UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

FERNANDO PEREIRA DA SILVA

ABORDAGEM DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS RELEVO E CLIMA NO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA

CAJAZEIRAS - PB
2024

FERNANDO PEREIRA DA SILVA

ABORDAGEM DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS RELEVO E CLIMA NO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia, do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande – *Campus* de Cajazeiras - como requisito de avaliação para obtenção do título de licenciado em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Bezerra Pessoa

CAJAZEIRAS - PB

2024

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação -(CIP)

S586a Silva, Fernando Pereira da.
Abordagem dos componentes físico-naturais relevo e clima no livro didático de geografia / Fernando Pereira da Silva. – Cajazeiras, 2024.
80f. : il. Color.
Bibliografia.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Bezerra Pessoa.
Monografia (Licenciatura em Geografia) UFCG/CFP, 2024.

1. Ensino de geografia. 2. Relevo. 3. Clima. 4. Componentes Físico-Naturais. 5. Coleção Araribá Conecta Geografia - Avaliação. 6. Geografia-livro didático. I. Pessoa, Rodrigo Bezerra. II. Título.

UFCG/CFP/BS CDU – 37: 91

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Denize Santos Saraiva Lourenço CRB/15-046

FERNANDO PEREIRA DA SILVA

ABORDAGEM DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS RELEVO E CLIMA NO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia, do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande – Campus de Cajazeiras - como requisito de avaliação para obtenção do título de licenciado em Geografia.

Aprovado em: 13/11/2024

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rodrigo Bezerra Pessoa
(UNAGEO/UFCG - Orientador)

Profa. Dra. Cícera Cecília Esmeraldo Alves
(CFP/UFCG – Examinadora Interna)

Profa. Dra. Raimunda Aurilia Ferreira de Sousa
(CFP/UFCG – Examinadora Interna)

"*O tempo não para*".

Cazuza

A minha família dedico este trabalho, e destaco a minha avó, Dona Maria das Graças (in memoriam), por todo carinho e educação que me deste.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente expressando minha profunda gratidão ao Senhor DEUS por me ter concedido a graça e sabedoria necessária para que eu pudesse ter chegado a este momento que foi a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Sem sua orientação constante, não teria sido possível superar os desafios e encontrar as respostas que buscava ao longo desta jornada. Sou grato pelo discernimento que me proporcionou, capacitando-me a desenvolver este trabalho com dedicação. Que esta conquista não seja apenas um marco pessoal, mas também um testemunho da sua fidelidade e generosidade em minha vida.

Aos meus queridos pais, Francinete Alves e Adonias Genuário, pelo incessante suporte desde o início da minha formação até o presente momento, por acreditarem em meu potencial e pelos momentos que fizeram questão de externalizar tamanho orgulho que sentes do seu filho aqui. A vocês dedico todas as minhas conquistas.

Ao meu orientador Prof. Rodrigo Bezerra Pessoa gostaria de agradecer imensamente, por sua orientação, disponibilidade, companheirismo e tantos outros momentos, como no dia que o questionei o porque não tinha filhos e você olhou seriamente para meus olhos e disse que se um dia tivesse um filho, pediria a DEUS que fosse exatamente como eu, estudioso, batalhador e dedicado, então foi nesse exato momento no qual me fez entender que tinha que ser você meu orientador, obrigado pelo laço de amizade, por tamanha sensibilidade e empatia que tiveste com meu processo acadêmico, todas esses momentos foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço também à minha amada irmã, Flaviana, cujo incentivo e apoio foram primordiais para minha jornada. Não poderia deixar de mencionar minha sobrinha querida, Emanuelly, com seu carisma que acabara deixando-me mais contente e ao meu cunhado Romário que com sua criatividade me ajudou nos designs necessários.

Agradeço aos trabalhadores e trabalhadoras do Brasil que contribuem com a educação pública brasileira através de seus trabalhos e impostos.

A alguns companheiros (as) de jornada acadêmica, colegas, amigos de sala e da vida, a todas às aulas de campo memoráveis, as construções de conhecimentos e todas as memórias inesquecíveis quero registrar minha admiração.

Jamais poderia deixar de mencionar meu tão amado amigo Guilherme Cesário que sempre esteve ao meu lado, me apoiando, a gente sempre segurando a mão um do outro, como no dia que me ajudou com a minha mudança logo após a volta às aulas, lembro-me cordialmente daquele dia que ao sair de casa deixando minha amada mãe com os olhos chorosos e soluços

de despedida com minha partida, chagando na cidade de Cajazeiras-PB recebo as mensagens de recepção do meu melhor amigo virtual que conheceria pessoalmente neste dia, ao parar no sinal de trânsito próximo a rodoviária nova, avisto meu amigo que sem compromisso algum estava pronto para ajudar com minha mudança. Poderia elaborar um livro com tanta das experiências inesquecíveis que tive ao seu lado, tantas risadas, choros, fofocas, estratégias para enfrentar tantos os desafios, e mesmo assim nosso desejo de jamais deixar um sentimento tão verdadeiro como é a nossa amizade morrer e que levaremos para a vida inteira. A você meu mais profundo e sincero obrigado meu amigo Gui.

Aos meus queridos e amigos professores Alexsandra Bezerra, Cícera Cecília, Henaldo Moraes, Josenilton Patrício, Luciana Medeiros, Marcelo Henrique Brandão, Rodrigo Bezerra Pessoa e Santiago Vasconcelos, expresso minha mais sincera gratidão, por todo carinho e contribuições com minha formação. Cada aula ministrada não apenas me proporcionou conhecimento, mas despertou a curiosidade e o desejo de ser um docente pesquisador e atuante. Agradeço por todas as horas dedicadas, pelos conselhos sábios e pela compreensão nos momentos difíceis. Que continuem a inspirar e formar muitas outras gerações de estudantes.

A minha querida amiga Tayse, expresso minha gratidão. Você tem um dom incrível de fazer com que qualquer momento ganhe um toque especial, como se as preocupações se dissolvessem na simplicidade de uma boa conversa e na leveza de uma risada sincera. Cada lembrança ao seu lado é carregada de carinho e boas histórias. São essas memórias que tornam nossa amizade tão valiosa para mim e que guardarei para sempre.

A vocês, Rita de Cassia, Jessica e Karen, minhas amigas, dedico com muito carinho este espaço. A cada encontro, vocês trouxeram alegria, leveza e, principalmente, aquela energia única de quem vivemos intensamente nos nossos melhores momentos. Ressalvo com meu mais sincero obrigado.

A vida acadêmica nos proporciona experiências únicas e de grande valor, e muitas dessas experiências são marcadas por pessoas que encontramos ao longo do caminho. Ao relembrar do quarteto, composto por eu Fernando, Guilherme, Tayse e Eduarda, sinto gratidão pelos momentos que compartilhamos, pois durante muito tempo, fomos unidos, cada projeto, cada apresentação, cada conquista foram frutos do esforço conjunto e do espírito de equipe que construímos. Ainda assim, escolho lembrar das experiências compartilhadas e de todas as outras memórias boas. Por fim, deixo meus agradecimentos a todos, meu muito obrigado.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar as propostas no livro didático da coleção Araribá conecta: Geografia, do 6º ano do Ensino Fundamental, pelo manual do professor, de autoria de Cesar Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna 2022, atentando para a proposta de sua composição sobre como está abordada a representação conceitual e visual dos componentes físicos-naturais relevo e clima na respectiva obra, considerando as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A análise revelou que, embora haja avanços significativos na contextualização e na integração dos conteúdos, ainda persistem desafios, como a fragmentação dos temas, a superficialidade na exploração dos processos geológicos e climáticos, e a falta de regionalização nos exemplos apresentados. O estudo também destacou a importância de uma abordagem eficaz e significativa desses componentes no processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que, para uma educação geográfica mais completa e integrada, é fundamental superar as limitações identificadas e promover uma compreensão crítica e contextualizada do espaço geográfico.

