográfico, explorando diversas formas de representação gráfica, como mapas e cartogramas, com foco nas habilidades de Geografia estabelecidas pela BNCC.
- **Mundo em escalas:** Observa-se nesta seção o objetivo de explorar a interconexão entre eventos locais e seus efeitos globais, assim como o inverso. Dessa forma, os estudantes terão a oportunidade de avaliar seu estilo de vida e suas ações no local em que vivem, compreendendo como esses hábitos e atitudes impactam ou são

influenciados por eventos e fenômenos em outros lugares do mundo.

- **Atividades:** Esta seção vem sempre no final de cada capítulo e tem como objetivo promover a organização e a sistematização dos principais conteúdos abordados por meio de atividades, explorando maneiras de aplicar, através de propostas diversificadas, o que o estudante aprendeu.
- **Ser no mundo:** Esta seção é apresentada de forma única neste livro com o objetivo de encerrar a unidade. Ela se concentra principalmente nas questões de identidade individual ou de grupo, abordando habilidades socioemocionais.
- **Para refletir:** Esta seção também aparece de forma única neste livro e tem como objetivo provocar a reflexão e a discussão por meio de uma questão problematizadora. Explora temas e atividades que vão além do conteúdo programático, com foco nas habilidades abrangentes da BNCC. Utiliza textos diversos, especialmente jornalísticos, e imagens atuais, e aborda questões polêmicas do presente. Propõe atividades que levam a uma síntese que “responde” à pergunta central.

No interior do livro, encontram-se comandos que convidam o leitor a ler mapas, fotografias, gráficos e textos. Além disso, há boxes simples, glossário e sugestões de filmes, livros e *sites* para expandir o conhecimento. Esses comandos aparecem de forma cíclica.

4.1.2 Abordagem do tema recursos hídricos

Este tópico analisa o conteúdo do Livro A com relação à abordagem do tema recursos hídricos, tendo como base os critérios estabelecidos e já mencionados anteriormente, os quais são retomados no Quadro 5, a seguir.

Quadro 5- Critérios de análise do conteúdo “recursos hídricos” veiculado no Livro A

UNIDADE DE REGISTRO	CATEGORIA	SUBCATEGORIA
Água: Aspectos Físicos	Ciclo da Água	Distribuição (rios, lagos, oceanos, mares e aquífero) e bacia hidrográfica.
	Paisagem	Água como agente transformador da paisagem.
	Clima	Chuva (distribuição e irregularidades).
Água: Aspectos		Múltiplos usos da água (agronegócio,

Econômicos	Consumo	transporte e energia, pesca etc.), turismo e recreação.
	Legislação/Política	Legislação (Comitês de Bacias Hidrográficas), participação política e mobilizações sociais.
Água: Aspectos Sociais	Cultura	Folclore, espiritualidade.
	Conflito	Possibilidades de disputas (escassez). Uso racional e respeito à água.
	Ética	Os direitos humanos à água e ao saneamento.
Água: Aspectos Ambientais	Saúde	Importância da água como fonte de vida e saúde.
	Meio ambiente	Importância da conservação da água.

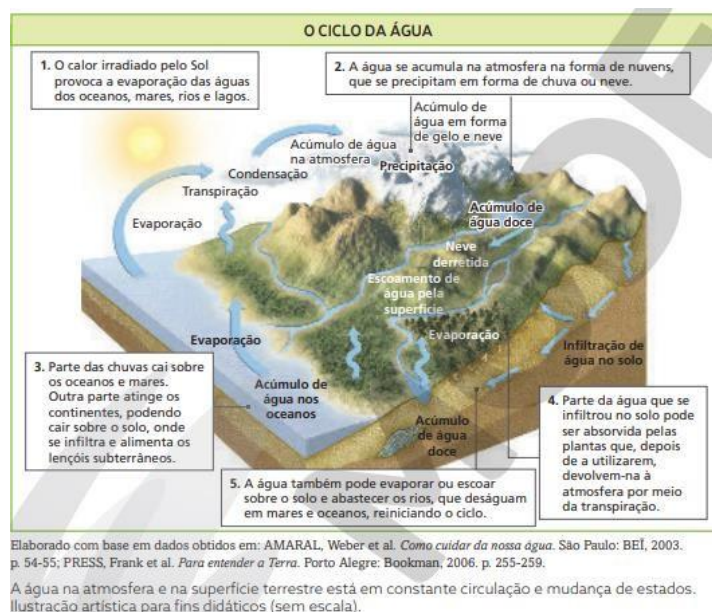
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

4.1.2.1 Aspectos físicos

Quanto à unidade aspectos físicos, na análise do Livro A, *Araribá*, foi possível identificar, primeiramente, a presença da subcategoria ciclo da água, abordando sua distribuição (rios, lagos, oceanos, mares e aquífero) e o tópico bacia hidrográfica, cuja análise é apresentada a seguir.

O Capítulo 10, intitulado “A água e a hidrografia”, aborda o ciclo da água fazendo uma breve abordagem sobre esse conceito por meio da articulação entre texto verbal e uma imagem que exemplifica o conteúdo do texto, conforme mostrado na Figura 5 (disposta na página 117 do livro) e reproduzida a seguir.

Figura 5 - Livro A (1)



Fonte: Dellore (2018, p. 117).

A análise da base textual revela uma conexão significativa com a ilustração, evidenciando coerência temática. No entanto, nota-se que a imagem ilustra de forma técnica a mudança do estado físico da água, percebendo-se a ausência de uma abordagem direcionada para a relevância do ciclo da água, bem como de uma explicação sobre sua origem.

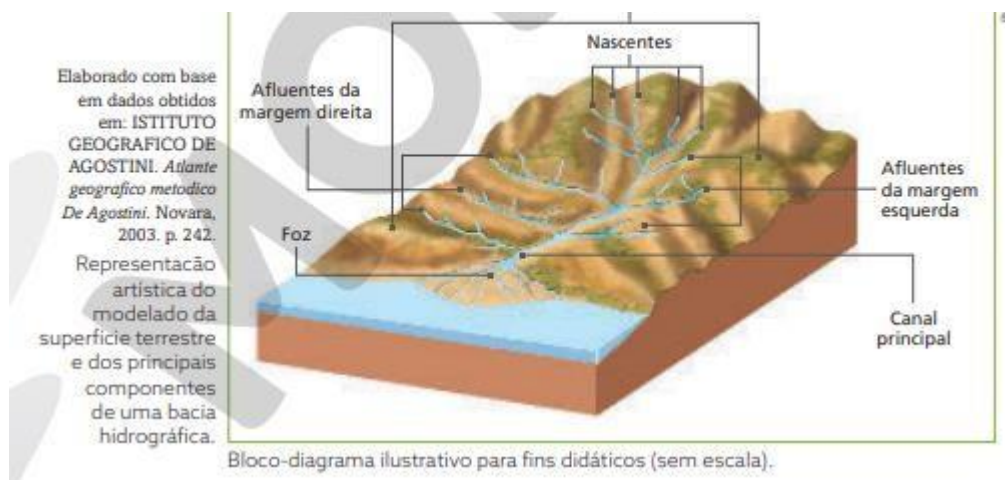
Na página 118, o autor conceitua a temática rios de forma técnica e objetiva, conforme se pode depreender da citação a seguir.

Os rios são cursos naturais de água doce que correm sobre os continentes e as ilhas. São muito importantes para as sociedades, pois fornecem água e alimento, possibilitam a geração de energia elétrica, a navegação e a irrigação de áreas agrícolas, além de servirem para o lazer (Dellore, 2018, p. 118).

Dessa forma, o texto se limita a uma função estritamente informativa e conceitual, deixando de estabelecer qualquer tipo de conexão com a realidade do aprendiz.

Nessa mesma página, o livro traz uma imagem intitulada “Rede fluvial e bacia hidrográfica”, conforme exposto na Figura 6, a seguir.

Figura 6 - Livro A (2)



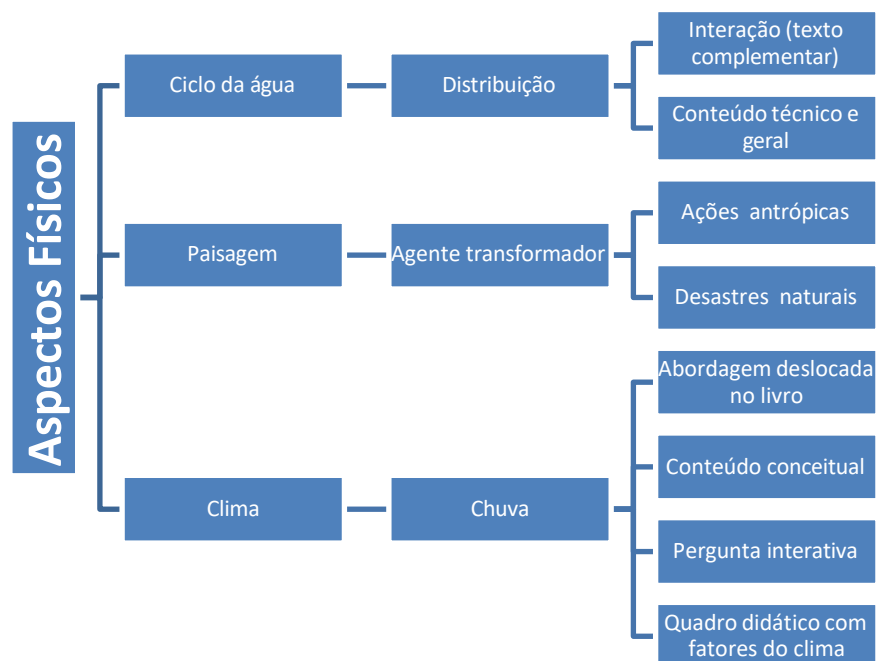
0

Fonte: Dellore (2018, p. 118).

Fica evidente, até aqui, que o conteúdo explicativo sobre o tema é bastante técnico, apresentado de forma mais geral. Além disso, ele não permite relacionar as bacias hidrográficas com as matas ciliares em termos de sua importância, nem faz uma reflexão mais ampla sobre o tema que está sendo abordado, o que pode caracterizar, assim, um distanciamento entre o conteúdo e a relevância dele para o estudante.

Para facilitar a compreensão dos elementos analisados na unidade *Aspectos físicos*, é apresentada, a seguir, a síntese das principais recorrências no livro A (Figura 7). Ao longo desta seção, tais elementos serão melhor descritos e analisados.

Figura 7 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos físicos (Livro A)



Fonte: elaborado pela autora (2023).

Retomando os aspectos descritivos, quanto aos rios, o livro apresenta uma explicação técnica sobre sua origem, curso e volume. Ademais, não são fornecidos exemplos visuais e gráficos ou direcionamentos para aprofundar o conhecimento sobre os rios brasileiros. Não são mencionados conceitos importantes, como rios endorreicos e exorreicos. Além disso, o texto não discute, de forma ampla, os afluentes e os subafluentes dos rios.

Em relação às águas subterrâneas, o texto destaca que cerca de 25% de toda a água doce disponível encontra-se abaixo da superfície terrestre, e informa como essas águas chegam até as nascentes, bem como faz uma distinção entre lençol freático e lençol artesiano. Para facilitar a compreensão desses conceitos, o livro traz uma ilustração que acompanha o texto, como se pode observar na Figura 6, a seguir.

Figura 6 – Livro A (3)



Fonte: Dellore (2018, p. 119).

Do ponto de vista prático, a partir dessa imagem, podem ser levantadas algumas questões teóricas: 1) *Qual é a relevância das águas subterrâneas para a preservação das nascentes?* 2) *Existe uma conexão entre o ciclo ecológico, a bacia hidrográfica e as águas subterrâneas no que diz respeito à disponibilidade desse recurso?* Observa-se que o texto não propõe, nem estimula essas reflexões, pois aborda o assunto apenas de forma técnica e desconectada da utilidade prática que possa interessar ou interagir com a realidade do aluno. No entanto, ressalta-se que essas reflexões podem ser propostas pelo docente, a partir da base fornecida pelo livro, durante a dinâmica da aula.

Quanto à temática lagos e geleiras, o texto a aborda fornecendo informações conceituais sobre esses elementos naturais. Nesse ponto, percebe-se que a conceituação do termo “lagos” é feita de maneira sistemática, sem explorar as diferenças entre lagos e lagoas, bem como sua importância em diversos usos. Já em relação às geleiras, é possível notar que o texto é acompanhado por uma imagem que acaba adquirindo caráter meramente ilustrativo, pois não há uma explicação clara sobre como as geleiras se formam e sobre sua utilidade, o que torna vaga a abordagem.

O livro aborda, ainda, por meio de texto informativo, a distribuição dos recursos hídricos no planeta, trazendo dados sobre os países com maior disponibilidade de água doce. No entanto, é importante destacar que existe uma diferença entre disponibilidade e acessibilidade, mesmo em nações com alta disponibilidade como o Brasil, e essa especificidade não é discutida. Vale pontuar que a discussão sobre disponibilidade *versus*

acessibilidade traz a vantagem de provocar no aluno uma reflexão sobre a escassez de água.

Continuando a abordagem sobre a disponibilidade de água doce, o capítulo apresenta um mapa mundial que ilustra essa distribuição, acompanhado por uma caixa de texto que provoca uma reflexão sobre a situação do Brasil nesse contexto. Contudo, essa menção aparece de forma genérica, o que demanda intervenção do professor, que precisará complementar a leitura do mapa e instigar questionamentos nos alunos que lhes permitam compreender melhor o contexto. Isso porque mapa e texto não traçam um paralelo entre as regiões com maior disponibilidade de água e as regiões que mais demandam esse recurso.

Nesse ponto, o manual do professor sugere a leitura atenta dos elementos do mapa e a realização de uma discussão embasada em pesquisas sobre a disponibilidade e a distribuição da água. De acordo com Souza (2007), a leitura atenta do manual oferece sugestões de práticas pedagógicas para que o tema seja trabalhado de forma significativa, tornando o aluno responsável por sua aprendizagem.

Na página 125, ainda na subcategoria ciclo da água, trabalham-se as unidades rios e regiões hidrográficas do Brasil. Observou-se que não há qualquer explanação sobre a diferença entre bacia hidrográfica e região hidrográfica. Novamente, o conteúdo privilegia explicações técnicas e conceituais, abordando a formação de cada região hidrográfica e fornecendo um único exemplo de bacia hidrográfica em cada uma das regiões hidrográficas. Desse modo, o texto deixa de abordar informações relevantes, tais como os afluentes e subafluentes dos rios.

Os rios existentes no Brasil apresentam múltiplos usos, porém, na página 127, Capítulo 10, esse assunto é tratado de forma sucinta. A página também traz a imagem de uma usina hidrelétrica e uma eclusa como representação visual das atividades relacionadas à geração de energia e ao transporte em rios encachoeirados. No entanto, é importante ressaltar a ausência de exemplos práticos sobre o uso sustentável da água dos rios, assim como os potenciais riscos das irrigações para a construção de hidrelétricas. Além disso, não se estabelece uma conexão clara entre os rios de planalto e as eclusas mostradas na imagem, bem como seus respectivos nomes e regiões. Ressalta-se que é fundamental abordar essas questões de forma mais completa e precisa, para que o aluno compreenda o assunto do ponto de vista de sua utilidade prática e, assim, possa ponderar os benefícios e os prejuízos da ação humana sobre os recursos hídricos.

Ainda no Capítulo 10, aborda-se o conteúdo relacionado à subcategoria clima, cuja

unidade é a distribuição de chuvas, conforme o Quadro 5. Esse assunto relaciona-se diretamente à distribuição de umidade no planeta, por isso condiciona a ocorrência e a manutenção dos cursos d'água. No entanto, essa abordagem parece deslocada do ponto em que deveria estar posicionada, na sequência de conteúdos do Livro A. Essa temática estaria mais bem posicionada no Capítulo 11 da obra, o qual é intitulado “O tempo e o clima atmosférico”.

Passando à análise do capítulo mencionado, observa-se que o conteúdo é apresentado de forma conceitual, o que direciona o estudante a compreender a diferença entre tempo e clima. Ao final da página 136, como mostrado na Figura 7, a seguir, há uma imagem meramente ilustrativa que mostra a formação de nuvens em determinada localidade, acompanhada de uma pergunta ao leitor: “Você sabe como as nuvens se deslocam?”. Contudo, não é indicado nenhum recurso adicional que complemente o conteúdo, como um *link* para um vídeo ou uma sugestão de livro ou outra leitura, nem é solicitado ao estudante que faça uma pesquisa sobre o assunto para aprofundamento. Essa deficiência se torna especialmente relevante, uma vez que tal conteúdo não é abordado novamente ao longo do capítulo, assim como não é exemplificado no manual do professor.

Figura 7 – Livro A (4)

Observe a fotografia abaixo. As nuvens avançam sobre os Lençóis Maranhenses e indicam a possibilidade de chuva. Como podemos explicar a mudança de tempo nesse lugar? Você sabe quais são os fatores que levam as nuvens a se deslocar?



Nuvens deslocam-se sobre área sem chuva em Barreirinhas, MA (2017).

136

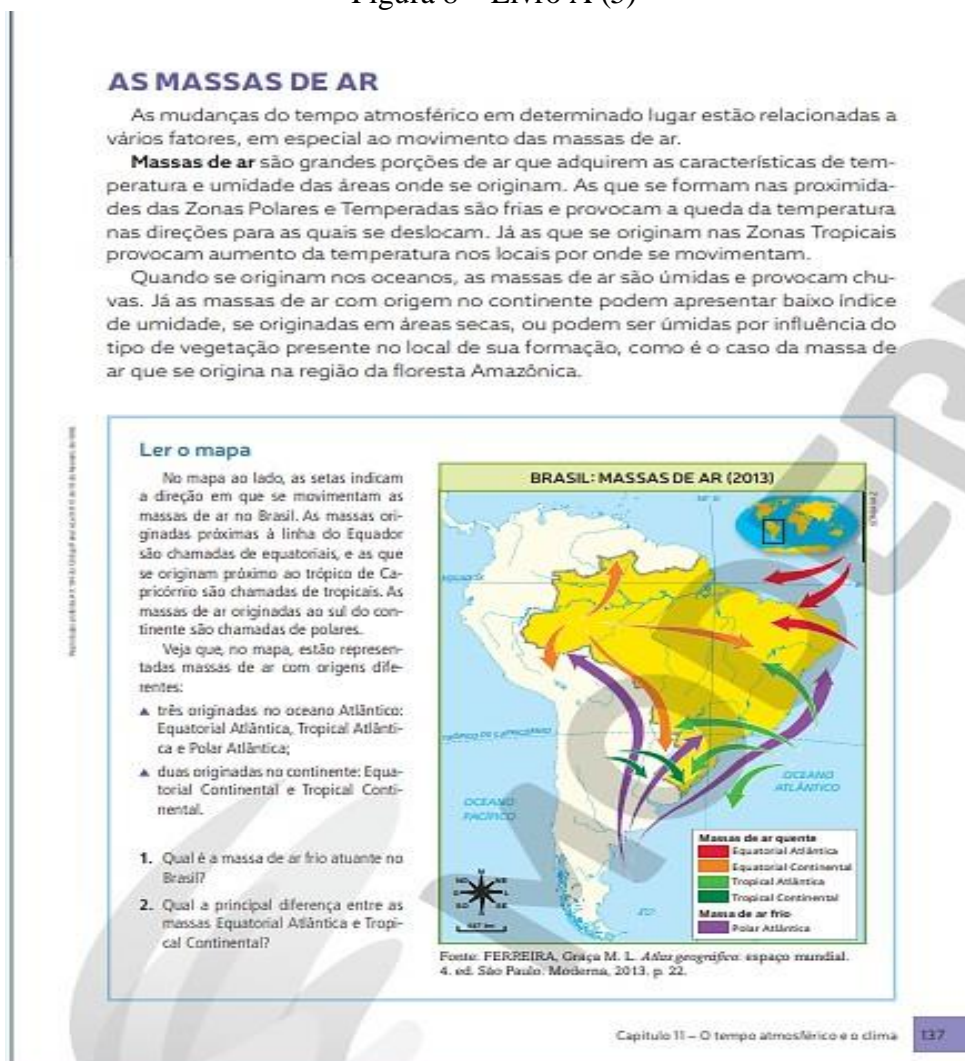
Unidade V – Clima e vegetação

Fonte: Dellore (2018, p. 136).