Palavras-chaves: Geografia, relevo, clima, Componentes Físico-Naturais, Livro Didático.

ABSTRACT

This work aims to analyze the proposals in the teacher's manual, in the textbook of the Araribá Conecta collection: Geography, for the 6th year of Elementary School, authored by Cesar Brumini Dellore, 1st edition, Ed. Moderna 2022, paying attention to the proposal of its composition on how the conceptual and visual representation of the physical-natural components Relief and climate are addressed in the respective work, considering the guidelines established by the National Common Curricular Base (BNCC). The analysis revealed that, although there are significant advances in the contextualization and integration of content, challenges still persist, such as the fragmentation of themes, the superficiality in the exploration of geological and climatic processes, and the lack of regionalization in the examples presented. The study also highlighted the importance of an effective and meaningful approach to these components in the teaching-learning process. It is concluded that, for a more complete and integrated geographic education, it is essential to overcome the identified limitations and promote a critical and contextualized understanding of geographic space.

Keywords: Geography, Relief, climate, Physical-Natural Components, Textbook**.**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relevo e as suas Macroformas....34
Figura 2 - Cidade de Machu Picchu....35
Figura 3 - Diferença de Altura e Altitude....36
Figura 4 - Planisfério altimétrico com as principais cadeias montanhosas do mundo....37
Figura 5 - Tipo de Planalto - Chapada....38
Figura 6 – Escarpa....38
Figura 7 – Planícies....39
Figura 8 - Depressões....40
Figura 9 - Depressão Sertaneja....41
Figura 10 - Representação do perfil topográfico....42
Figura 11 - Curvas de Nível....42
Figura 12 - Agentes Internos ou Endógenos....43
Figura 13 - Ciclo das Rochas....45
Figura 14 - Decomposição da Rocha e Formação do Solo....46
Figura 15 - Diagrama ilustrando tipos de Erosão....47
Figura 16 - Assoreamento do rio em Presidente Prudente – SP....48
Figura 17 - Falésias em Aracati e produção artesanal em Beberibe – CE....50
Figura 18 - Imagens da questão 4 da atividade sobre Erosão....51
Figura 19 - Fotografia do período de estiagem, no município de Floresta-PE....54
Figura 20 - Paisagem típica da Caatinga em período de chuvas, no município de Pombal-PB....55
Figura 21 - Imagem aérea do rio Aripuanã em Apuí-AM....56
Figura 22 - Massas de ar no Brasil....57
Figura 23 - Previsão do Tempo para o Brasil 13/12/2021....59
Figura 24 - XXI Encontro dos profetas da chuva em Quixadá-CE....60
Figura 25 - Climograma das médias mensais de Temperatura e Precipitação entre 1981-2010 em Goiânia-GO....63
Figura 26 - Planisfério dos Climas....64
Figura 27 - Clima Temperado....66
Figura 28 - Clima Desértico....67
Figura 29 - Clima Frio de Montanha....68
Figura 30 - Capa....74

Figura 31 - Sumário 74
Figura 32 - Sumário 75
Figura 33 - Sumário 76
Figura 34 - Sumário 76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Habilidades da BNCC para o 6º ano fundamental.....29
Tabela 2 - Objetivos e Justificativa trabalhadas na unidade IV.....31
Tabela 3 - Tópicos do capítulo 9 - Relevo terrestre.....33
Tabela 4 - Tópicos do capítulo 11- O tempo Atmosférico e o Clima 522
Tabela 5 - Os elementos climáticos e os fatores geográficos na definição do Clima.....62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CFP	Centro de Formação de Professores
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
2.0 CARACTERÍSTICAS DO ENSINO DE GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL 16
2.1 OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA 18
2.2 A EVOLUÇÃO DO ENSINO DE GEOGRAFIA NO BRASIL: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA 20
2.3 TEORIAS E ABORDAGENS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA 23
3.0 ANÁLISES GERAIS DO OBJETO DE ESTUDO: O LIVRO DIDÁTICO: ARIBABÁ CONECTA GEOGRAFIA 25
3.1 PROPOSTA PEDAGÓGICA DA OBRA 26
3.2 DESCRIÇÃO DA OBRA 26
3.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO: COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS RELEVO E CLIMA 32
3.3.1 COMPONENTE FÍSICO-NATURAL RELEVO 32
3.3.2 ATIVIDADE 50
3.3.3 COMPONENTE FÍSICO-NATURAL CLIMA 52
3.3.4 ATIVIDADE 69
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 70
REFERÊNCIAS 72
ANEXOS 75

1 INTRODUÇÃO

A Geografia, como ciência que estuda a relação entre o homem e o espaço, abrange diversos componentes físico-naturais que são essenciais para a compreensão do ambiente em que vivemos. Entre esses componentes, destacam-se o relevo e o clima, que desempenham um papel fundamental na configuração do espaço geográfico. Este trabalho tem como objetivo analisar as propostas pelo manual do professor, no livro didático da coleção Araribá conecta: Geografia, do 6º ano do Ensino Fundamental, de autoria de Cesar Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna 2022, atentando para a proposta de sua composição e como está abordada a representação conceitual e visual dos componentes físicos-naturais relevo e clima na respectiva obra, considerando as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Portanto, essa análise permitirá identificar as principais ideias que são apresentadas aos alunos. Essa contribuição é relevante não apenas do ponto de vista da educação geográfica, mas também para a formação cidadã dos estudantes, fornecendo-lhes um melhor entendimento de como relevo e clima estão interligados nos processos de transformação do espaço geográfico.

Contudo, apesar da importância de abordar tais componentes, a maneira como são trabalhados em sala de aula e apresentados no livro didático supracitado de Geografia nem sempre reflete a complexidade do tema, muitas vezes limitando-se a conexões simplistas. A relevância deste estudo está ancorada em alguns aspectos. Em primeiro lugar, o livro didático continua a ser um dos principais instrumentos pedagógicos utilizados nas escolas, servindo frequentemente como norteador do conteúdo e, consequentemente, influenciando diretamente o processo de ensino-aprendizagem. Apesar do surgimento de novas tecnologias e do crescimento considerável de plataformas digitais nos últimos anos, a utilização do livro didático como base para o desenvolvimento das aulas permanece intrinsecamente enraizada.