Observou-se que o Livro A aborda o deslocamento das massas de ar e como elas podem influenciar o clima. Contudo, é importante ressaltar que não há exemplificação clara sobre o motivo pelo qual essas modificações ocorrem. Além disso, as massas de ar que atuam no Brasil não são especificadas em relação ao período ou à estação do ano em que

predominam o que torna o conteúdo um tanto vago. A página 137, em que se encontra essa lacuna, é mostrada na Figura 8, a seguir.

Figura 8 – Livro A (5)



Fonte: Dellore (2018, p. 137).

Ao longo do Capítulo 11, são mencionados os elementos e fatores do clima, juntamente com suas características. Também são abordados os principais climas da Terra, de forma técnica e com poucas oportunidades para o aluno refletir sobre a importância da análise do tempo e do clima, bem como sua influência na vida na Terra. É sabido que o vapor de água é um dos gases presentes na atmosfera, porém pouco se discute sobre a sua dinâmica nesse meio. Também não são abordados temas como precipitação, tipos de chuvas e assuntos relacionados a aquecimento global, *El Niño*, chuva ácida, inversão térmica, entre outros tópicos comuns a essa temática.

Como ponto positivo, é importante destacar que, ao tratar o assunto da formação do

clima, o Livro A apresenta de forma bastante didática um quadro que classifica os elementos e fatores climáticos, demonstrando a relevância desses requisitos na formação do clima, como se observa na Figura 9, a seguir.

Figura 9 – Livro A (6)

ELEMENTOS CLIMÁTICOS	FATORES GEOGRÁFICOS	COMO ATUAM NA FORMAÇÃO DO CLIMA
Temperatura Em geral, varia em função da latitude, da altitude e da maritimidade e continentalidade.	Latitude	Em áreas próximas à linha do Equador e às regiões tropicais, a quantidade de radiação solar recebida é maior. Por isso, as temperaturas são mais altas nessas áreas e mais baixas nas proximidades dos polos. A temperatura diminui do Equador para os polos.
	Altitude	A temperatura diminui, em média, 0,6 °C a cada 100 metros de altitude.
	Maritimidade e continentalidade	Em áreas mais próximas do mar, a variação de temperatura é menor que em áreas continentais distantes do mar.
Precipitação Varia principalmente em função da latitude e da maritimidade e continentalidade.	Latitude	Em geral, nas áreas próximas ao Equador a precipitação é maior que em outras, como os polos e as regiões temperadas.
	Maritimidade e continentalidade	As áreas próximas ao mar têm precipitações maiores que as do interior dos continentes. Isso se deve ao fato de que as águas oceânicas produzem mais evaporação que as continentais.
Pressão atmosférica As diferenças de pressão atmosférica ocorrem porque a Terra recebe quantidades desiguais de radiação solar.	Altitude	A pressão atmosférica é menor nas áreas de maior altitude e é maior em locais de menor altitude.
	Latitude	Nas áreas próximas aos polos, a pressão atmosférica é maior e a temperatura é mais baixa. Nessas áreas, originam-se as massas de ar frias. Nas áreas próximas ao Equador e nas regiões tropicais, a pressão atmosférica é menor e as temperaturas são mais altas. Nessas áreas, originam-se as massas de ar quentes.

Fonte: Dellore (2018, p. 141).

Conforme evidenciado na Figura 9, a disposição dos tópicos no quadro proporciona estímulos para o aprendizado, mas é válida a crítica à falta de materialização do conteúdo em formas práticas de entendimento, por exemplo, sobre o peso do ar.

Na seção “Em prática”, apresenta-se uma proposta de construção de uma maquete sobre a bacia hidrográfica que une o relevo à hidrografia. Apesar de sugerir o uso de isopor – que é um material de difícil decomposição e altamente poluente –, essa intervenção se revela uma ferramenta útil para auxiliar os alunos na compreensão desse conteúdo.

Na seção “Atividades”, são apresentadas nove questões abertas com desafios que colocam em prática as habilidades de análise, discussão, associação e argumentação do aluno. Essas questões vão desde completar a lacuna de uma frase até fazer a leitura e a interpretação de textos, imagens, gráficos e mapas. É importante destacar que os exercícios são discursivos, o que caracteriza uma abordagem diferenciada das avaliações convencionais, que são focadas em questões objetivas. Isso gera um descompasso na execução de provas objetivas realizadas pelo aluno, uma vez que ele não foi devidamente “treinado” a realizar questões nesse formato.

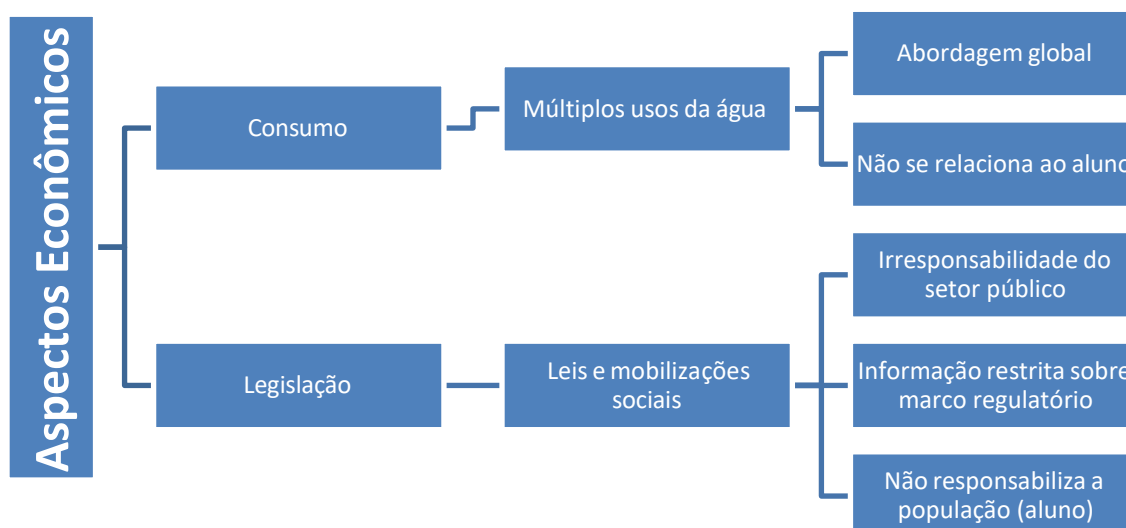
Além dessas atividades oferecidas pelo livro didático a que o aluno tem acesso, vale ressaltar que o manual do professor sugere atividade de pesquisa em grupo, o que é de grande relevância para a aprendizagem quando se articula a teoria estudada com sua aplicação nos problemas encontrados no ambiente e na realidade dos alunos.

Na seção “Texto Complementar”, Capítulo 11, página 138, propõe-se ao professor a utilização da linha de tempo para registrar as diferentes formas de análises do tempo realizadas pelos meteorologistas ao longo dos séculos, e esse método direciona o aluno a construir seu conhecimento a partir de uma ordem cronológica. Nessa seção, também é apresentado um texto impactante sobre a previsão do tempo, acompanhado de um mapa datado de 17/09/2017, o que pode ser entendido como uma técnica que possibilita a fixação do conteúdo por meio da associação de textos e imagens. É importante ressaltar que o texto busca uma aproximação com o aluno por meio de pronomes de tratamento como “você” e verbos de comando coletivo como “vamos”, o que torna o conteúdo mais envolvente e atrativo para o estudante.

4.1.2.2 Aspectos econômicos

No livro A, *Araribá*, a subcategoria consumo, sob o ponto de vista dos múltiplos usos da água, é abordada inicialmente no capítulo 8, intitulado “Oceanos e mares”, páginas 95 e 96. Os principais pontos analisados nessa categoria estão elencados a seguir, na figura 8.

Figura 8 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos econômicos (Livro A)



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O conteúdo presente no referido capítulo é proposto de forma técnica, abrangendo de modo global as atividades econômicas, como a pesca e a exploração do sal e do petróleo. Nesse aspecto, é importante ressaltar que parte dos lucros provenientes, por exemplo, da exploração do petróleo é direcionada para investimentos em educação, geração de energia limpa e outros setores. Essas iniciativas de investimento evidenciam o comprometimento das empresas do ramo com o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social. Portanto, é fundamental reconhecer o impacto positivo e multifacetado que essas atividades têm também na economia e na sociedade como um todo.

O Capítulo 10 – “A água e a Hidrografia” – apresenta uma análise do consumo de água nos setores agropecuário, doméstico e industrial, com base em dados da ONU. Fica evidente, na abordagem feita, a conexão entre essa informação e a irresponsabilidade do poder público em não programar políticas públicas para proteger os recursos hídricos. Entretanto, as informações sobre os marcos regulatórios para o uso da água e sobre o papel dos órgãos de fiscalização são limitadas.

O manual do professor oferece sugestões de textos complementares e documentário que abordam a escassez de água potável, porém falta clareza na reflexão proposta no texto, o que reside no fato de não destacarem de forma explícita como a escassez hídrica pode afetar

diretamente o aluno. Embora os textos apresentem relatos de irresponsabilidade governamental, não atribuem responsabilidade também à população. Assim, não há, por consequência, inclusão do aluno como um ator importante nesse contexto. É essencial que o aluno compreenda que ele é um membro ativo da sociedade e tem uma importante responsabilidade social na preservação dos recursos hídricos.

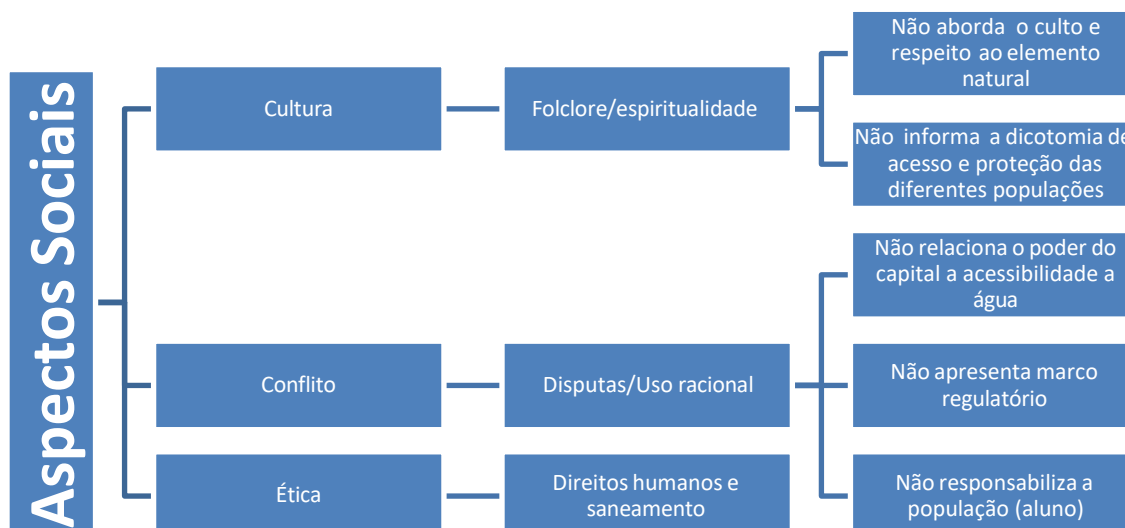
Observou-se, também, que os textos não abordam o custo da água no Brasil em comparação com outros países. Essa reflexão despertaria uma discussão mais ampla sobre o direito humano ao acesso à água, seu uso e pagamento. Nos países que enfrentam escassez hídrica, o controle sobre a água se torna motivo de disputa, evidenciando que esse recurso é sinônimo de poder econômico.

Por fim, o texto da página 127 menciona os principais usos que se fazem da água dos rios no Brasil, porém há uma lacuna ao não se mencionar a relevância das hidrelétricas como fonte de energia para a manutenção das indústrias que impulsionam o Produto Interno Bruto (PIB) do país. Além disso, não se aborda a importância do transporte hidroviário na região Norte, assim como a necessidade de investimentos em hidrovias que tendem a melhorar o escoamento da produção em todo o país. Nesse contexto, o transporte hidroviário é um setor econômico de grande impacto no Brasil, assunto que não é abordado no Livro A.

4.1.2.3 Aspectos sociais

A subcategoria cultura, conforme os critérios de análise estabelecidos nesta dissertação, busca aprofundar-se na relação que as pessoas estabelecem com a água, conexões entre a espiritualidade, o convívio e o direito ao acesso à água e ao saneamento básico. A seguir, apresentamos um panorama dos destaques analisados nessa categoria (Figura 9).

Figura 9 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos sociais (Livro A)



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

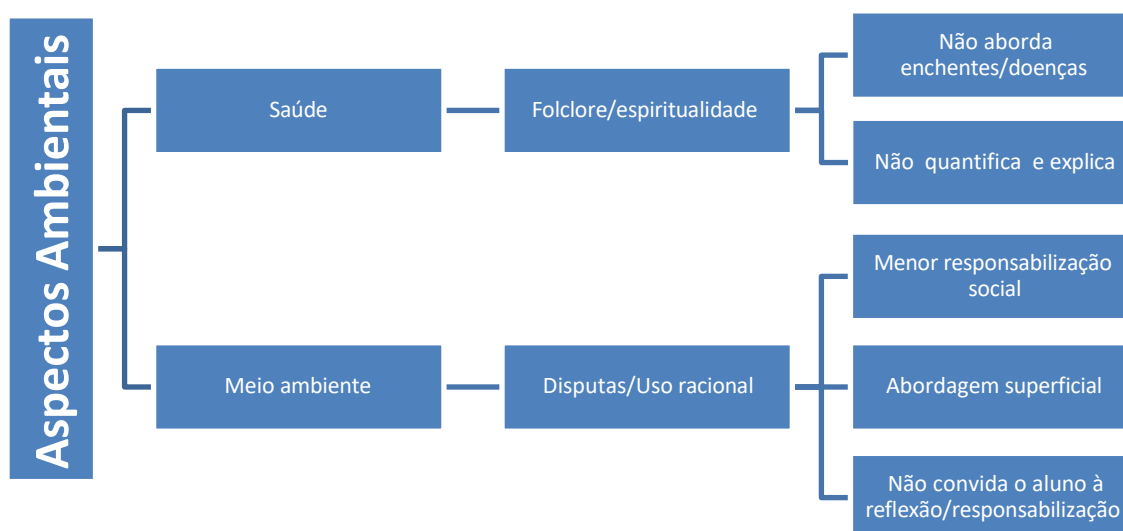
No Capítulo 7, intitulado “Continentes e ilhas”, há uma abordagem sobre as questões relacionadas à desigualdade econômica e social entre os continentes. Na página 88, observa-se uma explicação sobre a quantidade de água doce disponível na Antártida, informando que 70% da água doce do mundo está localizada nesse continente, que, no entanto, devido às temperaturas extremamente baixas, é uma área restrita aos cientistas. Trata-se de uma breve informação que não direciona o aluno a uma reflexão sobre possibilidades e impossibilidades do uso da água como uma alternativa de combate à escassez hídrica.

A seção “Ser no Mundo” relaciona o uso dos recursos hídricos e o impacto das barragens na vida das populações locais. Porém, não se explora de forma adequada o processo de desterritorialização das comunidades nativas e como isso afeta sua cultura. Além disso, o uso sustentável da água e a preservação da natureza praticada por algumas comunidades indígenas não são mencionados. É importante ressaltar, ainda, que não se aborda a relevância da mulher no contexto dos recursos hídricos, assim como as lutas territoriais pelo direito ao uso desses recursos, as quais estão intrinsecamente ligadas à cultura. Por fim, pouco é mencionado sobre o desperdício de água e a importância do uso correto e consciente desse recurso. Uma sociedade que desconhece a cultura está desrespeitando seu próprio direito de usufruir da água e do saneamento, direitos inalienáveis, conforme afirmado pela ONU.

4.1.2.4 Aspectos ambientais

A conservação e a exploração dos recursos hídricos são os principais tópicos da categoria meio ambiente, identificados no Livro A, conforme os critérios de análise propostos nesta pesquisa (figura 10). O Capítulo 10 trata da exploração da água como um agente que favorece o desenvolvimento humano, a geração de energia, a produção de alimentos, o abastecimento pecuário, o transporte e a geração de riqueza. Ou seja, grosso modo, a especificidade e a técnica tratadas no capítulo, relacionadas ao uso da água, tangenciam para uma menor responsabilização social sobre a poluição e o manejo inadequado desse recurso.

Figura 10 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos ambientais (Livro A)



Fonte: elaborado pela autora (2023).

O Capítulo 10, “A água e a Hidrografia”, aborda, ainda, na página 122, de forma superficial, os prejuízos da impermeabilização do solo, pois não relaciona as enchentes que atingem os grandes centros urbanos à transmissão de doenças, além dos prejuízos humanos e financeiros causados. Dessa maneira, não instiga uma reflexão sobre o que poderia ser feito para minimizar esses problemas.

Nas páginas 123 e 125, a abordagem relacionada ao uso de agrotóxicos, principal

agente poluidor dos aquíferos, é superficial, assim como o descarte de rejeitos industriais e de esgoto sem tratamento nos rios. Esses graves problemas ambientais precisam ser mais bem esclarecidos ao estudante, em razão de se originarem da ação antrópica.

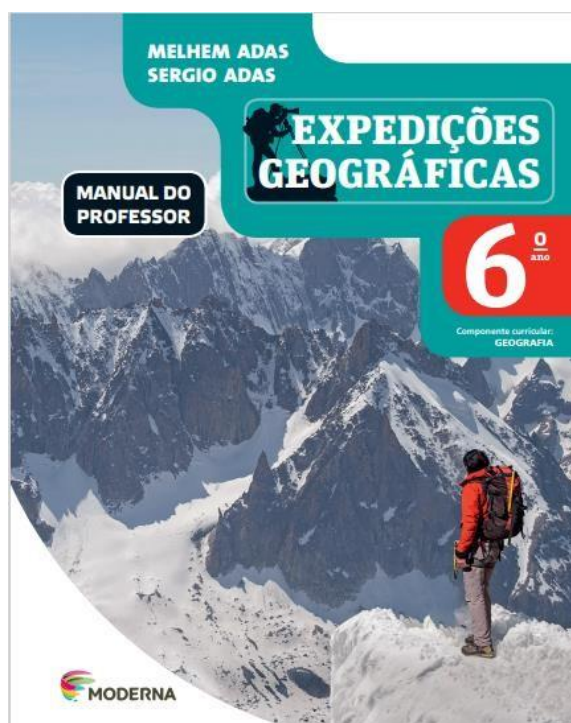
Na página 124, é estruturado um boxe com um texto adicional sobre a canalização de rios, assunto que gera controvérsias entre gestores públicos e ambientalistas. O texto presente no boxe ressalta as diferentes perspectivas sobre desenvolvimento urbano-ambiental, o que dificulta a percepção sobre ações de preservação dos recursos hídricos como ponto focal, principalmente no caso de alunos em fase de construção do conhecimento.

De modo geral, no Livro A, a impermeabilização do solo é um problema que merece uma abordagem mais aprofundada, pois tem relação direta com o aumento das enchentes nas médias e grandes cidades, cujos prejuízos podem ser a propagação de doenças, a compactação e o comprometimento do solo, bem como prejuízos para os ecossistemas, além de financeiros e humanos. Em suma, nesse tópico, o conteúdo do Livro A traz uma reduzida articulação entre teoria e prática, especialmente ao não convidar diretamente o aluno a explorar soluções que possam minimizar os problemas ambientais que envolvem os recursos hídricos. Assim, deixa uma lacuna para discussões que defendem a canalização de rios e a impermeabilização do solo como medidas eficazes para combater alagamentos e ocupação desordenada por parte da população.

4.2 ANÁLISE DO LIVRO B

Este tópico tem como propósito fornecer uma visão abrangente sobre o livro didático *Expedições geográficas: 6º Ano: Manual do Professor* (ADAS; ADAS, 2018), editora Moderna, cuja capa está retratada na Figura 11, a seguir.

Figura 11 - Capa do Livro B



Fonte: Adas; Adas (2018).

4.2.1 Aspectos gerais

A análise do Livro B leva em consideração os fundamentos teórico-metodológicos estabelecidos nesta pesquisa até o presente momento. Passa-se, neste tópico, a apresentar seus aspectos gerais.

A capa da obra cativa o leitor com uma ilustração de um alpinista em um dos pontos mais altos do relevo. No topo da cordilheira, a atenção é atraída para a presença de água congelada, ou seja, uma grande concentração de neve. Essa imagem convida o aluno a refletir sobre a imponência e a beleza da água em seu estado sólido, um dos estados físicos da água. Ao se analisar o sumário do livro, nota-se que as Unidades fazem uma referência clara ao tópico central desta dissertação, a água, trazendo duas Unidades com seis capítulos, no total, específicos sobre a temática.

A Unidade 5, intitulada “O ciclo da água e o relevo continental”, contempla dois dos seis capítulos, a saber: Percorso 17 — O escoamento superficial da água; Percorso 18 — Os agentes internos e externos do relevo. A Unidade 6, intitulada “Os recursos hídricos e seus usos”, contém quatro dos seis capítulos, a saber: Percorso 21 — A hidrosfera e a distribuição das águas oceânicas e continentais; Percorso 22 — Os recursos hídricos; Percorso 23 — As

grandes bacias hidrográficas; Percurso 24 — Brasil: recursos hídricos, usos e problemas.

Na análise preliminar dos capítulos e de seus títulos, percebe-se uma ênfase na importância da água como elemento essencial da natureza, tanto em seu aspecto físico quanto no contexto de sua gestão e políticas relacionadas.

O Quadro 6, a seguir, apresenta a estruturação interna do Livro B.

Quadro 6 - Caracterização estrutural do Livro B – Expedições geográficas: 6º Ano: Manual do Professor – editora Moderna (ADA; ADA, 2018)

Livro B	6º ANO
Numero de páginas	308
Unidades que abordam a temática água e recursos hídricos	Unidade 5 – O ciclo da água e o relevo continental Unidade 6 – Os recursos hídricos e seus usos
Número de capítulos	06
Capítulos que abordam a temática água e recursos hídricos	Percurso 17 – O escoamento superficial da água. Percuso 18 – Os agentes internos e externos do relevo. Percurso 21 – A hidrosfera e a distribuição das águas oceânicas e continentais. Percurso 22 – Os recursos hídricos. Percurso 23 – As grandes bacias hidrográficas. Percurso 24 – Brasil: recursos hídricos, usos e problemas.

Fonte: Adaptado de PNLD (2012).

O Livro B é estruturado em dois eixos principais (unidades e capítulos que são chamados percursos), contendo as seções de textos introdutórios de cada percurso. Eles são apresentados e distribuídos ao longo dos percursos em forma de boxes intitulados (*Verifique sua bagagem, Quem lê viaja mais, Pausa para o cinema, Navegar é preciso, Rotas de encontro, Mochila de ferramentas, No seu contexto, Glossário e Atividades orais sistemáticas*). Além disso, para fechar cada percurso, o livro apresenta o que denomina de estações, cuja finalidade é encerrar o conteúdo. Há quatro tipos de estações: história, ciências, cidadania e socioambiental. Todas elas apresentam subseções de atividades com os seguintes eixos: interprete, argumente, contextualize e viaje sem preconceitos.

Ao final de cada percurso, encontram-se infográficos que aprimoram e organizam informações, conectando-se com o desenvolvimento de habilidades gerais da Educação Básica e habilidades específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental. As atividades do livro estão organizadas em folhas duplas ao final dos percursos pares, como

modalidades de saberes estruturadas em subseções: revendo conteúdos, práticas cartográficas, explore, pesquise e investigue.

A seguir, detalham-se as divisões e subdivisões do livro didático em análise.

- **Unidades:** O livro está dividido em oito unidades temáticas, com sugestão de organização por bimestre. Essa organização pode ser visualizada no manual do professor, que mostra a estrutura de cada volume. No início de cada unidade, há uma imagem de impacto acompanhada de um breve texto e dos principais tópicos que serão estudados. Esses elementos servem para introduzir os conteúdos que serão abordados e motivar os alunos a refletir sobre os temas a serem estudados com base em seus conhecimentos prévios. Além disso, trazem exercícios em boxes intitulados “Verifique sua bagagem”.
- **Percursos:** Correspondem a capítulos. Existem quatro percursos por unidade. Os percursos se iniciam com títulos e subtítulos relacionados ao tema abordado. Também trazem imagens que se conectam ao conteúdo. Os textos são escritos de forma clara e direta, e são complementados por boxes que fazem diferentes abordagens com o objetivo de convidar o aluno a refletir sobre diferentes temáticas. Contêm um glossário encontrado na lateral do texto principal, contendo significados de algumas palavras pouco comuns mencionadas no texto. Ao longo dos percursos, existem atividades complementares, assim como indicações de livros, filmes e *sites*, contidos em boxes que se caracterizam como seções, como detalhado a seguir.

Seções dos boxes

- **Verifique sua bagagem:** Traz uma série de problemáticas e questionamentos que aguçam o raciocínio dos alunos, estimulando suas reflexões acerca dos conhecimentos prévios e do local onde moram, tendo como referência o tema em estudo.
- **Quem lê viaja mais:** A leitura é uma viagem para a mente, cujo propósito é estimular a busca por conhecimentos diversos.
- **Pausa para o cinema:** Proporciona ao estudante a oportunidade de interagir com produções cinematográficas pertinentes à sua própria realidade, estimulando a reflexão sobre temas relevantes e estabelecendo uma conexão com a disciplina de Geografia.
- **Navegar é preciso:** Esta seção é um estímulo para pesquisa em páginas confiáveis, abordando uma ampla gama de tópicos no contexto geográfico, conectando os estudantes com a tecnologia.

- Rotas e encontros: Analisa a conexão de eventos locais com seus impactos globais, examinando a paisagem e incentivando a pesquisa e o estudo das práticas econômicas.
- Mochilas e Ferramentas: Esta seção transmite conhecimento e estimula a reflexão sobre o respeito às pessoas, suas culturas e os direitos humanos. Além disso, propicia o ambiente para discussões, debates e reflexões. No seu contexto, esse elemento proporciona ao estudante a oportunidade de contemplar e analisar o ambiente em que vive.
- Glossário: É uma ferramenta capaz de unir os elementos da geografia e outros componentes de forma harmoniosa, proporcionando uma rápida compreensão dos termos mencionados nos textos e transformando conceitos complexos em significados amplos.
- Atividades orais sistemáticas: As estações têm por finalidade encerrar o conteúdo e são divididas em quatro: estação de história, estação de ciências, estação de cidadania e estação socioambiental.
- As subseções de atividades apresentam os seguintes eixos: interpretar, argumentar, contextualizar e viajar sem preconceitos.
- Os infográficos aprimoram e organizam informações, conectando-se com o desenvolvimento de habilidades gerais da Educação Básica e habilidades específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental. As atividades desta seção surgem como uma conclusão a cada dois capítulos ou percursos, visando aprimorar a organização e a sistematização dos conceitos fundamentais apresentados. Por meio de atividades, esta seção busca incentivar os estudantes a aplicarem o conhecimento adquirido ao longo do estudo. Está dividida em cinco subseções: revendo conteúdos, práticas cartográficas, explorar, pesquisar e investigar.

No livro didático *Expedições Geográficas*, a abordagem do tema desta dissertação, recursos hídricos, é identificada nas unidades 5 e 6.

Quanto às habilidades trabalhadas, são mencionadas as seguintes no livro em questão, como objetivos centrais do desenvolvimento do estudante, segundo a BNCC:

- EF06GE01 – Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.
- EF06GE03 – Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.

- EF06GE05 – Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.
 - EF06GE07 – Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.
 - EF06GE10 – Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares.
 - EF06GE11 – Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.
 - EF06GE12 – Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.
- EF06GE13 – Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.).

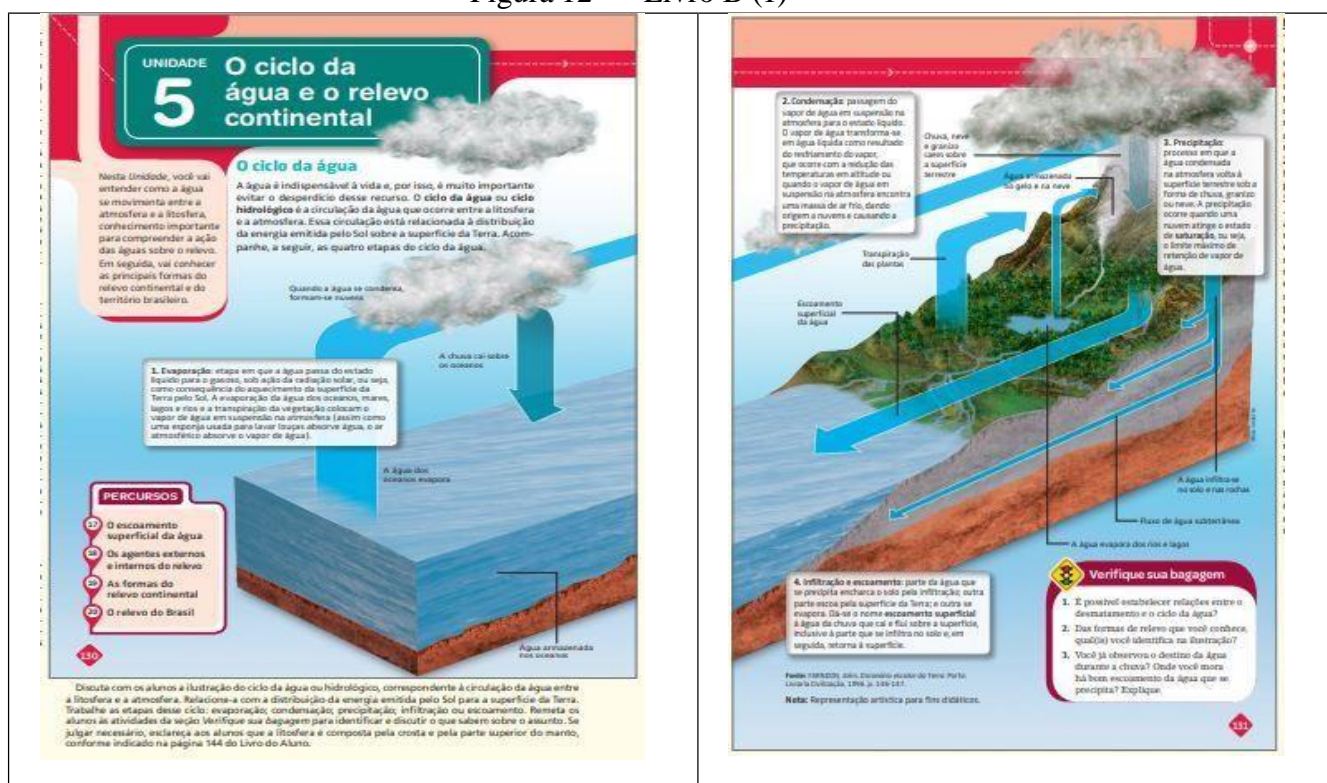
4.2.2 Abordagem do tema recursos hídricos

Este tópico analisa o conteúdo do Livro B com relação à abordagem do tema recursos hídricos, tendo como base os critérios estabelecidos e já mencionados anteriormente (Quadro 6).

4.2.2.1 Aspectos físicos

Quanto à categoria ciclo da água, na análise do livro didático B, *Expedições Geográficas*, verificou-se que a Unidade 5 se inicia nas páginas 130 e 131 com uma representação interativa do ciclo hidrológico, exibida em duas páginas. As imagens presentes no livro são ferramentas essenciais no processo de ensino-aprendizagem, oferecendo uma leitura enriquecedora para os alunos, como exemplificado na Figura 12, a seguir.

Figura 12 - – Livro B (1)

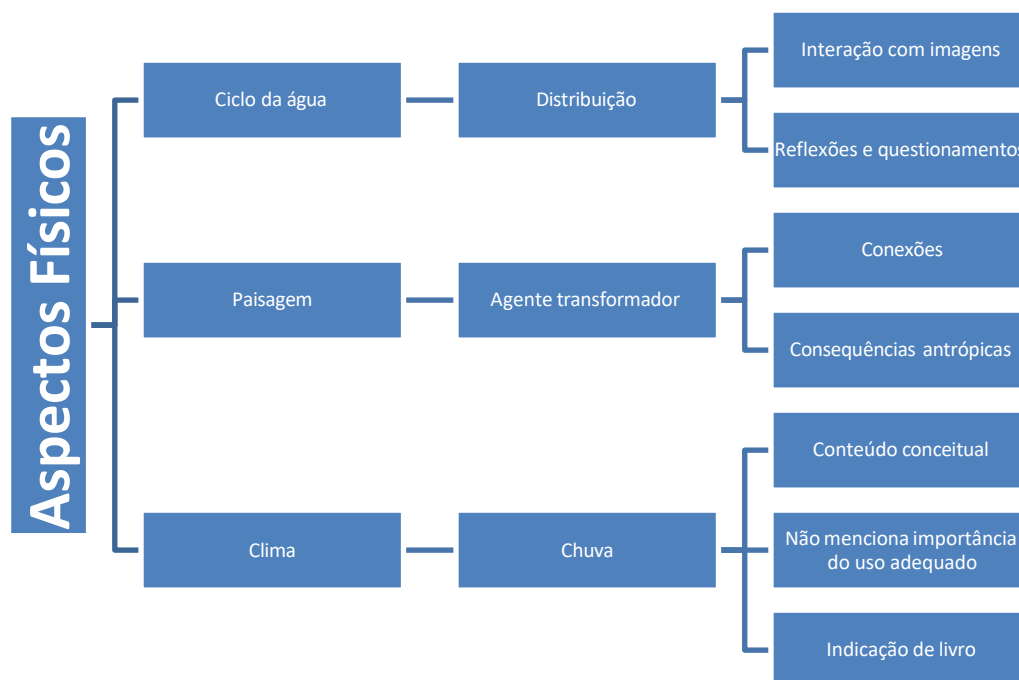


Fonte: Adas; Adas (2018).

A interação entre recursos visuais e verbais contribui para que o aluno possa entender a relação do ser humano com a natureza. Para além das representações visuais do ciclo da água presentes nas páginas exemplificadas na figura, os textos verbais que as acompanham trazem, no boxe “Verifique sua bagagem”, uma série de problemáticas e questionamentos que aguçam o raciocínio dos alunos, estimulando suas reflexões acerca dos conhecimentos prévios e do local onde moram.

No Livro B, o ciclo da água é abordado em estreita ligação com os elementos físicos da Geografia. Para facilitar a visualização dos elementos analisados na unidade *Aspectos físicos*, é apresentado, a seguir, o organograma com a síntese dos principais elementos encontrados (Figura 13).

Figura 13 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos físicos (Livro B)



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Em relação às unidades temáticas propostas, analisou-se como o autor do livro B trata da distribuição da água em rios, mares, oceanos, lagos e aquíferos. O recorte feito sobre o ciclo hidrológico nessa obra didática, por meio de problematização e de um conjunto de imagens e textos, é enriquecedor, pois interage com o estudante de forma harmoniosa, propondo reflexão sobre a distribuição de água no planeta. Assim, atende à habilidade básica EF06GEO4 – Descrever o ciclo da água comparando com o escoamento superficial da área urbana e rural, conforme a BNCC.

Quanto à subcategoria paisagem, a análise está vinculada à forma como o ser humano percebe o meio ao seu redor, considerando-se a água como principal agente transformador da paisagem. Nesse sentido, um dos pontos que merecem destaque é a percepção das conexões entre o ciclo natural da água e as distintas relações em ambientes urbanos, rurais, encostas e margens dos rios, conforme se pode observar na Figura 14, a seguir.

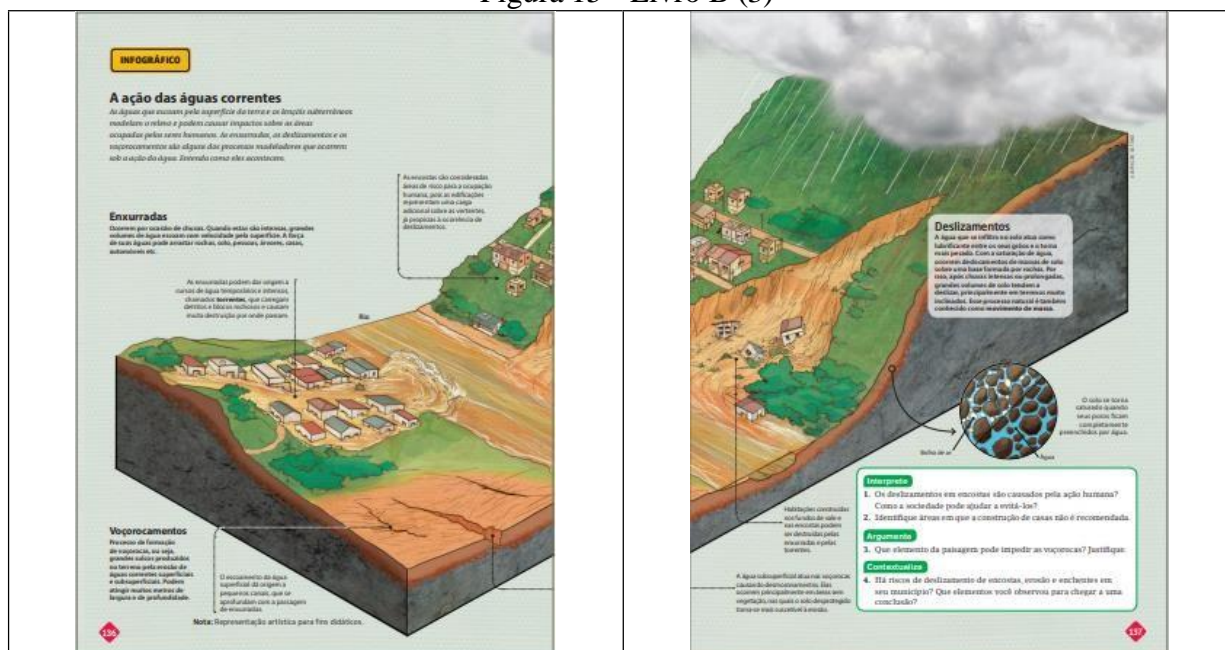
Figura 14 - Livro B (2)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 132 e 133).