A escolha por analisar o relevo e o clima no respectivo livro didático foi motivada pela necessidade de entender como esses componentes físico-naturais moldam a vida na Terra e como estão sendo representados na obra. O relevo influencia aspectos como a ocupação do solo e a agricultura nas atividades econômicas, enquanto o clima afeta diretamente o modo de vida das populações, a biodiversidade e os recursos naturais. No ensino fundamental, mais especificamente no 6º ano, a importância de trabalhar paulatinamente esses conceitos para despertar a curiosidade e o interesse dos alunos pela Geografia, além de promover uma educação ambiental sólida que enfatiza a conservação e o uso adequado dos recursos naturais. No entanto, tais conceitos nem sempre são abordados de maneira adequada nas representações didáticas, especialmente em sala de aula, limitando-se a classificações simplistas e isoladas

umas das outras, deixando de lado as inseparáveis dinâmicas geológicas e climáticas, bem como suas implicações para o entendimento da relação entre homem e natureza. Isso pode resultar em uma compreensão superficial e, consequentemente, provocar uma certa carência geográfica na formação dos estudantes, limitando-os de compreender plenamente as interações entre os componentes existentes no espaço geográfico.

O relevo, com suas variadas formas e estruturas, é resultado de processos geológicos que ocorrem ao longo de milhões de anos. As macroformas do relevo, como montanhas, planícies, planaltos e depressões que compõem a superfície terrestre, são moldadas por forças tectônicas, erosão, sedimentação e atividades vulcânicas. Cada tipo de relevo apresenta características específicas que afetam diretamente a ocupação humana, a agricultura, a construção de infraestruturas e o desenvolvimento econômico. Por exemplo, regiões montanhosas podem oferecer potencial para atividades turísticas e hidrelétricas.

Por outro lado, o clima refere-se às condições atmosféricas médias de uma região ao longo de um período prolongado. Esse componente é determinado por fatores como latitude, altitude, proximidade de corpos d'água, vegetação e, principalmente, a ação humana. O clima influencia diretamente os padrões de vida e as atividades econômicas das populações. Climas quentes e úmidos, por exemplo, favorecem a agricultura de determinados tipos de cultivos, enquanto climas quentes e secos podem impor restrições significativas à produção agrícola.

A abordagem dos componentes físico-naturais, como o relevo e o clima, é vital para o ensino da Geografia no contexto educacional, especialmente no 6º ano do ensino fundamental. A compreensão desses elementos permite que os alunos desenvolvam uma visão holística do ambiente em que vivem, reconhecendo a importância dos elementos naturais na configuração do espaço e na vida cotidiana.

Neste estudo, destaca-se a necessidade de abordar, concomitantemente, a importância dos componentes físico-naturais relevo e clima no 6º ano do ensino fundamental, no ensino de Geografia. A motivação pessoal reside na necessidade atual de dar voz e vez ao alunado, com o intuito de tornar a aula rica e produtiva, de acordo com as inúmeras experiências vividas pelos alunos e pelo docente, além de proporcionar uma visão de mundo mais ampla, geralmente pouco aprofundada nas aulas de Geografia. Sabe-se que é impossível separar componentes físico-naturais, como o relevo e o clima no ensino de Geografia, pois ambos estão interligados, alterando-se lenta e gradativamente ao longo de milhares de anos.

Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar as propostas no livro didático da coleção Araribá conecta: Geografia, do 6º ano do Ensino Fundamental, pelo manual do

professor, de autoria de Cesar Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna 2022, atentando para a proposta de sua composição sobre como está abordada a representação conceitual e visual dos componentes físicos-naturais relevo e clima, visando promover uma compreensão aprofundada e integrada desses componentes no espaço geográfico.

Com os seguintes objetivos específicos:

- Analisar os conceitos dos componentes físico-naturais relevo e clima no livro didático de Geografia;
- Avaliar a abordagem pedagógica adotada no livro didático da coleção Araribá conecta: Geografia, do 6º ano do ensino fundamental;
- Abordar a importância do ensino dos componentes físico-naturais, relevo e clima.

Com a intenção de alcançar os objetivos deste trabalho e para a estruturação do alicerce teórico, baseei-me nos estudos de Cavalcanti (2019) Albuquerque (2014), Suertegaray (2018) e Ascenção (2019), entre outros autores importantes que, com sua maestria, contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa.

Essencialmente, acredita-se que esta pesquisa tem como justificativa o desejo de promover reflexões sobre a adequação dos conteúdos, a clareza conceitual e a representatividade dos dois componentes físico-naturais, relevo e clima.

Esta monografia é composta por quatro capítulos, que são significativos para entender o tema em questão. O primeiro, denominado de capítulo introdutório, tem a intenção de conectar o leitor com a temática e proporcionar uma visão ampla do que será trabalhado ao longo deste.

No segundo capítulo, consta o referencial teórico, que fundamenta a análise e discussão do tema em questão. Nele, são apresentados os principais conceitos relacionados aos componentes físico-naturais relevo e clima do espaço geográfico, além de uma breve reflexão sobre a história da Geografia no currículo escolar.

O terceiro capítulo deste trabalho apresenta a análise do livro didático da coleção Araribá Conecta: Geografia, o manual do professor do 6º ano do Ensino Fundamental, de autoria de Cesar Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna, 2022.

No quarto capítulo, destacamos as considerações finais, onde as reflexões e análises feitas ao longo desta pesquisa serão apresentadas.

A metodologia utilizada neste estudo baseou-se em uma revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar como os componentes físico-naturais, especificamente relevo e clima, são abordados no livro didático da coleção Araribá Conecta: Geografia, do 6º ano do Ensino Fundamental, de autoria de Cesar Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna, 2022. A revisão bibliográfica envolveu a consulta e análise de artigos científicos, teses, dissertações e livros que tratam do ensino de Geografia e da presença dos componentes físico-naturais relevo e clima nos currículos escolares e principalmente a pesquisa incluiu uma análise documental.

Primeiramente, selecionei o livro didático da coleção Araribá Conecta: Geografia, o manual do professor do 6º ano do Ensino Fundamental, de autoria de Cesar Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna, 2022.

O objeto deste estudo é sistematizado na coleção Araribá Conecta: Geografia, pela editora Moderna (2022), que atende aos requisitos essenciais à avaliação de livros didáticos feita pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). A coleta de dados se deu pela adoção da análise do manual do professor da referida coleção, destinado ao trabalho com o 6º ano do Ensino Fundamental.

Em seguida, foi definido um conjunto de categorias analíticas, como a abordagem conceitual, a representação visual, como mapas e imagens, a coerência pedagógica com os objetivos curriculares e a abordagem didática. Posteriormente, foi realizada a leitura crítica do material, identificando as concepções geográficas apresentadas, a clareza dos conceitos e as estratégias de ensino, adequadas para a construção de uma base teórica sólida, que permite compreender os desafios e oportunidades associados à abordagem desses componentes físico-naturais na educação geográfica.

2.0 CARACTERÍSTICAS DO ENSINO DE GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

O ensino de Geografia é essencial para a formação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, especialmente no ensino fundamental, proporcionando-lhes uma compreensão abrangente do espaço e do mundo em que vivem. A Geografia, ao estudar a interação entre o homem e a natureza, oferece aos estudantes ferramentas fundamentais para compreender os processos naturais e sociais que moldam o espaço geográfico. Este tópico busca explorar os fundamentos teóricos e práticos que embasam o ensino de Geografia, destacando sua importância, objetivos, metodologias e as competências desenvolvidas.