O livro se utiliza de recursos didáticos como boxes para chamar a atenção do estudante sobre conteúdos complementares ao tópico principal em estudo. Por exemplo, a página 132 do livro, além de abordar habilidades do 6º ano, traz, em boxe, uma sugestão de filme (Entre rios) bastante relevante para o público adolescente. Já a página 134 apresenta três boxes, dois dos quais abordam a problemática das inundações na região sudeste, comumente ao aluno. Esses elementos são de extrema importância para estimular a interação entre a obra didática e o aluno e devem ser explorados pelo professor em discussões e debates sobre o tema. As páginas 136 e 137, por sua vez, encerrando o Percorso 17, apresentam o infográfico retratado na Figura 15, a seguir.

Figura 15 - Livro B (3)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 136-137).

O infográfico apresentado acima sintetiza, de forma mais técnica, o conteúdo abordado, proporcionando uma visão completa sobre o escoamento de água superficial, o

relevo e a ocupação humana. Ele ilustra de maneira inteligente a interação entre esses elementos, permitindo uma compreensão mais profunda do assunto. É importante ressaltar que no infográfico são levantadas questões que estimulam a interpretação, a argumentação e a contextualização de um conteúdo teórico, o que contribui para uma aprendizagem significativa.

O capítulo seguinte, Percurso 18, intitulado “Os agentes internos e externos do relevo”, faz uma abordagem muito significativa sobre a água como principal agente modelador do relevo, com ênfase na dinâmica dos rios, conforme mostrado na Figura 16, a seguir.

Figura 16 - Livro B (4)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 140).

Juntamente com a ilustração, é possível perceber uma riqueza de informações técnicas sobre os elementos, o percurso e as partes de um rio. Há uma explicação sobre a bacia hidrográfica e uma breve informação sobre a bacia hidrográfica no Amazonas.

Analisando-se o Livro B quanto à subcategoria clima, especificamente a distribuição de chuvas, observa-se que a Unidade 6, intitulada “Os recursos hídricos e seus usos”, aborda, no Percurso 22, os recursos hídricos sob o ponto de vista do clima. O capítulo especifica a disponibilidade de recursos hídricos por pessoa em cada país, bem como o uso da água pelo ser humano e sua transformação no espaço. Essa abordagem é fundamental em razão de o clima desempenhar um papel crucial na distribuição da umidade em nosso planeta, exercendo influência direta na existência e na preservação dos cursos-d'água.

Embora adentre o tema da disponibilidade e do uso dos recursos hídricos, o capítulo não menciona explicitamente a importância do uso adequado desses recursos no dia a dia, o que poderia ser uma oportunidade para se introduzir uma discussão sobre crise hídrica e escassez de água em algumas regiões do mundo, como no semiárido brasileiro.

A Figura 17, a seguir, exemplifica a abordagem feita no capítulo quanto à disponibilidade e ao uso dos recursos hídricos.

Figura 17 - Livro B (5)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 168).

Ao analisar o mapa das zonas térmicas, é possível observar a distribuição das temperaturas ao longo do território. Essas zonas térmicas são determinantes para a disponibilidade de recursos hídricos, uma vez que influenciam diretamente o ciclo da água e a formação de chuvas. Através do estudo dessas zonas, é possível identificar regiões com maior ou menor quantidade de água, o que é de extrema importância para o planejamento e a gestão dos recursos hídricos.

Portanto, o mapa apresentado foi muito bem inserido e oferece recursos para a compreensão da relação entre a temperatura e a disponibilidade de recursos hídricos, e da quantidade de recursos por habitante, auxiliando na compreensão dos desequilíbrios da distribuição dos recursos hídricos e na dificuldade de acesso enfrentada por milhares de pessoas.

Outra imagem apresentada no capítulo e que chama atenção, por sua grande relevância para análise e discussão do tema, está retratada na Figura 18, a seguir, a qual se

refere à disponibilidade de água doce.

Figura 18 - Livro B (6)

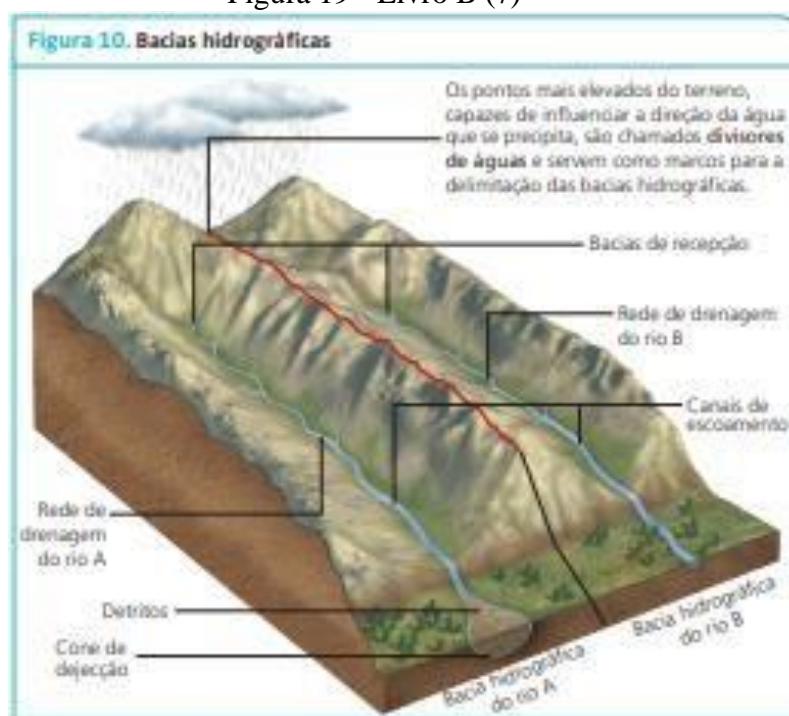


Fonte: Adas; Adas (2018, p.166).

A disponibilidade de água doce é um tema de extrema importância e preocupação em todo o mundo. A água doce é um recurso essencial para a vida humana, sendo utilizada para consumo, agricultura, indústria, geração de energia, entre outros. No entanto, está mal distribuído ao longo do globo terrestre, como verificado na imagem acima. Dessa maneira, os elementos dispostos no material didático possibilitam ao professor promover discussões bastante significativas sobre a manutenção da água potável. Na página 166, há ainda um box com a indicação de um livro sobre o período das Grandes Navegações, propiciando interdisciplinaridade com História.

No percurso 23, intitulado “As grandes bacias hidrográficas do mundo”, há uma contextualização bastante relevante sobre a importância dos rios, evidenciando uma hidrelétrica e a representação de uma usina hidrelétrica. Nesse aspecto, foi observada uma ênfase do livro didático nos aspectos positivos do uso da água dos rios. É importante ressaltar que o capítulo traz, em box, a contextualização da rede hidrográfica, ou seja, faz um paralelo com a bacia hidrográfica, além de apresentar uma imagem que contextualiza as bacias hidrográficas, conforme mostrado na Figura 19, a seguir.

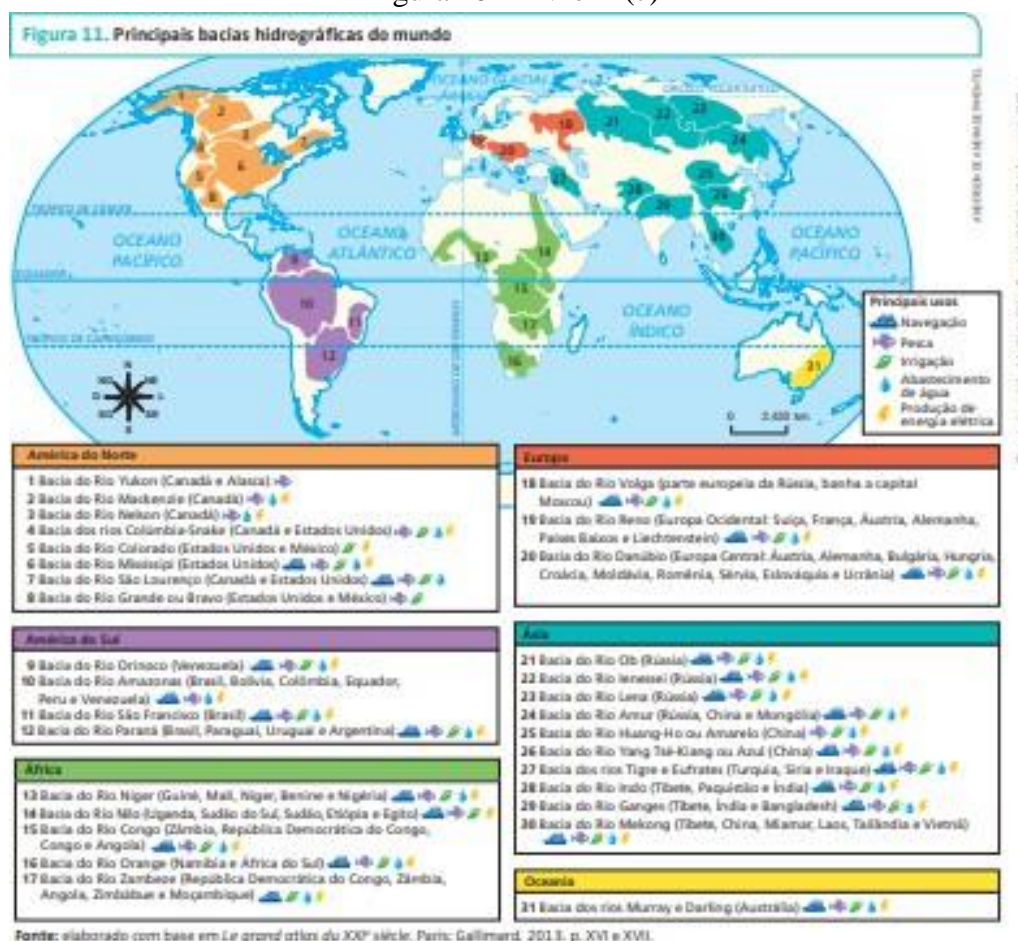
Figura 19 - Livro B (7)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 175).

Na página 175, apresenta-se um mapa-múndi que localiza as grandes bacias hidrográficas do mundo e especifica os usos que se fazem delas, além de mencionar as principais bacias hidrográficas do mundo por continente, conforme se pode observar na Figura 20, a seguir.

Figura 20 - Livro B (7)



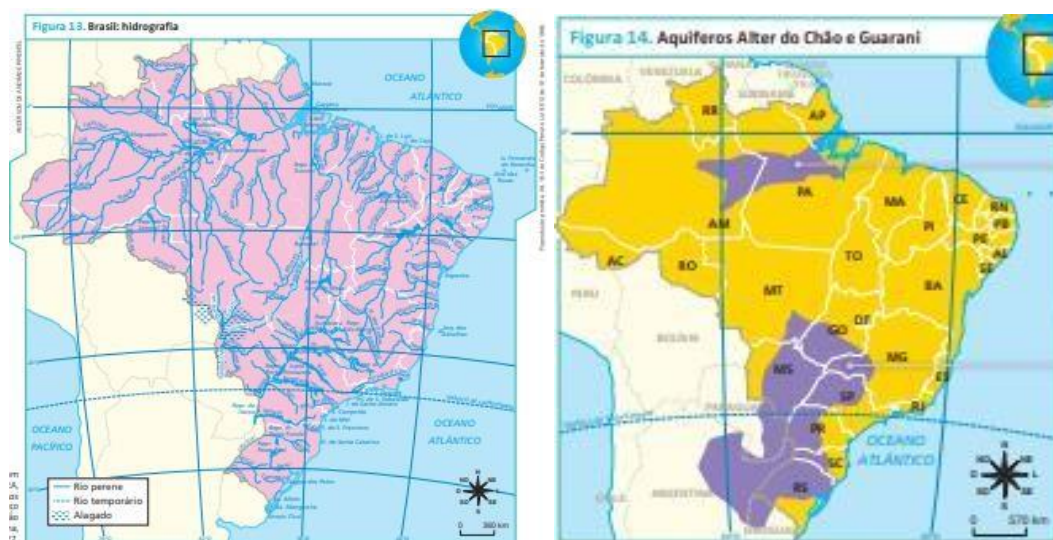
Fonte: Adas; Adas (2018, p. 175).

O capítulo relaciona o clima tropical e equatorial à formação de bacias hidrográficas de grande volume de água, o que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades econômicas. Essas regiões, caracterizadas por altas temperaturas e precipitações abundantes ao longo do ano, são propícias para a formação de rios caudalosos e lagos extensos, que fornecem recursos hídricos essenciais para agricultura, indústria e abastecimento de água potável, conforme elencado no livro didático em questão.

O Percurso 24, intitulado “Brasil: recursos hídricos, usos e problemas”, por meio de textos e imagens, pontua que o Brasil possui uma peculiaridade que o torna um país privilegiado em relação à disponibilidade de água doce. Com uma extensa rede hidrográfica, o território brasileiro é rico em rios, lagos e aquíferos, o que garante uma ampla oferta de recursos hídricos. Esse fato pode ser observado por meio de dois mapas temáticos apresentados: o mapa da hidrografia do Brasil e o mapa dos aquíferos brasileiros. A Figura

21, a seguir, mostra tais mapas.

Figura 21 - Livro B (9)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 175).

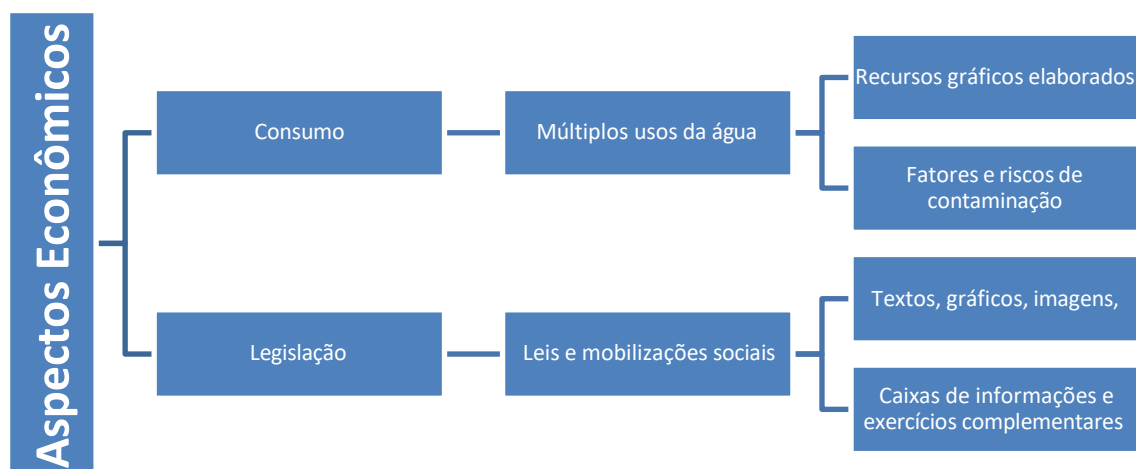
O primeiro mapa destaca as bacias hidrográficas presentes no país, revelando a extensão e a localização dos principais rios e suas respectivas áreas de drenagem. Já o segundo mapa mostra a distribuição dos aquíferos, reservatórios subterrâneos de água, que são fundamentais para o abastecimento de diversas regiões.

4.2.2.2 Aspectos econômicos

Quanto à categoria consumo e suas subcategorias, a análise do Livro B identificou que a obra aborda o uso e o consumo da água na Unidade 6, no Percurso 21, intitulado “A hidrosfera e a distribuição das águas oceânicas e continentais”, no Percurso 23, intitulado “As grandes bacias hidrográficas do mundo”, e no Percurso 24, intitulado “Brasil: recursos hídricos, usos e problemas”.

As percepções obtidas a partir da análise estão dispostas na figura 22, a seguir.

Figura 22 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos econômicos (Livro B)



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Examinando o conteúdo do primeiro percurso mencionado, observa-se a presença da imagem mostrada na Figura 23, a seguir, a qual chama atenção para o uso das águas oceânicas como forma de integração dos povos.

Figura 23 - Livro B (10)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 166).

O mapa apresentado é especialmente didático, pois o uso das águas oceânicas como forma de integração é diretamente demonstrado por meio de recursos gráficos bem elaborados. A água do mar, devido à sua vastidão e acessibilidade, tem sido um meio de comunicação e transporte que possibilitou a interação entre diferentes culturas e povos ao redor do mundo. Desde as antigas navegações, em que exploradores e comerciantes utilizavam as rotas marítimas para estabelecer contatos comerciais e trocas culturais, até os dias atuais, dessa forma a imagem permite a observação sobre os meios de transportes, sendo a navegação marítima é uma das principais vias de transporte de mercadorias e pessoas, o mar tem sido um elemento essencial para a integração global. Assim, julga-se como adequada e eficaz a articulação entre elementos visuais e elementos textuais percebida no mapa como recurso didático.

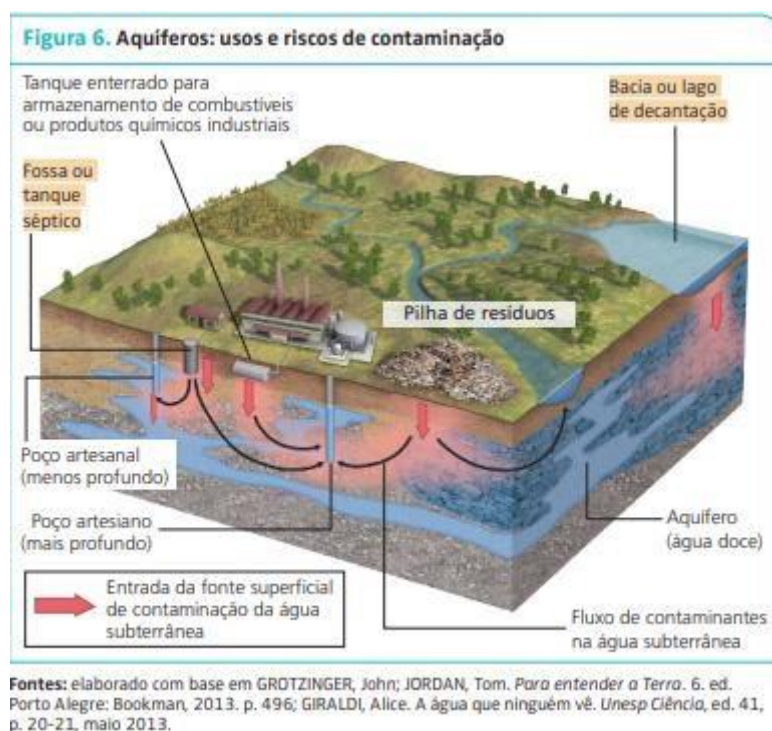
Outro ponto que merece destaque são as indicações de livros em boxes, que ampliam as possibilidades de acesso do estudante a diferentes abordagens e pontos de vista sobre o tema. Nesse sentido, a abordagem apresentada pelo Livro B até este ponto proporciona uma junção bastante ampla de conteúdos que podem ser trabalhados de forma interdisciplinar, agregando e ampliando o conhecimento dos alunos.

O Percurso 23, por sua vez, possibilita uma análise sobre a importância dos rios no

que tange ao seu uso para a irrigação na agricultura, para a pesca como fonte de alimentos, para a geração de eletricidade, para a navegação, para a refrigeração na indústria e para o consumo humano de água. Durante essa análise, é possível observar que os textos tratam de maneira descritiva de alguns dos usos mais comuns das águas superficiais.

O Percurso 24 chama atenção para a utilização desenfreada dos recursos hídricos no Brasil, com um enfoque especial na exploração excessiva das águas subterrâneas, cuja extração supera a capacidade de reposição natural. Nesse sentido, o capítulo ressalta os diversos fatores que contribuem para o esgotamento dos aquíferos, que coloca em risco a disponibilidade de água subterrânea. Um exemplo dessa abordagem pode ser verificado na Figura 24, a seguir.

Figura 24 - Livro B (11)

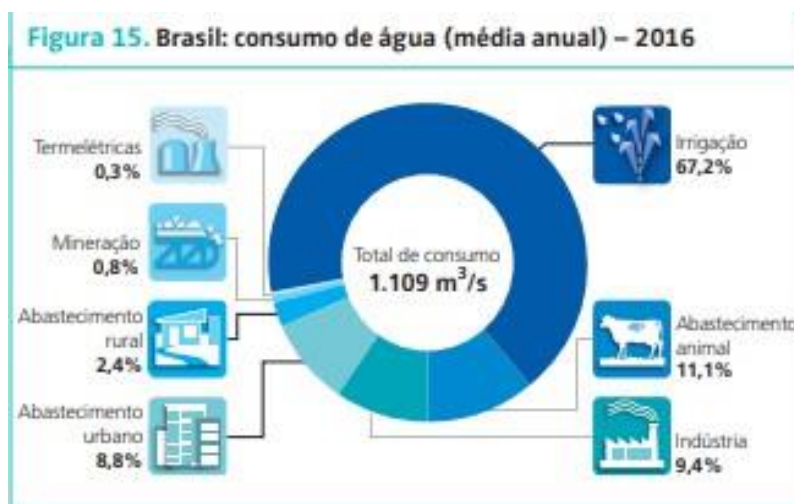


Fonte: Adas; Adas (2018, p.170).

A ilustração mostra os meios de contaminação das águas subterrâneas, como o derramamento de produtos químicos, a infiltração de esgoto e o uso inadequado de fertilizantes. Os textos complementares e infográficos deixam evidente que essa contaminação pode comprometer a qualidade da água e representar riscos à saúde humana, além de afetar negativamente os ecossistemas que dependem dessas águas. Nesse sentido, a imagem, juntamente com os elementos textuais, traz uma gama de informações bastante amplas que promovem a reflexão sobre o uso e a contaminação dos lençóis freáticos.

O Percurso 24, página 180, traz ainda um infográfico que demonstra o consumo médio de água no Brasil, como mostrado na Figura 25, a seguir.

Figura 25 - Livro B (12)



Fonte: Adas; Adas (2018, p. 180).

O infográfico acima revela o panorama do consumo de água no Brasil, destacando as discrepâncias entre os diversos setores da economia. Ao mesmo tempo, chama a atenção para a importância do fortalecimento de políticas públicas que promovam o uso eficiente e consciente desse recurso. Além de apresentar a distribuição por setores econômicos, o infográfico também explora elementos textuais e visuais que ilustram o processo de tratamento da água e os sistemas de produção.

Passa-se agora a analisar o livro B quanto à subcategoria legislação e política, a qual diz respeito à elaboração de leis e políticas públicas relacionadas à proteção dos recursos hídricos e à garantia do acesso à água pela população.

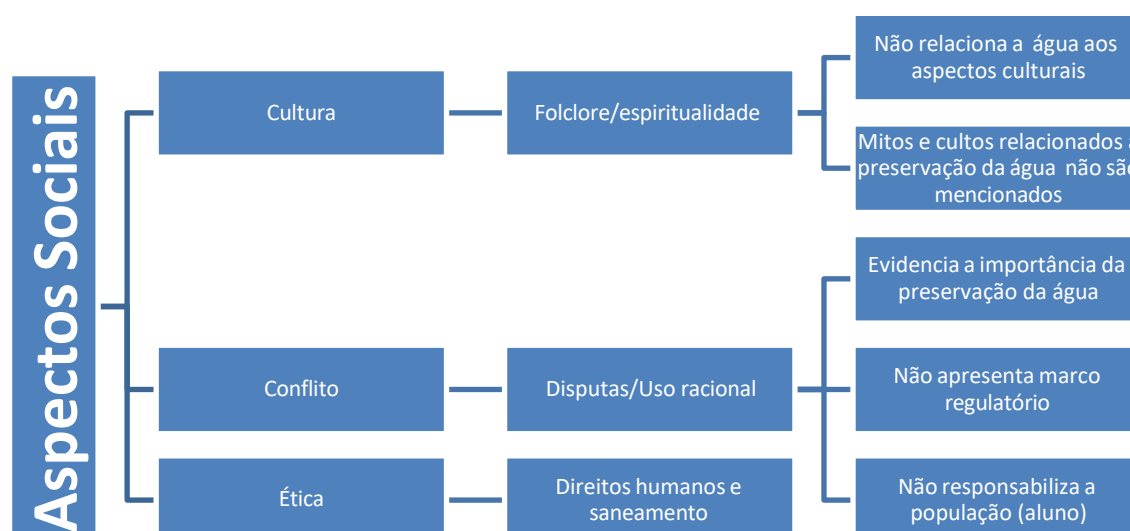
No Livro B, esses tópicos estão presentes nas unidades 5 e 6. Ao longo de cada capítulo, há elementos como textos, gráficos, imagens, caixas de informações e exercícios complementares que, de alguma maneira, destacam a importância da responsabilidade política na preservação e proteção dos recursos hídricos, conforme mencionado:

A demanda por água no Brasil é crescente e está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e ao processo de urbanização do país. Nas duas últimas décadas, ocorreu um aumento de aproximadamente 80% no total retirado de água para consumo, e a previsão é de que, até 2030, a retirada aumente 30%. Tal fato exige o uso responsável e consciente da água pela população e por meio da implantação de políticas públicas eficientes que possam contribuir para evitar o desperdício desse importante recurso (Adas; Adas, 2018, p.180).

4.2.2.3 Aspectos sociais

A categoria cultura explora as conexões entre os seres humanos e a água, analisando os laços que unem a espiritualidade, o convívio social e o direito de todos ao acesso à água potável e ao saneamento básico. Nesse aspecto, observa-se que, no Percurso 17 do Livro B, o ciclo da água trata, de diversas maneiras, do uso racional e do respeito à água. Os principais elementos analisados nessa categoria estão dispostos na figura a seguir.

Figura 26 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos sociais (Livro B)



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na página 134, posicionada em um box, há uma recomendação de leitura complementar intitulada “Saneamento básico: a fonte da saúde e do bem-estar”. Além disso, em um box intitulado “No seu contexto”, o livro convida o aluno a analisar os problemas sanitários específicos de seu município. Nessa mesma página, é apresentado um gráfico que ilustra a situação do saneamento básico por regiões, conforme mostra a Figura 27, a seguir.

Figura 27 - Livro B (13)

Tabela 2. Brasil e Grandes Regiões: domicílios servidos por saneamento básico (em %) – 2001 e 2015

Brasil e Grandes Regiões	Rede geral de abastecimento de água		Rede coletora de esgoto		Coleta de lixo	
	2001	2015	2001	2015	2001	2015
BRASIL	81,1	85,4	45,4	65,3	83,2	89,8
Norte	63,7	63,2	5,8	22,6	85,3	78,6
Nordeste	69,2	79,7	22,0	42,9	66,3	79,1
Sudeste	90,5	92,2	73,5	88,6	92,3	96,4
Sul	81,7	88,3	22,9	65,1	84,5	94,1
Centro-Oeste	75,5	85,7	30,8	53,2	84,4	91,9

Fontes: IBGE. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2001*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. Tabela 6.1b; *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016*. Tabelas 7.4, 7.5 e 7.6.

Fonte: Adas; Adas (2018, p. 180).

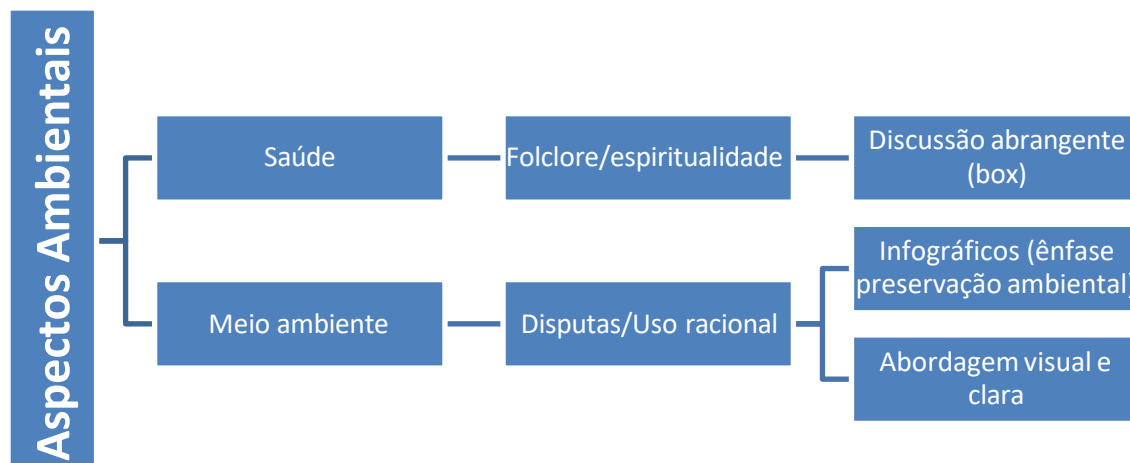
É de fundamental importância o reconhecimento do saneamento básico como um direito básico e essencial para a qualidade de vida da população. Os percursos, ou capítulos, da unidade 6, por meio de leitura complementar e análise dos problemas sanitários locais, ampliam os conhecimentos e contribuem para reflexões nessa área. O gráfico anterior, por sua vez, auxilia na compreensão visual dessas informações, facilitando a identificação de áreas que demandam ações prioritárias.

Quanto às subcategorias conflito e ética, o Livro B não estabelece em seu conteúdo conexões diretas entre recursos hídricos e disputas, embora a água seja um recurso vital para a sobrevivência humana e frequentemente seja motivo de conflitos e rivalidades. Essa lacuna é especialmente relevante em razão de a obra listar uma habilidade que exige o reconhecimento de áreas com alta vulnerabilidade hídrica.

4.2.2.4 Aspectos ambientais

Para melhor ilustrar os elementos analisados nessa categoria, apresenta-se, a seguir, uma síntese da subcategoria e do modo como esse assunto é tratado no livro em questão, conforme figura 28. Na sequência, serão melhor analisados os elementos dispostos no fluxograma abaixo.

Figura 28 - Principais elementos da análise da unidade Aspectos ambientais (Livro B)



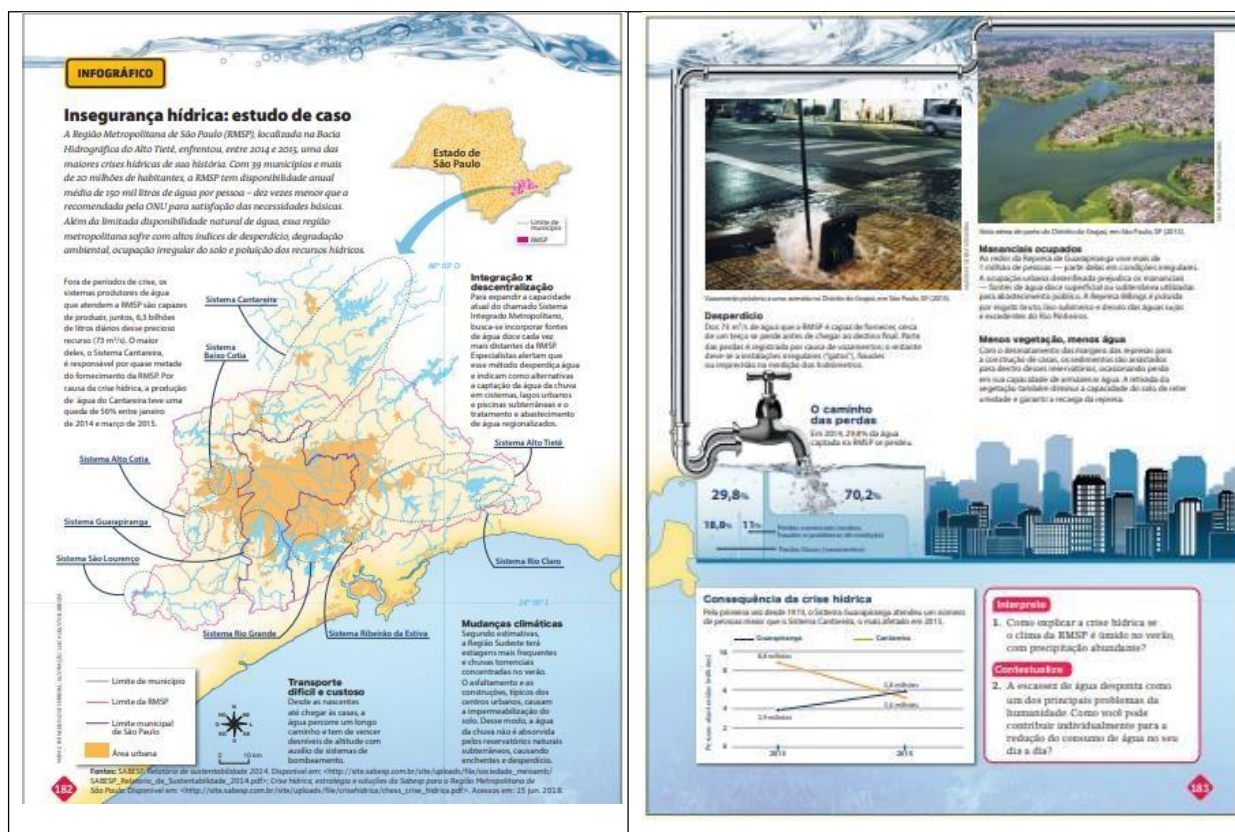
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No que se refere à análise do livro didático quanto aos aspectos relacionados à categoria saúde e bem-estar, observa-se que a página 176 menciona que, ao longo da história, as comunidades humanas têm estabelecido assentamentos e desenvolvido atividades econômicas nas áreas ribeirinhas. Essa ocupação pode provocar o uso inadequado e desordenado do solo próximo aos rios e pode acarretar sérios problemas ambientais, como a degradação do ecossistema fluvial, a erosão do solo e a contaminação da água. Assim, o boxe da página 179 traz uma discussão mais abrangente sobre educação ambiental.

Na página 181, são destacados problemas, como a poluição dos córregos, a canalização dos rios e a impermeabilização do solo, que colocam os rios em uma situação de vulnerabilidade. Nos infográficos que encerram o conteúdo das unidades, é perceptível uma ênfase nos contextos relacionados à preservação ambiental, especificamente dos recursos hídricos. Todas essas abordagens são embasadas em orientações da ONU, que priorizam a preservação do meio ambiente. Por meio desses infográficos, é possível compreender a importância da preservação da água e a necessidade de evitar seu desperdício. Um exemplo disso é o cenário atual em São Paulo, onde a escassez de água se tornou uma realidade preocupante, reforçando a urgência de ações que visem à preservação e ao uso consciente desse recurso.

A Figura 29, a seguir, exemplifica um desses conteúdos abordados no livro em questão.

Figura 29 - Livro B (14)



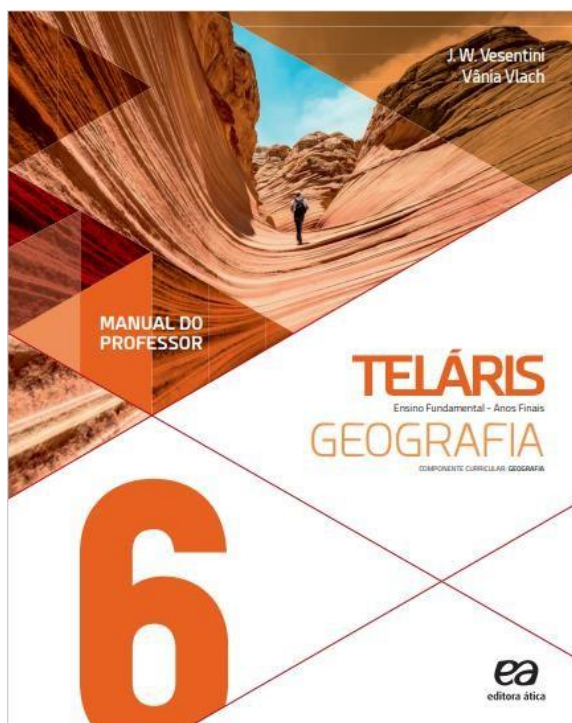
Fonte: Adas; Adas (2018, p. 182-183).

Os infográficos apresentados contribuem significativamente para a aprendizagem dos estudantes, pois apresentam, de forma visual e clara, informações relevantes sobre a importância da preservação dos recursos hídricos.

4.3 ANÁLISE DO LIVRO C

Este tópico tem como propósito fornecer ao leitor uma visão abrangente sobre o livro *Teláris: 6º Ano: Manual do Professor* (VESENTINI; VLACH, 2018), produzido pela editora Ática, cuja capa é retratada na Figura 30, a seguir.

Figura 30 - Capa do livro C



Fonte: Vesentini; Vlach (2018).

4.3.1 Aspectos gerais

A análise do Livro C leva em consideração os fundamentos teórico-metodológicos estabelecidos nesta pesquisa até o presente momento. Passa-se, neste tópico, a apresentar seus aspectos gerais.

A capa da obra, vista na Figura 25, apresenta uma fotografia intrigante, que retrata um contexto abstrato do relevo e sugere a ideia de uma área desértica, com planaltos rebaixados pelos processos erosivos. No centro da imagem, destaca-se a figura de um homem em uma caminhada solitária, percorrendo o vale formado por essas formações geográficas. Essa composição visual é pouco informativa e intrigante.

Analisando o sumário, percebe-se que o livro é estruturado em dois eixos principais: unidades e capítulos. Os títulos das unidades não trazem explicitamente, como tema central, palavras que remetam diretamente à água e aos recursos hídricos. Porém, aprofundando a análise, constata-se que essa temática é abordada na Unidade 3, intitulada “Os sistemas da Terra e seus subsistemas”, especificamente no Capítulo 8, intitulado “Hidrosfera”. Percebe-se, com base nessa constatação, que na abordagem feita pelo livro a temática água e

recursos hídricos é inserida como subtema e relaciona-se ao contexto físico-geográfico. O Quadro 7, a seguir, apresenta a estruturação interna do Livro C.

Quadro 7 - Caracterização estrutural do Livro C – Teláris: 6º Ano: Manual do Professor – editora Ática (VESENTINI; VLACH, 2018).

Livro C	6º ANO
Número de páginas	284
Conteúdos que abordam a temática água e recursos hídricos	Unidade 3 – O sistema Terra e seus subsistemas
Número de capítulos	01
Capítulos que abordam a temática água e recursos hídricos	Capítulo 8: Hidrosfera

Fonte: Adaptado de PNLD (2012).