A Geografia desempenha um papel importante na educação básica, pois permite aos alunos desenvolverem uma percepção espacial e ambiental desde cedo. Compreender os componentes físico-naturais, como relevo e clima, e sua relação com as atividades humanas é vital para formar cidadãos conscientes e críticos. A Geografia ajuda a construir uma base sólida de conhecimento que permite aos alunos interpretar e analisar questões naturais e sociais, promovendo a alfabetização científica e geográfica. Além disso, contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como o pensamento espacial, o raciocínio geográfico, a observação, a análise crítica e a síntese de informações. Ela também promove valores como a responsabilidade ambiental, a cidadania global e o respeito pela diversidade cultural e natural. Assim, a Geografia no ensino fundamental não só amplia o conhecimento dos alunos sobre o mundo, mas também os prepara para enfrentar desafios ambientais e sociais.

Fomentar o entendimento das interações entre sociedade e natureza, estudando como os componentes físico-naturais, como relevo e clima, influenciam a vida humana e vice-versa, promovendo uma visão crítica sobre as questões ambientais. A esse respeito, Ascenção destacará que:

> Ao Ensino de Geografia não cabe o estudo dos componentes espaciais deslocado da identificação, do entendimento das interações estabelecidas entre eles, as quais produzem as diversas organizações espaciais. O estudo desses componentes, que se tornam matérias dessa disciplina escolar, torna-se necessário e significativo para explicar a organização do espaço, ou seja, a espacialidade dos fenômenos (Ascenção, 2009, p. 31).

O ensino de Geografia no ensino fundamental deve utilizar uma variedade de metodologias para envolver os alunos e facilitar a compreensão dos conteúdos. Entre essas metodologias, destaca-se o desenvolvimento de projetos que envolvem a investigação de temas geográficos, como o estudo de bacias hidrográficas ou a análise de mudanças climáticas, promovendo atividades em grupo nas quais os alunos possam trocar ideias e trabalhar juntos para resolver problemas geográficos. O uso de tecnologias digitais também é crucial, com ferramentas geoespaciais, como softwares de mapas interativos, sistemas de informações geográficas (SIG) e aplicativos de simulação geográfica, para explorar o espaço geográfico. Além disso, recursos multimídia, como vídeos educativos, documentários e animações, são utilizados para ilustrar conceitos geográficos complexos. As atividades práticas e experimentais, como a construção de maquetes para entender a topografia e os processos geológicos, e os experimentos climáticos, que demonstram os elementos e fatores do clima, são igualmente importantes para o ensino

Em concordância com o que foi discutido, relembramos o que diz Freire (1996, p. 46):

> Comecemos por refletir sobre algumas das qualidades que a autoridade docente democrática precisa encarnar em suas relações com a liberdade dos alunos. É interessante observar que a minha experiência discente é fundamental para a prática docente que terei amanhã ou que estou tendo agora simultaneamente com aquela. E vivendo criticamente a minha liberdade de aluno ou aluna que, em grande parte, me preparo para assumir ou refazer o exercício de minha autoridade de professor (Freire, 1996, p. 46).

Dessa forma, os fundamentos do ensino de Geografia no ensino fundamental são essenciais para formar alunos com uma compreensão ampla e crítica do mundo. Por meio de metodologias diversas, tecnologias digitais e atividades práticas, os estudantes são capacitados a entender os componentes físico-naturais e suas interações com a sociedade, promovendo a educação ambiental e o desenvolvimento de competências fundamentais para uma cidadania global.

2.1 OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

O estudo dos componentes físico-naturais, como a relevo e o clima, é essencial no ensino de Geografia, pois permite aos alunos desenvolverem uma compreensão aprofundada do ambiente natural e de suas interações com as atividades humanas. Para compreender como os componentes físico-naturais se inseriram no ensino de Geografia, é necessário revisitar a história e a evolução do pensamento geográfico. Inicialmente, a Geografia foi dominada por uma abordagem descritiva e exploratória, focada na catalogação de especificações naturais e na descrição das paisagens. Contudo, com o avanço das ciências naturais e sociais, a Geografia passou a integrar conceitos e métodos de outras disciplinas, promovendo uma visão mais integrada e dinâmica do espaço geográfico. No Brasil, a inserção dos componentes físico-naturais no ensino de Geografia foi influenciada por pensadores como Monteiro (1988), que discutiu a crise da sociedade contemporânea e a necessidade de promover a Geografia como uma ferramenta educativa vital, ressaltando que:

> [...] O "geográfico" não aflora de uma simples descrição minuciosa, incluindo o batismo dos acidentes porque os fatos geográficos não são "coisas" em si, mas "relações". O conteúdo geográfico não se vê invalidado segundo a ideologia do observador (escritor ou geógrafo) mas se superpõe a ela (Monteiro, 1988, p. 200).

Os componentes físico-naturais, como relevo e clima, são fundamentais para a compreensão do espaço geográfico. O relevo, formado por processos geológicos ao longo de milhões de anos, influencia diretamente a ocupação humana, a agricultura e o desenvolvimento econômico. Por exemplo, regiões montanhosas podem apresentar desafios para a agricultura, mas oferecem potencial para atividades turísticas e hidrelétricas. Da mesma forma, os planaltos podem abrigar grandes centros urbanos, o que será enfatizado nesta afirmação:

> Ao se considerar o vivido como ponto de partida para a abordagem do relevo e suas dinâmicas, realiza-se um deslocamento quanto a escala espaço-temporal, passando-se assim a considerar tempos curtos e pequenos espaços como recorte para os estudos. Tal deslocamento escalar reverbera no deslocamento da ênfase dos estudos (Ascenção, 2009, p. 82).

O clima, por sua vez, refere-se às condições atmosféricas médias de uma região ao longo de um período prolongado e é determinada por fatores como latitude, altitude, proximidade de corpos d'água, correntes oceânicas e vegetação. O clima influencia diretamente os padrões de vida e as atividades econômicas das populações. Climas quentes e úmidos, por exemplo, favorecem a agricultura de certos tipos de cultivos, enquanto climas frios e secos podem impor restrições à vida humana e à produção agrícola. Apesar que atualmente o uso de tecnologia tem aumentado em decorrência da globalização e do aumento na produção de tecnologias que possibilitam uma maior produção agrícola.

O ensino de Geografia deve utilizar uma variedade de metodologias para engajar os alunos e aprimorar a compreensão dos componentes físico-naturais. Esses recursos permitem que os alunos explorem o espaço geográfico de maneira interativa e dinâmica. Além disso, o uso de recursos multimídia, como vídeos educativos e documentários, ajuda a ilustrar conceitos geográficos complexos, como explica Ascenção (2009) sobre a importância de trabalhar os mais diversos conteúdos, interligando-os com as vivências cotidianas dos alunos.

> Os conteúdos ou matérias são trabalhados de modo estanque. Não se investigam, por exemplo, as condições de conforto térmico em uma área altamente urbanizada e com forte incidência de indústrias; trabalham-se o clima (geral e urbano), os processos de urbanização, os processos de industrialização. Entretanto, ainda que o trabalho seja marcado pelo estudo do fenômeno e muito menos pela sua espacialização, diante de alguns conteúdos que dizem respeito aos aspectos físicos do espaço – como, por exemplo, o clima, a vegetação e a hidrografia –, percebe-se um movimento de aproximação desses conhecimentos ao cotidiano dos alunos. (Ascenção, 2009, p. 44).

Um dos desafios no ensino de Geografia é superar a dicotomia entre Geografia Física e Geografia Humana. Esta divisão, historicamente enraizada, muitas vezes leva a uma visão fragmentada do conhecimento geográfico. No entanto, Suertegaray (2018) argumenta pela unidade do espaço geográfico, integrando a Geografia Física e a Geografia Humana em uma abordagem holística. Suertegaray (2018) propõe a percepção do espaço geográfico como uno e múltiplo, onde a discussão sobre a natureza e a questão ambiental resgata a unidade da Geografia. Ao entender a Geografia como um campo integrado, os educadores podem promover uma compreensão mais completa e crítica do ambiente e das interações humanas. Suertegaray (2018) afirma que:

> […] no âmbito da Geografia nos últimos anos, trata também de uma forma de conceber o mundo distinta da concepção analítica. Trabalha com a perspectiva globalizante, com a articulação da análise e da síntese e expressa-se através das idéias de organismo e ordem. Embora o conceito de totalidade tenha aspectos comuns ao holismo, é possível diferenciá-lo quando tratamos de totalidade dialética. (Suertegaray, 2018, p. 43).

O estudo dos componentes físico-naturais do ensino de Geografia é vital para a formação de cidadãos críticos e informados. Através de metodologias diversas e estratégias didáticas inovadoras, os alunos podem desenvolver uma compreensão profunda do relevo e do clima, bem como das suas interações com a sociedade. Superar a dicotomia entre Geografia Física e Geografia Humana e promover uma abordagem integrada do espaço geográfico são passos fundamentais para uma educação geográfica eficaz e significativa.

2.2 A EVOLUÇÃO DO ENSINO DE GEOGRAFIA NO BRASIL: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

A história do ensino de Geografia no Brasil está intrinsecamente ligada à formação das primeiras instituições educacionais no país. Durante o período colonial, a educação formal era limitada e voltada exclusivamente para uma elite, com um currículo que privilegiava os estudos clássicos e religiosos, deixando a Geografia em segundo plano. A introdução da Geografia no sistema educacional brasileiro, de fato, começou a ganhar relevância somente a partir do século XIX, mais especificamente em 1832, quando a Geografia passou a fazer parte do currículo, trazendo consigo a necessidade de uma educação mais ampla e estruturada, que posteriormente se consolidou em 1837 com a criação do Colégio Dom Pedro II, incluindo o conhecimento

geográfico para fins de administração territorial e econômica. Albuquerque (2014, p. 15) destaca que:

> Entretanto, é importante ressaltar que essa classe dominante tinha interesses que muitas vezes conflitavam com o poder central, de forma que é preciso conhecer melhor essa relação e como ela pode ter afetado ou não a educação nas províncias e quais as contribuições dadas pelas províncias para a História da Educação brasileira e, mais especificamente, aquelas que foram dadas pela Geografia escolar (Albuquerque, 2014, p. 15).

Ao longo do século XIX, a Geografia passou a ser integrada no currículo escolar, inicialmente como parte da disciplina de História no quesito da formação de professores. Contudo, a Geografia que se ensinava nessa época era essencialmente descritiva, focada na memorização de nomes de lugares, rios, montanhas e países, sem uma análise crítica ou compreensão das interações entre as características naturais e sociais. Foi somente no final do século XIX e início do século XX que a Geografia começou a se estabelecer como uma disciplina brilhante, influenciada pelos avanços científicos na Europa e pelas mudanças no cenário educacional brasileiro, que buscava modernizar o ensino.

No início do século XX, a Geografia escolar brasileira ainda era fortemente influenciada por modelos europeus, especialmente franceses e alemães, que enfatizavam uma abordagem regional e descritiva. No entanto, em 1925, Carlos Miguel Delgado de Carvalho foi um dos primeiros estudiosos sobre o ensino de Geografia no Brasil e publicou, na área de metodologia do ensino de Geografia, o livro Methodologia do Ensino Geográfico: Introducção aos estudos de Geografia Moderna.

Pessoa (2007 p. 43) ressalta que:

> Delgado de Carvalho incentivou uma nova orientação para o ensino dessa disciplina, baseado nas premissas de uma Geografia moderna e científica, em detrimento da antiquada e obsoleta Geografia clássica, que até então se sustentava como único modelo de Geografia escolar a ser ensinado, e que, a partir de então começa a perder paulatinamente o privilegio em nossas escolas, cedendo espaço para uma nova concepção de Geografia escolar, que alcançaria o status de modelo oficial a ser adotado no sistema educacional brasileiro (Pessoa, 2007, p. 43).

E, a partir da década de 1930, com as reformas educacionais promovidas por Anísio Teixeira e a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, além dos conceitos envolvidos por Milton Santos, a Geografia começou a ser vista como uma ciência que poderia contribuir para a formação cidadã. Essa mudança de perspectiva foi fundamental para o desenvolvimento

de um currículo que buscava não apenas descrever o mundo, mas também explicá-lo, relacionando o conhecimento geográfico com questões sociais, econômicas e políticas. Cavalcanti (2019, p. 59) enfatiza que:

> há um pressuposto inicial de que a Geografia na escola serve para desenvolver pensamento geográfico. Ela serve para pensar. Esse reconhecimento não é novo [...]. no entanto, [...] não se pode pensar a não ser por meio dos conteúdos (Cavalcanti, 2019, p. 59).

A segunda metade do século XX foi marcada por debates intensos sobre a função social da Geografia no ensino. A partir da década de 1970, influenciada pelo movimento da Geografia Crítica, a disciplina passou a incorporar uma abordagem mais analítica e crítica, que questionava as estruturas de poder e as desigualdades espaciais. Esse período também foi caracterizado pela crescente preocupação com a formação dos professores de Geografia, que passaram a ser vistos não apenas como transmissores de conhecimento, mas como mediadores do processo de aprendizagem.

Vesentini (1992, p.15) afirma que:

> Em outros termos, o conhecimento a ser alcançado no ensino, na perspectiva de uma geografia crítica, não se localiza no professor ou na ciência a ser "ensinada" ou vulgarizada, e sim no real, no meio em que aluno e professor estão situados e é fruto da praxis coletiva dos grupos sociais. Integrar o educando no meio significa deixá-lo descobrir que pode tornar-se sujeito na história (Vesentini, 1992, p. 15).

Contudo, é de suma importância destacar que a evolução do ensino de Geografia no Brasil não foi linear, mas repleta de desafios e transformações. O processo de incorporação de novas metodologias, a inclusão de tecnologias digitais no ensino e a necessidade de uma formação continuada para os professores. No entanto, o avanço na compreensão de que a Geografia é uma disciplina essencial para a formação crítica dos alunos, capaz de contribuir para a construção de uma sociedade mais equitativa e consciente de suas responsabilidades ambientais, marca um ponto crucial na história do ensino de Geografia não Brasil.

Enfatizou Guedes (2016, p. 3) sobre a utilização de metodologias regulamentares para reforçar a importância da construção coletiva do conhecimento:

> [...] Refletiremos sobre como essa disciplina foi trabalhada na escola antiga, tantos em sua história evolutiva, mais voltada no passar dos tempos, como também as suas metodologias que são marcadas por cada momento da história, em que com o surgimento de novas ideias, ou a exclusão destas, deram forma

> as metodologias utilizadas para se construir o conhecimento no universo escolar na vida dos alunos (Guedes, 2016, p. 3).

Utilizar estratégias metodológicas com a finalidade de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, baseadas em problemas, projetos, estudos de caso e o uso de tecnologias, faz com que o professor atue como mediador, enquanto o aluno é estimulado ao desejo pela pesquisa, desenvolvendo, consequentemente, um pensamento crítico e, posteriormente, uma resolução de problemas reais. Na Geografia, essas práticas são, na maioria das vezes, eficazes, pois permitem que os estudantes interliguem os conteúdos teóricos com a realidade que os cercam.