O livro como um todo está dividido em quatro unidades temáticas. Essa organização pode ser visualizada em detalhes no manual do professor, que mostra a estrutura de cada volume. Na abertura de cada unidade, há uma imagem de impacto, ocupando duas páginas, acompanhada de um breve texto e dos principais tópicos que serão estudados. O texto, de caráter introdutório, pelo seu conteúdo visa despertar a curiosidade do estudante. As unidades apresentam ainda as principais competências que serão trabalhadas ali.

O livro se divide, ao todo, em doze capítulos distribuídos nas quatro unidades, sendo a quantificação desigual entre elas. Os capítulos se iniciam com títulos e subtítulos relacionados ao tema abordado e contêm um pequeno texto introdutório acompanhado de uma ou duas imagens que se relacionam com o conteúdo.

Os textos no interior dos capítulos são escritos de forma clara e direta, complementados por boxes que fazem diferentes abordagens com o objetivo de convidar o aluno a refletir sobre diferentes temáticas. Na lateral do texto principal, há um glossário com os significados de algumas palavras pouco comuns presentes no texto. Os conteúdos complementares mencionados, distribuídos ao longo dos capítulos, contêm atividades, indicações de livros, filmes e *sites* em boxes com diferentes funções no contexto do livro didático, como descrito a seguir.

- “Para começar” traz questões sobre as ideias fundamentais do capítulo. Elas possibilitam um contato inicial com os assuntos que serão estudados e um levantamento de opiniões, experiências e conhecimentos prévios do estudante sobre

o tema;

- “Minha biblioteca” apresenta indicações de leitura que podem enriquecer os temas estudados;
- “De olho na tela” contém sugestões de filmes e vídeos que se relacionam com o conteúdo estudado;
- “Mundo virtual” apresenta indicações de *sites* que ampliam o conteúdo estudado;
- “Audiovisual” indica que há material audiovisual relacionado ao tema ou ao conteúdo;
- “Projeto”, no final de cada unidade, faz uma proposta de atividade interdisciplinar que levará o estudante a trabalhar com variados temas e a refletir sobre eles sob o ponto de vista de diferentes áreas do conhecimento;
- “Glossário” apresenta os significados de termos e expressões pouco comuns, destacadas na lateral da página;
- “Para saber mais” traz curiosidades e informações que complementam o tema estudado na unidade;
- “Texto e ação”, no fim dos tópicos principais, apresenta algumas atividades para verificar o aprendizado, esclarecer dúvidas e comentar os assuntos em questão antes de continuar o estudo do tema do capítulo;
- “Conexões” traz sempre, no seu fim, questões para avaliar o que se leu, discutir e expressar opinião. Contém atividades que possibilitam conexões com outras áreas do conhecimento;
- “Atividades”, no fim de cada capítulo, está dividida em duas subseções: “+Ação”, com atividades relacionadas à compreensão de texto, e “Lendo a imagem”, com atividades relacionadas à observação e à análise de fotos, mapas, infográficos, obras de arte etc.
- “Geolink” apresenta textos com informações complementares aos temas tratados no capítulo para ampliar o conhecimento.
- Infográficos, mapas, gráficos e imagens, no decorrer dos capítulos, especialmente selecionados para ajudar o estudante em seus estudos do tema em questão.]

4.3.2 Abordagem do tema recursos hídricos

Este tópico analisa o conteúdo do Livro C com relação à abordagem do tema recursos hídricos, tendo como base os critérios estabelecidos e já mencionados anteriormente.

No Livro C, *Teláris: Geografia*, os conteúdos relacionados ao tema água e recursos hídricos são identificados na Unidade 3, intitulada “O sistema Terra e seus subsistemas”, no Capítulo 8, intitulado “Hidrosfera”. Nesse contexto, são apresentadas as seguintes competências e habilidades, descritas pela BNCC, como objetivos centrais do desenvolvimento do estudante:

- Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
- EF06GE01 – Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.
- EF06GE02 – Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.
- EF06GE03 – Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.
- EF06GE04 – Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal.
- EF06GE05 – Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.
- EF06GE06 – Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.

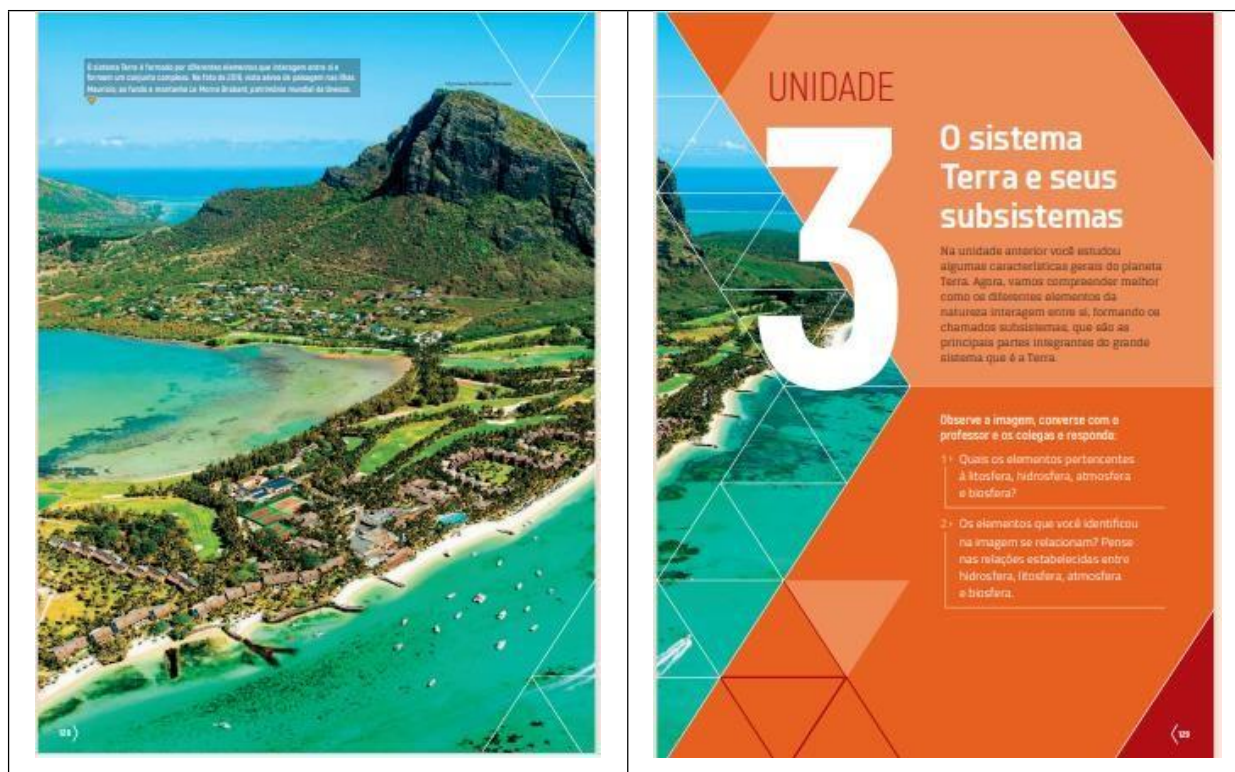
- EF06GE07 – Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.
- EF06GE09 – Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
- EF06GE10 – Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros, etc.) e de apropriação dos recursos hídricos. (Sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares.
- EF06GE11 – Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e mundial.
- EF06GE12 – Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.
- EF06GE13 – Analisar as consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor, etc.).

A seguir, serão descritas e analisadas as categorias de análise do livro C.

4.3.2.1 Aspectos físicos

A Unidade 3 se inicia nas páginas 113 e 114, com uma representação da interação humana com a natureza, exibida em duas páginas, como exemplificado na Figura 31, a seguir.

Figura 31 - Livro C (1)

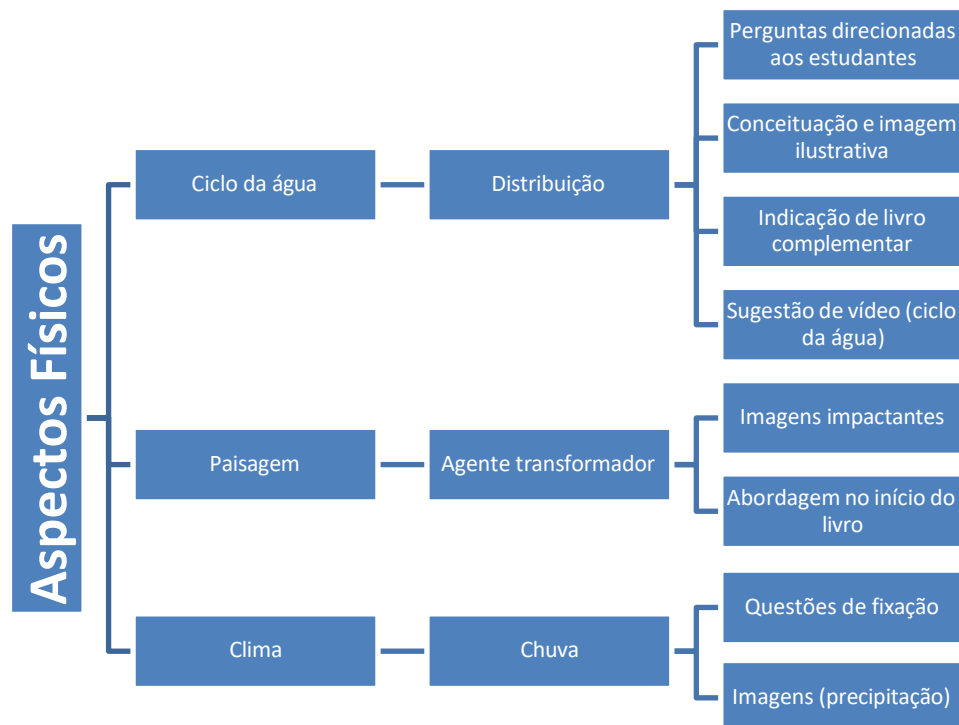


Fonte: Vesentini; Vlach (2018).

É notável, na imagem, a interação entre hidrosfera, atmosfera, biosfera e litosfera. No entanto, é importante ressaltar que essa interação também traz consigo uma série de impactos ambientais, e esse tema não é abordado em nenhum elemento dessas páginas, seja visual, seja verbal.

No capítulo 8, “Hidrosfera”, que trata especificamente do tema desta dissertação, o livro apresenta uma imagem da orla de Corumbá (MS) às margens do Rio Paraguai. No box, há perguntas direcionadas ao estudante com o objetivo de refletir sobre algumas questões relacionadas à ocupação de áreas próximas aos rios. Embora não haja um texto que aborde explicitamente a história da ocupação da população às margens do rio, o conteúdo permite que o professor tenha condições de inferir e conduzir discussões e diálogos para enriquecer o conteúdo junto aos estudantes.

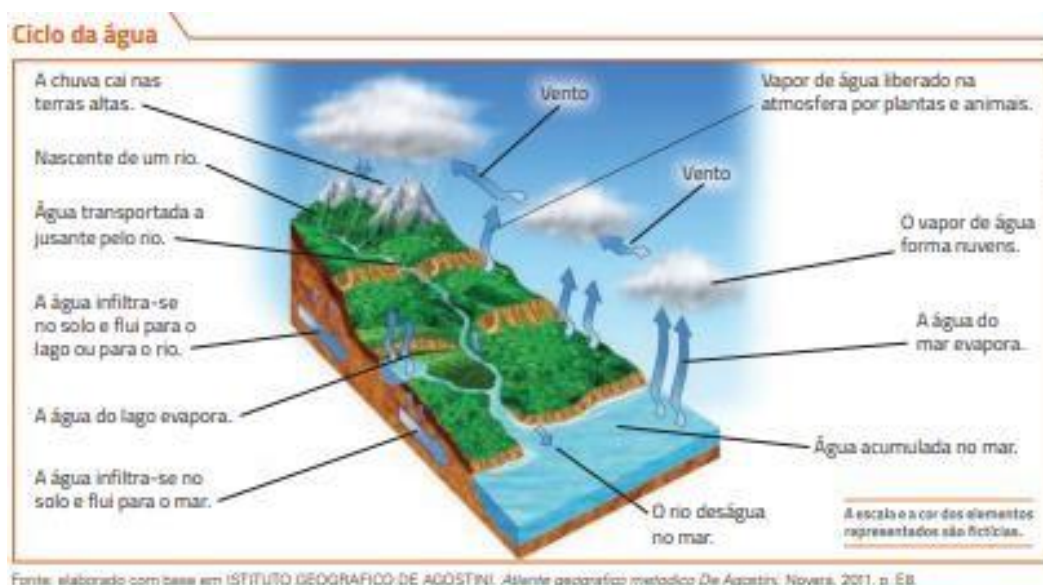
Figura 32 - Principais elementos analisados na unidade Aspectos físicos (livro C)



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Quanto à categoria ciclo da água, especificamente sua distribuição (rios, lagos, lagoas, oceanos, mares, aquíferos) e bacias hidrográficas, a página 149 traz a conceituação do ciclo hidrológico e uma imagem do seu funcionamento, conforme demonstrado na Figura 33, a seguir.

Figura 33 - Livro C (2)



Fonte: Vesentini; Vlach (2018, p. 149).

Além do conteúdo acima demonstrado, um boxe na lateral indica um livro sobre a distribuição da água como forma de reconhecimento e preservação. Na página seguinte, número 150, o livro estabelece uma conexão entre o ciclo natural da água e a dinâmica do ciclo nas cidades. Para isso, duas imagens são apresentadas: uma retratando inundações no centro de São Paulo e outra mostrando um gráfico que ilustra o consumo de água no Brasil. Dessa forma, o ciclo natural da água estabelece uma correlação entre seus aspectos físicos e os recursos hídricos utilizados, além de ressaltar a importância da preservação ambiental ao abordar os impactos causados pela ação humana.

Para além das informações verbais associadas a imagens, o boxe intitulado “Olho na Tela” sugere que o estudante assista a um vídeo sobre o ciclo da água. Trata-se de um recurso que contribui para conectar o livro didático com o universo dos alunos da faixa etária em questão. Nessa esteira, a seção “Texto e Ação” traz atividades divertidas e complementares ao conteúdo.

Adiante, na página 158, há conceituação e classificação dos rios. Os textos veiculados são informativos e concisos e, além disso, há uma imagem que retrata o encontro do Rio Solimões com o Rio Amazonas. Existe, ainda, na mesma página, a indicação de leitura no boxe lateral, que destaca a importância do Rio São Francisco.

Em seguida, na página 159, a seção “Geolink” apresenta um texto informativo e um planisfério que abordam as principais bacias hidrográficas do mundo. Para finalizar, na parte

inferior da página, há três questões práticas sobre os recursos hídricos locais, desafiando o aluno a aplicar o conhecimento na sua realidade imediata.

No que se refere à análise do Livro C quanto à subcategoria paisagem, a abordagem proposta na obra é a forma como o ser humano percebe o ambiente ao seu redor, com um foco especial na água, que é o principal elemento transformador da paisagem. Nessa perspectiva, a abertura do capítulo traz uma imagem da ocupação humana próxima aos ambientes marinhos, provocando uma reflexão sobre o processo histórico dessa ocupação.

Além disso, são apresentadas imagens impactantes dos grandes centros urbanos e dos danos ambientais decorrentes dessa ocupação, como a impermeabilização do solo, que altera o ciclo hidrológico e provoca enchentes. Junto a essas imagens, são apresentados textos complementares que estimulam a reflexão dos alunos sobre as ações que comprometem a absorção da água e, por consequência, a dinâmica hidrológica, conforme a Figura 34, a seguir.

Figura 34 - Livro C (3)



Fonte: Vesentini; Vlach (2018, p. 151).

Ao longo do Capítulo 8, além da imagem acima, que representa o comprometimento do ciclo hidrológico, existem diversos textos e imagens que abordam o processo de ocupação e intervenção em áreas urbanas e rurais, além da formação de ravinas.

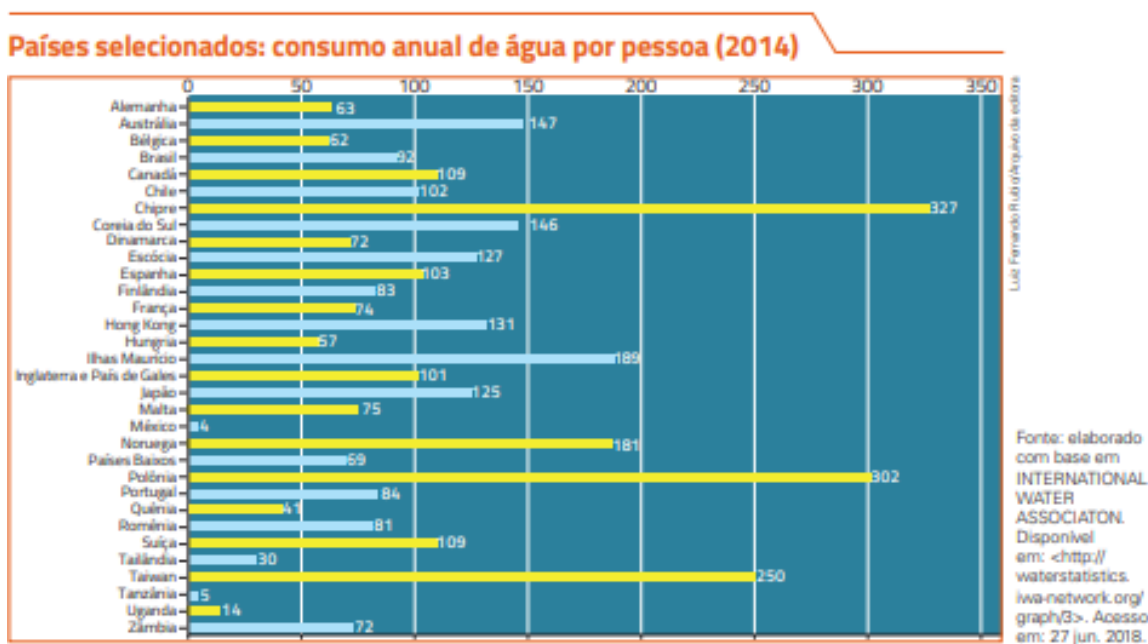
Em relação à subcategoria clima, especificamente a distribuição de chuvas, a página 156 traz uma imagem que explora as correntes marítimas, estabelecendo uma relação com a

formação dos ventos, os elementos do clima e a distribuição de chuvas. Essa informação destaca as áreas com maior probabilidade de pesca e precipitação. Adiante, na página 157, a seção “Texto e Ação” apresenta quatro questões que incentivam o aluno a fixar o conteúdo.

4.3.2.2 Aspectos econômicos

Quanto à categoria consumo, especificamente os múltiplos usos da água, a página 166 traz uma análise sobre o uso e o consumo da água, abordando questões como o crescimento da população e a utilização desse recurso com base na medida de metro cúbico por pessoa. Além disso, o livro aborda o conceito de água virtual e o acesso à água potável em áreas com recursos escassos. Para ilustrar essa problemática, é apresentado um gráfico revelando os países com maior consumo de água por pessoa, conforme mostrado na Figura 35, a seguir.

Figura 35 - Livro C (4)



Fonte: Vesentini; Vlach (2018, p. 166).

Pela análise do gráfico acima, compreende-se que o consumo anual de água é desigual, evidenciando as áreas onde o consumo é excessivo e áreas onde os recursos hídricos são escassos. Portanto, a análise dos gráficos descrita na imagem acima é uma ferramenta

essencial para entender a realidade da desigualdade hídrica no mundo.