2.3 TEORIAS E ABORDAGENS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

O ensino de Geografia no Brasil passou por diversas transformações ao longo dos anos, influenciado por diferentes teorias e abordagens pedagógicas que moldaram tanto os conteúdos quanto as metodologias utilizadas na sala de aula. Desde os primeiros momentos em que a Geografia começou a ser ensinada como uma disciplina autônoma, houve um esforço realizado para desenvolver métodos de ensino que não apenas passassem informações, mas também promovessem uma compreensão do espaço geográfico e das relações que nele se estabelecem.

Uma das primeiras abordagens pedagógicas que influenciaram o ensino de Geografia foi a tradicional, caracterizada por uma ênfase na memorização de fatos e na descrição de características naturais e humanas. Essa abordagem, predominantemente até meados do século XX, focava na transmissão de conhecimento de forma linear, onde o professor era o principal agente do processo de ensino, e o aluno desempenhava um papel passivo, recebendo e memorizando informações.

Pessoa (2007 p. 31) ressalta o fato que:

> A Geografia, cuja a reputação era ser uma ciência que tinha por objetivo descrever a terra não poderia ser compatível com outro modelo de ensino pela sua especificidade taxinomia e nomenclaturista, daí predominaram métodos e técnicas empenhados em encontrar a maneira mais eficaz de procurar guardar na memória aquilo que o aluno leu (Pessoa, 2007, p. 31).

Com o avanço das ciências sociais e a introdução de novas correntes pedagógicas, como o construtivismo, o ensino de Geografia começou a se transformar. O construtivismo, baseado nas teorias de Jean Piaget e Lev Vygotsky, propõe que o conhecimento é construído pelo próprio aluno através de suas interações com o meio ambiente e com outras pessoas. Essa

abordagem trouxe uma mudança significativa para o ensino de Geografia, ao enfatizar a importância de considerar o conhecimento prévio dos alunos e de envolver os alunos no processo de aprendizagem. O professor passou a ser visto como um mediador, cuja função é guiar os alunos na construção de seu próprio conhecimento, ao simplesmente transmitir informações. Mahumane Júnior (2017, p. 109) pondera da seguinte forma:

> Na verdade, Vigotsky na sua teoria sócioconstrutivista da aprendizagem considera que o aluno em sala de aula quando interage com o professor e com os colegas está a aprender através de um conjunto de processos, que uma vez interiorizados dão lugar às suas conquistas individuais e evolutivas. Para o teórico, o desenvolvimento é o resultado de um processo histórico, social e cultural, onde a linguagem e a aprendizagem desempenham um papel fundamental (Mahumane Júnior, 2017, p. 109).

Outro marco importante na evolução das abordagens pedagógicas no ensino de Geografia foi a introdução da Geografia Crítica, a partir da década de 1970. Influenciada pelas correntes marxistas e pela Escola de Frankfurt, a Geografia Crítica propõe uma leitura do espaço geográfico que leva em conta as relações de poder, a desigualdade social e as contradições derivadas do capitalismo. Essa abordagem visa promover uma educação geográfica que não se limita à descrição do espaço, mas que também questiona as estruturas sociais e econômicas que moldam a organização espacial. No contexto escolar, a Geografia Crítica incentiva o desenvolvimento de uma postura reflexiva e questionadora nos alunos, que são estimulados a analisar criticamente o espaço e a entender as causas subjacentes às desigualdades e injustiças espaciais. Vesentini (1992) enfatiza a importância do aluno se descobrir como indivíduo atuante positivamente com o meio:

> [...] Deixar o educando se libertar das amarras da dependência intelectual e de pensamento, encontrar a sua criatividade e imaginação a pensar a partir do diálogo com real e com as obras culturais, se descobrir como cidadão e, consequentemente, agente de mudanças (Vesentini, 1992, p. 104).

Nos últimos anos, com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de Geografia passou a incorporar de forma mais sistemática abordagens interdisciplinares e metodologias. A BNCC propõe que a Geografia deva ser ensinada de maneira a desenvolver nos alunos a capacidade de compreender as interações entre os componentes físicos e humanos do espaço geográfico, enfatizando a importância de uma visão integrada do mundo. Para isso, as metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem cooperativa, têm ganhado destaque. Essas metodologias colocam os

alunos no centro do processo de aprendizagem, incentivando-os a participar ativamente, a colaborar entre si e a desenvolver habilidades de pesquisa e resolução de problemas (Brasil, 2018).

Além disso, a utilização de tecnologias digitais no ensino de Geografia tem se mostrada uma abordagem pedagógica cada vez mais relevante. Ferramentas como sistemas de informações geográficas (SIG), softwares de mapas interativos e aplicativos de simulação geográfica permitem que os alunos explorem o espaço de maneira dinâmica e interativa. Essas tecnologias não apenas facilitam a compreensão dos conteúdos geográficos, como também promovem a alfabetização digital e geográfica, habilidades essenciais no mundo contemporâneo. A incorporação dessas tecnologias ao ensino de Geografia representa um avanço significativo na forma como os alunos interagem com o conhecimento geográfico, como também ajuda os docentes na adequação dessas tecnologias para aprimorar as aulas de Geografia perante a imparável era digital, permitindo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Leibão (2018, p. 11) ressalta a necessidade de trabalhar tais temáticas de cunho geográfico, associadas ao intuito de despertar o desejo de pesquisa nos discentes que:

> Mesmo sendo a apreensão da paisagem através dos cinco sentidos humanos subjetiva e variável de acordo com nosso posicionamento no espaço, destaca-se que a simples percepção dos fenômenos e elementos presentes nela não nos garante o verdadeiro entendimento da paisagem, uma vez que a percepção é sempre um processo seletivo (Leibão, 2018, p. 11).

Destacar que o ensino de Geografia deve ser entendido como um campo de construção do saber, que precisa se adaptar às mudanças sociais, tecnológicas e ambientais. As teorias e abordagens pedagógicas que moldam o ensino de Geografia precisam refletir essas mudanças, promovendo uma educação que não apenas construa conhecimento, mas que também prepare os alunos para atuar de maneira crítica e consciente no mundo.

3 ANÁLISES GERAIS DO OBJETO DE ESTUDO: O LIVRO DIDÁTICO: ARIBABÁ CONECTA GEOGRAFIA

De acordo com o livro didático Araribá Conecta: Geografia, em sua 1ª edição, da editora Moderna (2022), o autor descreve que o desenvolvimento da capacidade leitora é um dos objetivos que permeiam esta coleção. Para atender a esse propósito, o livro do estudante articula diferentes formas de linguagem imagética, compondo um rico repertório de conteúdos multimodais. Nas Orientações Específicas deste manual, o professor tem acesso a esse material

multimodal, que se soma a textos teóricos, atividades complementares, orientações diversas e sugestões de vídeos, *podcasts* e outros recursos audiovisuais que apoiam o planejamento e o desenvolvimento das aulas.

Nossos estudantes e a sociedade atual, como um todo, convivem com uma profusão de imagens, especialmente as difundidas pela mídia e pelas redes sociais, e não devem simplesmente "consumi-las" sem reflexão ou criticidade. Sendo inegável o poder da imagem – e, principalmente, o uso que dela se faz, seja ele político, comercial ou ideológico – é fundamental que os estudantes desenvolvam habilidades de observação e reflexão que lhes possibilitem ler o mundo de forma mais autônoma e crítica.

3.1 PROPOSTA PEDAGÓGICA DA OBRA

- Contextualizar os conhecimentos adquiridos nos anos anteriores, além de trabalhar a competência leitora e a alfabetização cartográfica;
- Apresentar uma abordagem interdisciplinar do conhecimento, articulando a Geografia a outros componentes;
- Trabalhar os conceitos da Geografia de forma articulada, mesclando diferentes formas de linguagem e gêneros textuais.

3.2 DESCRIÇÃO DA OBRA

Após a apresentação da obra, é oportuno prosseguir com as ressalvas cuidadosamente analisadas a respeito dos componentes físico-naturais. Logo após essa apresentação inicial, surge a necessidade importante de descrever a obra supracitada, especialmente no que diz respeito aos componentes físico-naturais do espaço geográfico, que são objeto de estudo da referida pesquisa. Quanto à estrutura física do livro da coleção Araribá Conecta: Geografia, para o 6º ano do ensino fundamental, ele exibe uma capa com o nome dos autores, da editora, o ano de vigência, o título, o código da coleção que designa o livro e uma sequência de imagens que atrai o leitor de certo modo, devido às cores vibrantes presentes na capa, destacando a obra da coleção. Na segunda página do livro, consta o nome da editora na horizontal.

Em seguida, há a contracapa, que contém basicamente as mesmas descrições presentes na capa. Vale ressaltar que tanto o manual do professor quanto o livro disponibilizado para os estudantes possuem o que chamamos de vida útil, mais especificamente de quatro anos consecutivos. Por isso, os professores geralmente informam sobre o cuidado que se deve ter

com o livro didático, mantendo-o em bom estado, sem rasuras, manchas ou páginas amassadas, para garantir que possa ser reutilizado por outros alunos. O objetivo é que o livro seja usado como uma das ferramentas para o desenvolvimento das aulas e para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. O livro didático, sendo um recurso pedagógico, representa não apenas um custo financeiro, mas também um bem coletivo, promovendo, com tais práticas, uma cultura de responsabilidade e colaboração no ambiente escolar.

O sumário apresentado no livro conta com dezoito capítulos, aparentemente bem estruturados, e cada capítulo é subdividido em tópicos que tratam do assunto em questão. O sumário é uma ferramenta inicial que todas as obras conhecidas e publicadas até o momento possuem, com a finalidade de organizar o conteúdo e facilitar o acesso às informações contidas no material. Ele orienta tanto o docente quanto o discente, permitindo uma navegação precisa pelos temas abordados. Além de auxiliar no planejamento pedagógico, o sumário destaca uma estrutura curricular lógica e precisa.

Após a apresentação do sumário, no manual do professor, por exemplo, é disponibilizada uma breve introdução para familiarizar o docente com a obra, seguindo os segmentos correspondentes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A organização segue as partes conforme o exposto na coleção Araribá Conecta: Geografia (2022):

Orientações gerais – apresenta a visão geral da proposta desenvolvida na Coleção, seus fundamentos teórico-metodológicos, a estrutura do Livro do Estudante (com a descrição das seções e boxes nele presentes) e quadros com a correspondência entre os conteúdos das Unidades e Capítulos e os objetos de conhecimento e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Orientações específicas – reproduz as páginas do Livro do Estudante, acompanhadas de orientações ao professor, sugestões didáticas e indicações das correspondências dos conteúdos com a BNCC.

Logo após, são analisadas as orientações gerais disponibilizadas na obra supracitada. Destacam-se as orientações relacionadas às mudanças desafiadoras ocorridas nas últimas décadas, além do papel indispensável e fundamental das instituições e do corpo docente na formação dos alunos. Ressaltam-se também os grandes desafios enfrentados por muitas escolas atualmente, referentes à diversidade cultural e social. Ao final dos capítulos analisados, são disponibilizadas questões que abordam a temática em questão, com textos, imagens, gráficos e alternativas que vão de “a” a “e”.

A obra também destaca, em relação à formação dos estudantes, as bases indispensáveis para a fundamentação desta coleção, que está comprometida com a formação integral dos

alunos. Ressalta-se ainda a importância das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como documentos que orientam e reforçam os princípios norteadores da obra. O manual do professor enfatiza ainda outros pontos importantes, tais como:

- Ser adolescente nos dias de hoje
- A formação integral
- Educação inclusiva
- A importância da compreensão leitora
- Tecnologias digitais
- Pensamento computacional
- A base nacional comum curricular (BNCC)
- Temas contemporâneos transversais na BNCC
- O trabalho com conceitos fundamentais

Conseguinte, está explícita na obra Dellore (2022 p. 12) as 7 competências específicas da Geografia para o ensino fundamental no que são:

> **1.** Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
>
> **2.** 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.
>
> **3.** Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
>
> **4.** Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.
>
> **5.** Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.
>
> **6.** Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
>
> **7.** Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Tendo em vista as sete competências específicas para a Geografia, adentramos nas unidades temáticas, nos objetos de conhecimento e nas habilidades da BNCC. Segundo o exposto na obra, todos os livros da coleção referenciada abarcam, de modo geral, as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o referido ano escolar, que são:

Tabela 1 - Habilidades da BNCC para o 6º ano fundamental

6º ano		
Unidades temáticas	**Objetos de conhecimento**	**Habilidades**
O sujeito e seu lugar no mundo	Identidade sociocultural	**(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.
Conexões e escalas	Relações entre os componentes físico- -naturais	**(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 a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal. **(EF06GE05)** Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.

Mundo do trabalho	Transformação das paisagens naturais e antrópicas	**(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.
Formas de representação e pensamento espacial	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras	**(EF06GE08)** Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas. **(EF06GE09)** Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Biodiversidade e ciclo hidrológico	**(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.
	Atividades humanas e dinâmica climática	**(EF06GE13)** Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.).

Fonte: Dellore Cesar Brumini (2022).

O componente físico-natural abordado no capítulo nove do livro do 6º ano do ensino fundamental tem como objetivos da unidade quatro e, na justificativa desses objetivos, destaca César Dellore (2022, p. 33):

Tabela 2 - Objetivos e Justificativa trabalhadas na unidade IV

Objetivos a serem desenvolvidos na Unidade IV:	**Justificativa da pertinência desses objetivos:**
• Conhecer características do relevo terrestre, seus processos de formação e transformação, considerando agentes internos e externos; • Conhecer aspectos gerais da hidrografia e aspectos específicos da hidrografia no Brasil; • Relacionar características do relevo e da hidrografia; • Conhecer características dos oceanos e continentes terrestres; • Compreender a distribuição da água nos continentes; • Pensar criticamente aspectos da disponibilidade e o consumo da água	• A compreensão sobre os conceitos relativos à modelagem do relevo terrestre e a sua interação com a hidrografia a partir dos conteúdos abordados na Unidade possibilita aos estudantes analisar aspectos relevantes para a ocupação do espaço geográfico e para a exploração de recursos naturais, além de refletir sobre questões ambientais que influenciam a vida de toda a humanidade.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Portanto, a BNCC destaca habilidades que permitem ao aluno não apenas descrever fenômenos naturais e a ação antrópica, mas também interpretar a complexidade das interações

no espaço geográfico como um todo. Além disso, as habilidades sugeridas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) objetivam despertar nos alunos uma compreensão socioespacial e seu papel como agentes transformadores do espaço geográfico. Dessa forma, os livros didáticos precisam articular conteúdos teóricos com práticas que possibilitem aos estudantes refletir sobre o ambiente em que vivem, contribuindo para o exercício de uma cidadania ativa e consciente. Ademais, vale ressaltar que a prática diária enfrentada pelos professores de escolas públicas, principalmente, nem sempre permite que tais habilidades sejam devidamente aplicadas, pois cada instituição de ensino tem problemas divergentes entre si, com realidades, culturas e vivências diferentes.