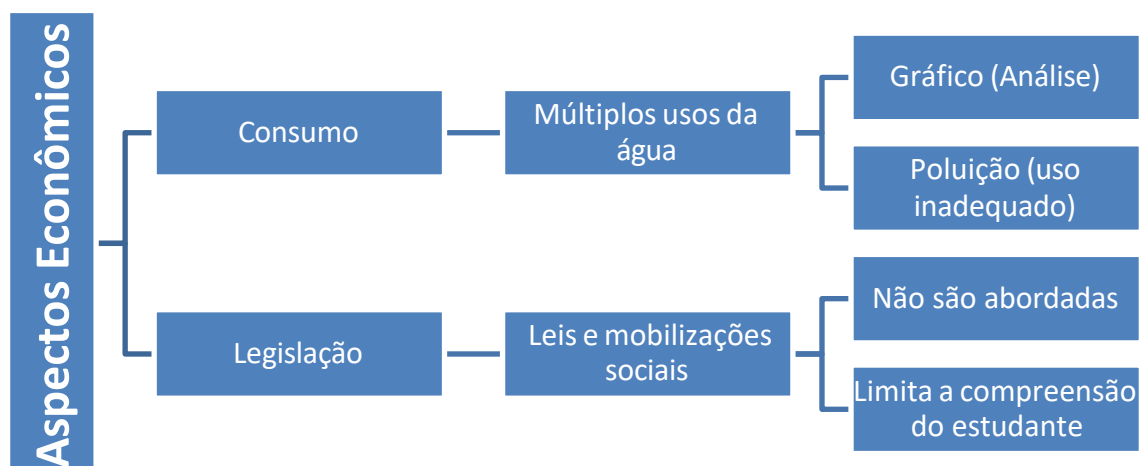
Vale destacar que a página 166 traz no título a expressão “usos dos recursos hídricos”, mas apresenta texto e imagens sobre o processo de poluição dos recursos hídricos. Assim, o livro aborda de maneira mais ampla a problemática do uso inadequado dos recursos hídricos, o que acaba por desconectar-se do título principal, conforme se pode verificar na citação a seguir.

Usos dos recursos hídricos. Muitas sociedades humanas fazem dos rios um depósito de esgotos domésticos e industriais. Essa poluição tem aumentado muito nas últimas décadas, principalmente nos países que não possuem políticas internas de regulação e tratamento de resíduos. Os países desenvolvidos têm se esforçado, desde a década de 1960, para controlar ou diminuir a poluição das águas fluviais. Um exemplo foi o que aconteceu com o Reno (VESENTINI; VLACH, 2018, p. 166).

A título de esclarecimento, cabe pontuar que o Rio Reno, mencionado no texto do livro, percorre vários países da Europa e teve suas águas sujas e malcheirosas recuperadas, graças a um tratamento de despoluição. Com isso, diversas espécies de peixes voltaram a viver em suas águas. Outro exemplo é o Rio Tâmsa, que corta Londres (Reino Unido). Ele era extremamente poluído e malcheiroso, mas, após décadas de despoluição, tornou-se um rio com peixes e as pessoas voltaram a usufruir de suas águas. Para recuperar o rio, esgotos e lixo deixaram de ser despejados nele e passaram a ser coletados e reciclados.

No Brasil, as medidas de combate à poluição dos rios ainda precisam ser intensificadas pelas autoridades municipais, estaduais e federais. Além disso, a população deve ter consciência de que a poluição do rio, pelo despejo de lixo e esgotos em seu leito, não só degrada o meio ambiente, mas também pode trazer inúmeras doenças para as pessoas, esse assunto é pouco tratado no LD, dessa maneira o professor precisará construir esse processo de reflexão com os alunos.

Figura 36 - Principais elementos analisados na unidade temática Aspectos econômicos (livro C)



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No que diz respeito à categoria legislação e políticas, sobretudo as relacionadas à criação de leis para proteger os recursos hídricos e garantir o acesso à água para a população, nota-se que o livro não aborda a água como recurso hídrico sob o ponto de vista político e do valor econômico associado a ela. Embora o tema seja de extrema relevância para a compreensão da gestão dos recursos hídricos, o livro parece ter focado em outros aspectos relacionados à água como elemento natural, deixando de explorar sua importância estratégica, tanto do ponto de vista político quanto econômico.

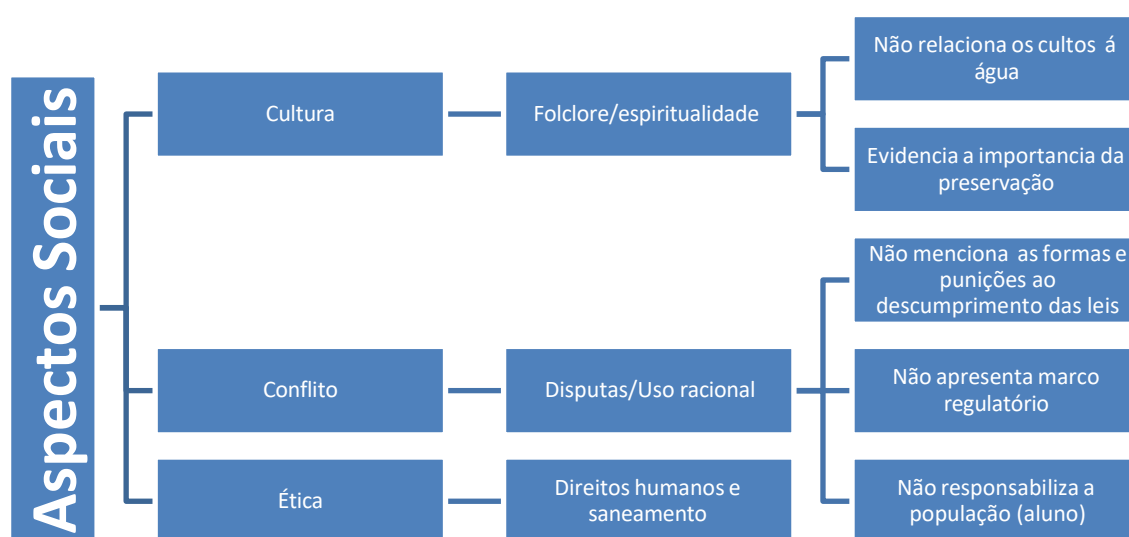
A ausência dessa abordagem limita a compreensão do estudante sobre a complexidade envolvida na gestão da água, bem como sobre a necessidade de políticas públicas eficientes e de valorização e proteção desse recurso. Não são mencionados o manejo e os comitês das bacias hidrográficas.

4.3.2.3 Aspectos sociais

A análise do livro didático quanto à categoria cultura (conforme figura 37) explora as conexões entre os seres humanos e a água, analisando os laços que unem espiritualidade, convívio social e o direito de todos ao acesso à água potável e ao saneamento básico. Não

foi observada, no livro *Teláris*, conexão do tema água e recursos hídricos com os elementos culturais (rituais e celebrações, e interação entre as pessoas). Assuntos como dificuldade de acesso ao saneamento básico, a qual representa uma violação de direito humano, não são explorados na obra, assim como assuntos relacionados à forma como as mulheres e as comunidades marginalizadas são afetadas de forma desproporcional pela falta de acesso à água.

Figura 37 - Principais elementos analisados na unidade temática Aspectos sociais (livro C)



Fonte: elaborado pela autora (2023).

Quanto à categoria conflito e ética, observa-se que a página 168 do livro apresenta especificamente o tema “água: conflitos e problemas”. Embora o texto aborde a escassez hídrica como ponto central, não se aprofunda de forma mais específica nas disputas e na importância de preservar a água como um direito humano. Isso pode ser observado na citação a seguir.

Água: conflitos e problemas. Em algumas regiões do planeta, ocorrem disputas por água potável, que incluem discussões para decidir o uso compartilhado de determinados lençóis subterrâneos ou para definir como e em que quantidade cada um deve utilizar a água dos rios que cortam diversos países. O Egito, por exemplo, depende basicamente do rio Nilo, que fornece 90% da água consumida pelo país. Antes de chegar ao Egito, o Nilo passa pelo Sudão e Uganda. Por esse motivo, se

um desses dois países construísse uma barragem no rio, provavelmente iniciaria-se um grave conflito político ou até militar. No Oriente Médio, o acesso ao rio Jordão, cujas águas são controladas majoritariamente pelos israelenses, é fundamental nas negociações entre Israel e Palestina. O controle sobre os rios que banham a península da Mesopotâmia, principalmente o Tigre e o Eufrates, é uma questão que precisa ser administrada com cuidado pela Síria, Turquia e Iraque, pois, caso contrário, pode dar origem a guerras por água (Vesentini; Vlash, 2018, p. 168).

O texto em análise explica que a região mencionada carece de recursos hídricos, e dois rios são fundamentais para o abastecimento de água em três países. Por outro lado, considerando o contexto local, sabe-se que o Brasil é um país rico em água superficial potável. Calcula-se que, no território brasileiro, esteja cerca de 12% dessa água. Mesmo assim, há escassez desse recurso em diversas cidades, especialmente na região Nordeste, as quais são afetadas pelas secas e recorrem à utilização de poços artesianos ou cisternas. Há ainda o problema do desperdício da água, algo muito comum no Brasil: em média, 35% da água armazenada em reservatórios e distribuída à população é desperdiçada, diferentemente dos países desenvolvidos, nos quais essa média não chega a 10%.

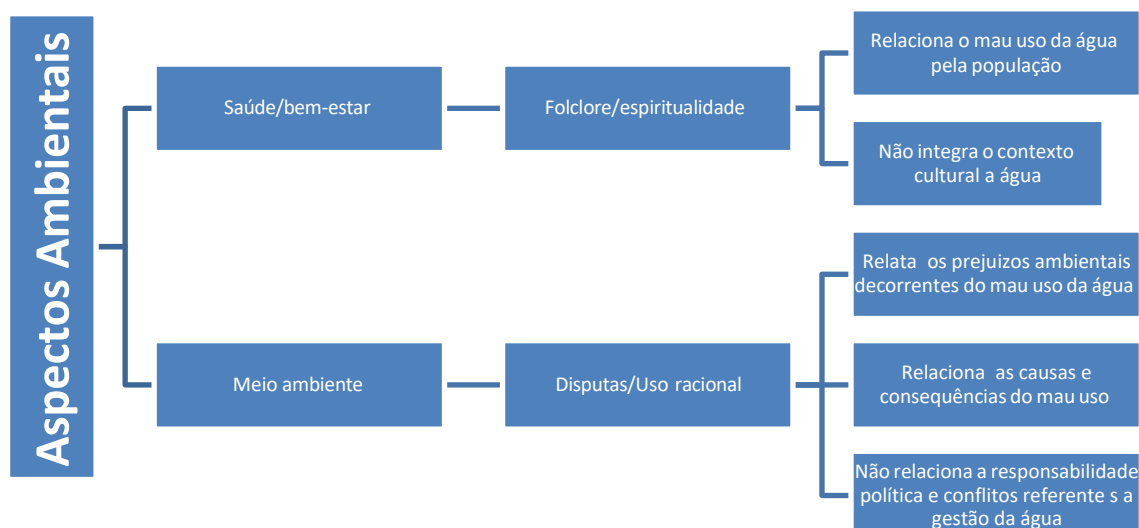
Nesse sentido, apesar de o texto do livro didático abordar a questão da escassez hídrica, não há uma análise aprofundada sobre as disputas e a relevância de se preservar a água como um direito humano, nem sobre os principais conflitos mundiais acerca do controle das principais nascentes de rios. Dessa forma, não é possível compreender completamente a complexidade dos conflitos relacionados a essa questão.

Seria interessante explorar mais detalhadamente, no livro didático em análise, as divergências entre os diferentes grupos envolvidos no acesso à água e os impactos dessas disputas na vida das pessoas. Além disso, é fundamental ressaltar a importância de garantir a disponibilidade e a qualidade da água como um direito humano fundamental, incentivando a conscientização sobre sua conservação.

4.3.2.4 Aspectos ambientais

No que se refere aos aspectos relacionados à categoria saúde e bem-estar, é pontuada no Livro C, em todo o Capítulo 8, a importância de adotar medidas para evitar o desperdício de água (p. 166), preservar os recursos hídricos e evitar a poluição dos rios (p. 160).

Figura 38 - Principais elementos analisados na unidade temática Aspectos ambientais (Livro C)



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O livro aborda, também, na página 167, o fato de que essas ações são essenciais para a manutenção da saúde e para a redução da morbidade infantil. Além disso, a poluição dos rios pode comprometer a qualidade da água potável, tornando-a imprópria para o consumo humano e aumentando os riscos de doenças relacionadas à contaminação. Nessa perspectiva, a seção “Geolink” estimula práticas de reflexão e conscientização sobre a preservação da água, visando proteger o meio ambiente.

5 ANÁLISE COMPARATIVA DOS ASPECTOS DIDÁTICO-METODOLÓGICOS NOS LIVROS ANALISADOS

5.1 Considerações sobre as capas das obras

A seleção de um conteúdo específico para ilustrar as capas dos livros didáticos de Geografia é uma tarefa desafiadora, pois a variedade de temas abordados é muito ampla. Ao se analisar a capa do Livro A, é possível constatar que a utilização da imagem dos recursos tecnológicos no agronegócio acaba por validar o desmatamento que permite a expansão dessa atividade, o que não converge com práticas ambientais sustentáveis.

As informações sobre o nome da obra (“Araribá mais Geografia”), a série (6º ano), a editora (Moderna), o componente curricular, os editores e organizadores constam na capa e são de fácil entendimento.

Analisando-se a apresentação visual do livro B, é possível perceber que a capa traz uma fotografia que ocupa a maior parte da página, a qual retrata uma paisagem característica do relevo, ou seja, uma estrutura geológica recente (montanha coberta de neve no topo e um alpinista). Observando-se o horizonte retratado, aos olhos do professor, é possível reconhecer que o foco do ensino geográfico do 6º ano estrutura-se no contexto físico-geográfico.

Nesse sentido, a capa do livro convida o aluno a conhecer o mundo através das lentes do alpinista, explorando as paisagens, as estruturas e as dinâmicas da Terra, bem como as relações do homem com o meio ambiente, ou seja, cria sentidos que vinculam o aprendizado aos contextos geográficos.

A mensagem verbal da capa é concisa e transmite as principais informações da obra, como o título *Expedições Geográficas*, a série a que se destina (6º ano), o nome do componente curricular (Geografia), o nomes dos autores, os anos, os órgãos e as instituições de apoio, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

O manual do professor apresenta o livro, seus recursos, a teoria metodológica e a forma de trabalho que o professor deve adotar com o livro, além de orientações específicas. Além disso, apresenta o sumário e a distribuição das unidades e dos percursos (capítulos).

Ao analisar a apresentação visual do livro "C", podemos observar uma capa que utiliza uma fotografia do espaço natural e ela ocupa metade da página. A imagem retrata uma paisagem desértica, com um explorador caminhando em direção ao horizonte. Essa composição visual remete não apenas ao aprendizado físico da geografia, mas também à ideia de busca e exploração. A mensagem verbal da capa é concisa e transmite todas as informações essenciais da obra: o título "Telaris", a série a que se destina (6º ano), o componente curricular (Geografia), os nomes dos autores, os anos, os órgãos e instituições de apoio, como o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

5.2 Considerações sobre os aspectos didático-metodológicos nos livros A, B e C

Após a revisão do referencial teórico e a análise sistemática dos conteúdos do livro didático em questão, foi possível catalogar, nos Quadros 11, 12 e 13, a seguir, as percepções da pesquisadora sobre os aspectos didático-metodológicos empregados na elaboração da obra, com o objetivo de compilar os dados e, a partir deles, propor uma análise comparativa a respeito das obras em questão.

5.2.1 Aspecto avaliativo 1

Neste espaço, será apresentado o aspecto avaliativo 1, que se refere ao modo como o tema recursos hídricos foi apresentado ao longo dos livros em análise. Para facilitar a comparação entre os elementos listados, foi elaborado quadro 8, com a indicação de três itens. Um deles se relaciona à forma como o conteúdo é apresentado, o outro se refere ao uso da norma-padrão e o último diz respeito à associação do texto ao aluno, ou seja, se há presença de recursos linguísticos que chamam, instigam ou convidam o aluno para a temática proposta, seja por meio do uso de pronomes de tratamento ou outros estímulos textuais.

Quadro 8 - Critérios de análise do aspecto avaliativo 1 nos livros didáticos

RESULTADO DA AVALIAÇÃO DOS LIVROS DIDÁTICOS							
Aspecto avaliativo 1 Análise dos textos referentes ao tema água e recursos hídricos		LIVRO A: Araribá		LIVRO B: Expedições geográficas		LIVRO C: Teláris	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	Os assuntos são apresentados, de modo geral, de forma técnica, deixando de abordar elementos importantes que, se estivessem presentes, poderiam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem das categorias analisadas.	X			X		X
2	Há erros de norma-padrão da língua portuguesa nos textos que tratam das categorias analisadas.		X		X		X
3	Os textos estimulam o estudante a associar o assunto do eixo avaliado à sua realidade ou a aplicar os conhecimentos no seu cotidiano.		X	X		X	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na avaliação da qualidade dos textos verbais veiculados no Livro A, percebe-se que apresentam tamanho apropriado, sem desvios ortográficos. O vocabulário recebe tratamento especial com a introdução de novos termos e nomenclaturas em boxes. Quanto à variedade dos textos, o livro fornece leituras complementares ao longo dos capítulos, o que amplia a compreensão do tema pelos alunos. É notável a falta de inclusão do aluno como parte do discurso verbal, em razão da ausência de pronomes de tratamento que chamem o aluno para a discussão e de verbos de comando que o instiguem a participar ativamente do texto.

Na avaliação da qualidade dos textos verbais veiculados no Livro B, percebe-se que, quanto à variedade dos textos, o livro fornece leituras complementares ao longo dos capítulos, o que amplia a compreensão do tema pelos alunos. Em diversos trechos, há o uso de pronomes de tratamento e verbos de comando que instigam o aluno a participar ativamente do texto.

Observa-se no Livro B o apontamento dos principais assuntos estruturados pela BNCC, assim como uma qualidade dos textos no que tange aos aspectos ortográficos. Podemos notar que, no que se refere à diversidade, a obra oferece leituras adicionais ao longo dos capítulos, enriquecendo a compreensão do assunto pelos estudantes. Em várias passagens, são utilizados pronomes de tratamento e verbos de comando, estimulando a participação ativa dos alunos na

leitura.

5.2.1 Aspecto avaliativo 2

Este espaço dedica-se a analisar os elementos gráficos e o *layout* proposto nas obras em questão. São analisados aspectos relacionados à disposição dos elementos gráficos, à relação entre estes e o texto e, por fim, à conexão do conteúdo com a realidade do estudante (conforme quadro 9).

Quadro 9 - Critérios de análise do aspecto avaliativo 2 dos livros didáticos

RESULTADO DA AVALIAÇÃO DOS LIVROS DIDÁTICOS							
Aspecto avaliativo 2 Análise dos elementos gráficos e elementos de <i>layout</i> associados ao tema água e recursos hídricos		LIVRO A: Araribá		LIVRO B: Expedições geográficas		LIVRO C: Telárias	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	Utilizam-se cores ou elementos de <i>layout</i> que despertam a atenção do estudante para o assunto do eixo abordado.	X		X		X	
2	Há clara relação entre os elementos gráficos e o texto.	X		X		X	
3	Os elementos gráficos propõem conexão com as especificidades dos recursos hídricos da localidade do aluno (lagos, bacia hidrográfica, rios de regiões próximas à sua localidade).		X		X		X

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os mapas, ilustrações, gráficos e tabelas presentes no Livro A estão alinhados com os textos, proporcionando clareza aos elementos estudados pelo aluno e servem como uma ferramenta de fixação. Também apresentam, na sua estrutura, todos os elementos essenciais para o seu entendimento, como legendas, escalas, fontes, orientações e títulos, sendo assim muito bem estruturados. No entanto, é importante destacar que, devido à abrangência nacional do livro em questão, a singularidade regional acaba sendo deixada em segundo plano, prejudicando a experiência regionalista do aluno.

No livro B, percebe-se que os mapas, ilustrações, gráficos e tabelas presentes estão alinhados aos textos, proporcionando clareza aos elementos estudados pelo aluno. Além disso, desempenham um papel fundamental como ferramentas de fixação do conteúdo. Sua estrutura é bem elaborada, incluindo legendas, escalas, fontes, orientações e títulos, garantindo um entendimento completo. No entanto, é importante ressaltar que, devido à sua abrangência nacional, a singularidade regional é pouco explorada. Dessa forma, o professor precisará

conduzir esse processo de complementação da aprendizagem.

Portanto, nota-se que não há diferenças substanciais quanto ao aspecto 2 nos livros analisados. Os livros didáticos analisados apresentam uma excelente seleção de imagens, gráficos e mapas os quais estão alinhados com o ano e contexto de sua publicação. O padrão de escolha e refinamento das resoluções é de alta qualidade, o que contribui para uma experiência de ampla.

5.2.3 Aspecto avaliativo 3

O quadro a seguir (10) expõe didaticamente os dados encontrados a partir da análise dos livros em questão no quesito atividades propostas. Desse modo, elas foram analisadas em relação ao conteúdo, à diversidade (questões objetivas e discursivas), ao estímulo do senso crítico e, por fim, à proposição de aulas diferenciadas, por meio de leituras, filmes, livros e outros recursos.

Quadro 10 - Critérios de análise do aspecto avaliativo 3 nos livros didáticos

RESULTADO DA AVALIAÇÃO DOS LIVROS DIDÁTICOS							
Aspecto avaliativo 3 Análise das atividades propostas associados ao eixo sob avaliação		LIVRO A: Araribá		LIVRO B: Expedições geográficas		LIVRO C: Telárias	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	As atividades propostas estão relacionadas com os conteúdos do eixo sob avaliação.	X		X		X	
2	As atividades propostas são diversificadas entre questões objetivas e discursivas.		X		X		X
3	As atividades favorecem o desenvolvimento de um senso crítico e reflexivo em relação aos recursos hídricos.		X	X		X	
4	O livro traz propostas de aulas práticas, incentivo à pesquisa, trabalhos em grupo, leituras complementares e sugestões de jogos, vídeos e filmes relacionados ao tema.	X		X		X	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No que se refere às atividades e exercícios complementares propostos no Livro A, observa-se que a maioria das questões são discursivas, ou seja, não se combina uma abordagem mista entre questões discursivas e objetivas. É possível perceber também a falta de sugestões de atividades práticas e de pesquisa, acompanhadas de recomendações de livros,

vídeos, jogos, filmes e *links de sites* e revistas relevantes que tragam abordagens complementares e diversificadas, de modo que o aluno tenha acesso a outros pontos de vista.

Quanto às atividades e exercícios complementares propostos no Livro B, observa-se que a maioria das questões são discursivas, ou seja, não se combina uma abordagem mista entre questões discursivas e objetivas. É possível perceber também a falta de sugestões de atividades práticas e de pesquisa, acompanhadas de recomendações de livros, vídeos, jogos, filmes e *links de sites* e revistas relevantes que tragam abordagens complementares e diversificadas, de modo que o aluno tenha acesso a outros pontos de vista.

Ao analisarmos as atividades e exercícios complementares propostos no Livro C, é notável que a grande maioria das questões são discursivas, ou seja, não há um equilíbrio entre questões discursivas e objetivas. No entanto, quando se trata das atividades práticas e de pesquisa, o livro oferece recomendações de recursos valiosos, como livros, vídeos, jogos, filmes e *links de sites* e revistas relevantes, que podem ser explorados tanto por professores quanto por alunos.

Em síntese, as atividades apresentadas nos livros A e B são predominantemente discursivas e não promovem uma interação significativa com o aluno. Além disso, as atividades práticas de pesquisa são pouco exploradas, deixando tanto os professores quanto os alunos sem um direcionamento claro. Por outro lado, no livro C, é possível perceber que, embora as atividades sejam voltadas para o campo descritivo, as orientações para a exploração de atividades práticas são mais abrangentes. Em resumo, os livros A e B deixam a desejar ao não proporcionar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e envolvente, enquanto o livro C se destaca ao oferecer direcionamentos mais amplos e estimulantes para a realização de atividades práticas.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

A partir do estudo realizado com a análise dos livros didáticos selecionados e, a partir da realidade conhecida da sala de aula, considera-se que a produção de *e-book* sobre propostas didáticas pode ser um recurso pedagógico fundamental para os docentes na dinâmica da sala de aula. Desse modo, o objetivo deste produto educacional é ser um forte elemento de suporte aos professores, na formação cidadã dos alunos e na tentativa de aproximar o conteúdo proposto no currículo pela BNCC com a realidade vivida pelo estudante.

Cabe pontuar que a dinâmica da sala de aula sofreu alterações ao longo do tempo, por isso faz-se necessário pensar em estratégias viáveis de suporte ao docente.

O professor agora tem que se preocupar, não só com o aluno em sala de aula, mas em organizar as pesquisas na internet, no acompanhamento das práticas no laboratório, dos projetos que serão ou estão sendo realizados e das experiências que ligam o aluno à realidade (Moran, 2004, p. 15).

Desse modo, a seguir, são apresentadas algumas motivações que justificam a escolha pelo formato do produto educacional aqui apresentado.

6.1 MOTIVAÇÕES PARA A PRODUÇÃO DO *E-BOOK*

O *e-book* proposto visa preencher uma lacuna identificada no suporte disponível para professores de Geografia, oferecendo uma compilação de técnicas pedagógicas eficazes, estratégias de sala de aula e recursos educacionais inovadores para se trabalhar o conteúdo recursos hídricos. Esta iniciativa se baseia na premissa de que um ensino mais dinâmico e envolvente não apenas aprimora o entendimento dos alunos, mas também estimula o interesse e a paixão pela Geografia.

A Geografia é uma disciplina em constante evolução, e os educadores devem estar atualizados com as últimas tendências e descobertas. O *e-book* oferecerá informações relevantes e recentes, mantendo os professores informados sobre diferentes práticas pedagógicas para a abordagem do tema.

Sabemos que cada aluno tem um estilo de aprendizagem único. O *e-book* proporcionará uma variedade de estratégias e abordagens de ensino, permitindo que os

professores diversifiquem suas práticas pedagógicas para atender às necessidades individuais dos alunos.

Ademais, as técnicas inovadoras e as atividades envolventes são essenciais para manter o interesse dos alunos. O *e-book* fornecerá ideias práticas para criar experiências de aprendizagem estimulantes, promovendo um ambiente de sala de aula mais participativo.

Além disso, um e-book é uma forma acessível e conveniente de disponibilizar informações valiosas para professores. Isso permite que educadores acessem as orientações pedagógicas quando e onde for mais conveniente, facilitando a implementação prática em suas aulas.

Ao desenvolver este *e-book*, esperamos contribuir significativamente para o aprimoramento do ensino de Geografia, capacitando os professores a proporcionar experiências educacionais mais enriquecedoras e impactantes para seus alunos.

6.2 ESTRUTURA DO *E-BOOK*

O *e-book* proposto como produto educacional desta dissertação tem por objetivo auxiliar os docentes na prática profissional do ensino de geografia. São 10 práticas que envolvem atividades diversas, adaptáveis à realidade dos estudantes e dos professores. São três capítulos curtos, em uma estrutura que facilita a leitura e a utilização no dia a dia de sala de aula.

Na estrutura, o primeiro capítulo aborda a Taxonomia de Bloom e seus domínios cognitivo, psicomotor e afetivo, a fim de oferecer ao docente uma percepção sobre o processo de aprendizagem e as habilidades exigidas em cada fase.

O segundo capítulo apresenta, brevemente, o conceito sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a grade curricular sugerida para o 6º ano do ensino fundamental.

Por fim, as práticas didáticas estão dispostas no capítulo terceiro. Em cada uma delas, há a listagem dos materiais utilizados e a sequência do passo a passo a ser desenvolvido para a execução da proposta. A fim de orientar o professor, há um indicativo do tempo estimado para cada atividade

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho se propôs a analisar, como questão norteadora, se os livros didáticos conseguem promover a aproximação do aluno com a temática abordada nas obras. Para isso, foi feita a análise dos livros A, B e C, com o intuito de identificar se essa aproximação ocorria no aspecto empírico do material físico.

A temática da água é de extrema relevância tanto em relação à sua presença na natureza quanto nas interações entre a sociedade com o recurso natural. É possível notar que as questões relacionadas à água e aos recursos hídricos são abordadas de forma mais ampla nos livros A e C. No entanto, é possível destacar que o livro C aborda, com maior frequência, as quatro unidades temáticas relacionadas à água: aspectos físicos, econômicos, sociais e ambientais. As categorias "Água: aspectos sociais" e "Água: aspectos econômicos" são encontradas em todas as coleções analisadas, embora em menor quantidade. Na categoria "Água: aspectos físicos", a subcategoria mais mencionada nos três livros aborda assuntos relacionados ao "clima e ciclo da água". Foi observado que, embora haja menções significativas às usinas hidrelétricas, os impactos ambientais causados por suas construções são pouco discutidos. Ao analisar os livros didáticos, percebe-se que há uma falta de abordagem sobre temas relacionados à gestão dos recursos hídricos.

É válido pontuar que as habilidades sugeridas pela BNCC para o ensino de geografia do ensino fundamental do 6º ano estabelecem, a partir de suas diretrizes, o direcionamento no âmbito do reconhecimento e descrição sobre as políticas públicas e conflitos em torno da água nos seguintes pontos:

EF06GE11 - analisar as distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição físico natural, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo. 4

As relações entre a dimensão local e global da temática água e dos recursos hídricos são ainda pouco abordadas nos três livros, sendo um pouco mais explorado no livro C. É necessário discutir a forma como os livros didáticos estabelecem conexões entre conhecimentos e o cotidiano dos alunos, pois, ao analisar esses livros, percebe-se que aspectos próximos à realidade dos estudantes não recebem a devida atenção. O livro didático de Geografia é a principal ferramenta pedagógica que orienta praticamente toda a prática educacional dos professores e a aprendizagem dos alunos, sendo um recurso indispensável para o ensino da disciplina.

É importante destacar que o professor desempenha um papel fundamental na avaliação e seleção dos livros didáticos, pois ele é um dos principais agentes do processo de ensino-aprendizagem. Acredita-se que uma abordagem próxima aos estudantes, nos livros didáticos, facilitaria o processo de ensino, além de trazer maior visibilidade para questões relacionadas à água e à responsabilidade de sua preservação. A educação ambiental consciente é fundamental para a preservação da água, e a universidade pública desempenha um papel importante ao promover essa conscientização através da capacitação de professores para que estes possam contribuir para o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis para a preservação da água dentro da sala de aula. É amplamente conhecido que os assuntos relacionados à temática em análise costumam ser abordados tradicionalmente pelo campo da "Geografia Física", principalmente nos livros do 6º ano do ensino fundamental, dessa forma, seria importante e pertinente aprofundar e expandir esses conceitos.

Percebemos claramente que o livro, ao abordar a questão da regionalidade em relação à percepção dos alunos sobre o contexto da água, fica comprometido por sua abrangência nacional. Como forma de colaboração, esta pesquisa sugere a criação de um *e-book* que contenha abordagens práticas e sugestões para que os professores possam enriquecer suas aulas, promovendo a participação autônoma, criativa e crítica dos alunos.

REFERÊNCIAS

ADAS, Mehem. **Expedições Geográficas: Manual do Professor**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). **Relatório de Gestão 2019**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-aud/relatorio-de-gestao/relatorioanual2019_ana.pdf/view. Acesso em: 28 jul. 2023.

APPLE, Michel W. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSUNÇÃO, Clara. Mundo vive risco iminente de escassez de água, aponta relatório da ONU. **Rede Brasil Atual**, mar. 2023. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/dia-mundial-agua-onu-mundo-risco-eminente-de-escassez/>. Acesso em: 25 jul. 2023.

BACCI, Denise de la Corte; PATACA, Ermelinda Coutinho. Educação para a água. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, p. 211-226, 2008.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BATISTA, Antônio Augusto Gomes; CARVALHO-SILVA, Hamilton Harley de. **Família, escola, território vulnerável**. São Paulo: CENPEC, 2013.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar**. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

BITTENCOURT, Circe. **Livro didático e saber escolar: 1810-1970**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

BRASIL. Secretaria da Educação Básica. **Guia do Livro Didático 2007: Geografia: Séries/Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Avalmat/pnld2007_geo.pdf. Acesso em: 26 jul. 2023.

BUSCH, Alexander. Brasil ocupa último lugar em educação, entre 63 países. **Uol Notícias**, 2022. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2022/06/29/brasil-ocupa-ultimo-lugar-em-educacao-entre-63-paises.htm#:~:text=O%20Brasil%20est%C3%A1%20em%2059%C2%BA,mis%C3%A9ria%20educacional%20sob%20Jair%20Bolsonaro>. Acesso em: 19 jul. 2023.

CAROLA, Carlos Renato; CANCELLIER, Mariana Recco. Ensino de geografia e crise ambiental: representações das águas nos livros didáticos do 6º ano do ensino fundamental (PNLD 2014). **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22, n. 1, p. 217-243, 2017.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 2012.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). **Um panorama das águas no Distrito Federal**. Brasília: Secretaria de Economia do Distrito Federal, 2020. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcjglclefindmkaj/https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/Estudo-Um-Panorama-das-%C3%81guas-no-Distrito-Federal.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

CORRÊA, Elna Lucília Santos *et al.* Qualidade das águas e nível trófico da bacia do Rio Paciência na Ilha do Maranhão, Brasil. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, Sobral, v. 21, n. 2, p. 437-453, set. 2019.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Região: a tradição geográfica**. Rio de Janeiro: Bertrand, Brasil, 2003.

DAVID, Cesar; CANCELIER, Janete Webler (ed.). **Reflexões e práticas na formação de educadores**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2018.

DELLORE, César Brumini (ed.). **Araribá mais: Geografia: 6º Ano: Manual do Professor**. São Paulo: Moderna, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Política e educação: ensaios**. São Paulo: Cortez, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREITAG, Bárbara; MOTTA, Valéria Rodrigues; COSTA, Wanderley Ferreira da. **O livro didático em questão**. São Paulo: Cortez, 1989.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **2,1 bilhões de pessoas não têm acesso a água potável em casa, e mais do dobro de pessoas não tem acesso a saneamento seguro**. 2017. Disponível em: <https://www.unicef.org/angola/comunicados-de-imprensa/21-bilh%C3%B5es-de-pessoas-n%C3%A3o-t%C3%AAm-acesso-%C3%A1gua-pot%C3%A1vel-em-casa-e-mais-do-dobro>. Acesso em: 17 jul. 2023.

GEIGER, Pedro Pinchas. As dimensões espaciais da urbanização no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 91-116, 1978.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia do ensino superior**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GOMES, João Carlos Costa; CARVALHO, Ricardo Silveira de. Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) como mitigador de impactos socioeconômicos negativos em empreendimentos agropecuários. *In*: BROSE, Markus. **Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. p. 158-163.

GOV. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/pnld/historico>. Acesso em 15 nov. 2023.

GUIA DIGITAL PNLD 2020. **Código Coleções**. 2020. Disponível em: https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2020/codigo_colectoes. Acesso em: 5 set. 2023.

GUIMARÃES, Edi Mendes. A contribuição da Geologia na construção de um Padrão de Referência do Mundo Físico na Educação Básica. **Revista Brasileira de Geociências**, n. 34, p. 87-94, 2004.

GUIMARÃES, Mauro (org.). **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. Campinas: Papirus, 2006.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papirus, 1996. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HELLER, Léo. **Os direitos humanos à água e ao saneamento**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2022.

HESPANHOL, Antônio Nivaldo. A avaliação oficial de livros didáticos de Geografia no Brasil: o PNLD 2005 (5ª a 8ª séries). *In*: SPÓSITO, Maria E. Beltrão (org). **Livros didáticos de geografia e história: avaliação e pesquisa**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2006. p. 73-85.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Sete Lagoas**. Brasília: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html?caminho=cartas_e_mapas/mapas_municipais/colecao_de_mapas_municipais/2020/MG/. Acesso em: 5 set. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods6.html>. Acesso em: 26 jul. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **MEC e INEP divulgam resultados do SAEB e do IDEB 2021**. Brasília: INEP, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/saeb/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-saeb-e-do-ideb-2021>. Acesso em: 19 jul. 2023.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MENDES, Rosana Maria; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, jul./set. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Base Nacional Curricular Comum (BNCC)**. Brasília: Secretaria da Educação Básica, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 25 jul. 2023.

MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 12, p. 13 -21, Mai /Ago Quadrimestral. 2004.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 28 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Escassez de água, desafio à sustentabilidade**. 2017. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/76113-artigo-escassez-de-%C3%A1gua-desafio-%C3%A0-sustentabilidade>. Acesso em: 21 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). 46% da população global vive sem acesso a saneamento básico. **ONU News**, mar. 2023. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/03/1811712>. Acesso em: 27 jul. 2023.

PETRELLA, Ricardo. **O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial**. Petrópolis: Vozes, 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROJETO RIO DAS ÁGUAS. **Sete Rios**. 2007. Disponível em: <http://brasildasaguas.com.br/projetos/sete-rios-2006-2007/projeto-sete-rios/>. Acesso em: 28 jul. 2023.

REBOUÇAS, Aldo C. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B. & TUNDISI, G. (Org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Ed. Escrituras. 2002

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

ROCHA, Heloísa. **Referências BNCC: Tecnologias digitais da informação e comunicação** no contexto escolar: possibilidades. BNCC, 2023. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>. Acesso em: 07 nov. 2023.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, José Graziano. **Do Fome Zero ao Zero Hunger**: uma perspectiva global. Roma: FAO, 2019. Disponível em: <https://ifz.org.br/wp-content/uploads/2023/03/Do-Fome-Zero-ao-Zero-Hunger.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2023.

SILVA, Juliana Orsini da. **Professor e Livro Didático**: uma Relação Pendular. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

TUNDISI, José Galizia. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 26, p. 7-16, 2005.

VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. O livro didático de ciências no ensino fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, p. 93-104. 2003.

VESENTINI, J. William. **Teláris Geografia: 6º Ano: Ensino Fundamental: Anos Finais**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2018.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, Maria Lúcia; DIAS, Monique. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, out./dez. 2005.

VIVALDI, Flavia Maria de Campos. **A Função Social da Escola**: a implantação de um projeto institucional para a convivência ética. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.

WHATELY, Marussia; CAMPANILI, Maura. **O século da escassez**: uma nova cultura de cuidado com a água: impasses e desafios. São Paulo: Claro Enigma, 2016.

ZACHEU, Aline Aparecida Pereira; CASTRO, L. L. O. Dos tempos imperiais ao PNLD: a problemática do livro didático no Brasil. In: **14ª Jornada do Núcleo de Ensino de Marília**, 2015. 14ª Jornada do Núcleo de Ensino de Marília.