3.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO: COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS RELEVO E CLIMA

Cada obra didática da coleção Araribá Conecta: Geografia, de autoria de César Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna, 2022, é composta por quatro livros do estudante e, por conseguinte, pelos manuais do professor. Os livros didáticos do estudante são divididos em oito unidades temáticas, idealizadas para colaborar com a desenvoltura metodológica do professor em sala de aula. Das oito unidades temáticas, apenas duas delas apresentam três capítulos, sendo elas as Unidades I e III, com os temas:

- Unidade I (**A Geografia e a compreensão do mundo**) que terá os capítulos um, dois e três;
- Unidade III (**As esferas da Terra, os continentes, as ilhas e os oceanos**) com os capítulos seis, sete e oito.

Entre as oito unidades desta obra, destaca-se como capítulos centrais os capítulos 9 (Unidade IV) e o capítulo 11 (Unidade V) que irão nortear esta pesquisa:

3.3.1 COMPONENTE FÍSICO-NATURAL RELEVO

Capítulo 9 - **O relevo terrestre,** presente na unidade IV, trata, de modo geral, do relevo e da hidrografia, que se encontra inicialmente na página 102 do livro didático da coleção Araribá Conecta: Geografia, da editora Moderna, 2022. Os assuntos em destaque que tratam a respeito do relevo são:

Tabela 3 - Tópicos do capítulo 9 - Relevo terrestre

TÓPICOS	PÁGINA	HABILIDADES DO CAPÍTULO
Montanhas e a diferença entre altitude e altura	105	**EF06GE05:** Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais. **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 do mundo.
Planaltos	106	
Planícies	107	
Depressões	107	
Perfis topográficos	108	
Transformação do Relevo – agentes internos	109	
Transformação do Relevo – agentes externos	111	
Erosão	112	
O Relevo e as ações antrópicas	113	
As falésias e as garrafas de areia do Ceará	114	

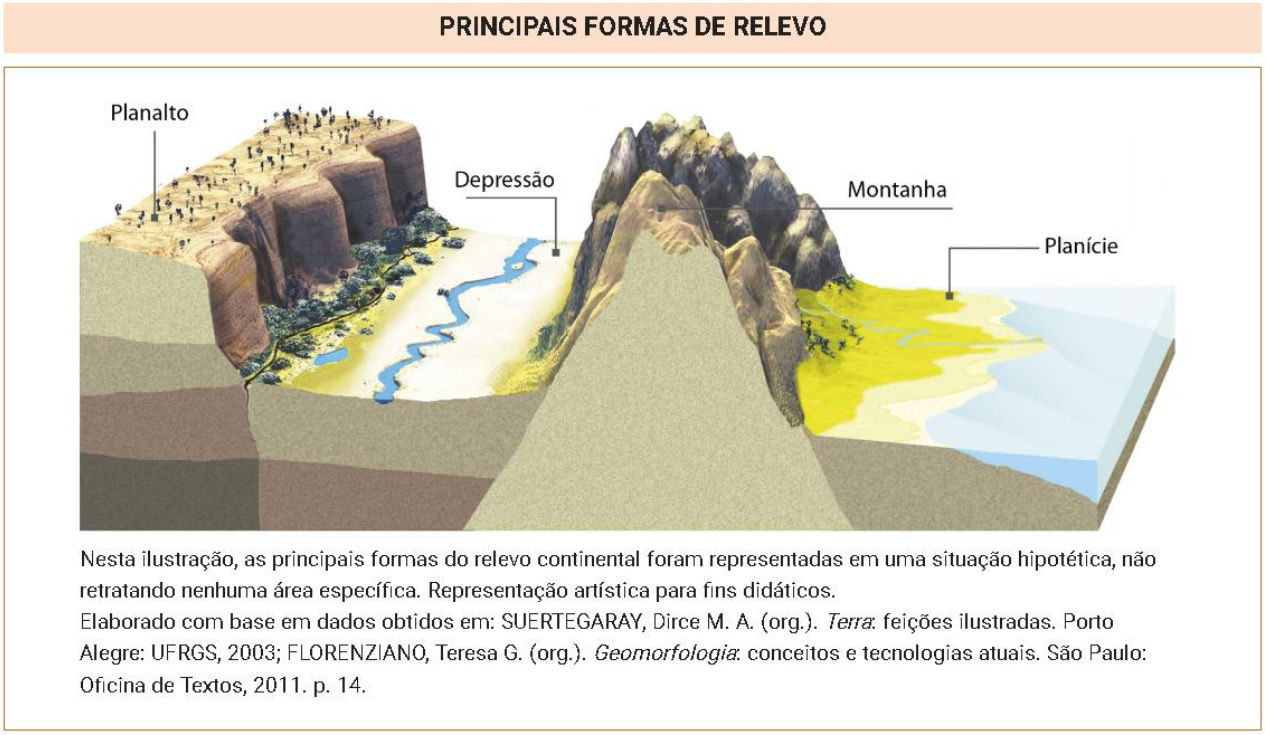
Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Os tópicos supracitados referem-se às principais formas do relevo terrestre, apresentados em algumas fotografias, diagramas e ilustrações, ajudando os alunos a ter uma noção sobre os diversos processos de formação e transformação do relevo terrestre. Este

capítulo aborda os agentes endógenos e exógenos do relevo terrestre; um ponto importante a ser trabalhado detalhadamente nas aulas de Geografia é a ação antrópica e seus impactos no meio natural.

Analisamos a seguir um diagrama que, no início do capítulo em questão, foi usado para ilustrar as macroformas do relevo, com a perspectiva de contextualizar as principais e diferentes formas do relevo dentro do espaço geográfico, sendo elas: planalto, planície, montanha e depressão.

Figura 1 - Relevo e as suas Macroformas



Fonte: Dellore (2022, p. 104).

Observamos que, inicialmente, há uma descrição sobre o que é relevo, assim como uma breve explanação sobre a ação humana nos processos de ocupação do espaço geográfico, além de um texto complementar no final da mesma página. No entanto, percebemos que o diagrama exposto não representa a construção de edifícios, casas, pontos turísticos ou até mesmo a presença humana. Com isso, há um distanciamento entre o que está representado e o que está escrito, o que pode levar o aluno a criar uma imagem apenas do belo e da paisagem, ou do espaço geográfico como um todo, todas as vezes que tal assunto for ministrado em sala de aula.

Ao analisarmos a parte sobre relevo e suas macroformas, fica evidente a maneira como a obra ignora as microformas do relevo, desconsiderando não apenas a importância desses

processos locais, mas também comprometendo o desenvolvimento dos estudantes em relação ao seu entorno, ou até mesmo ao processo de deslocamento até a unidade escolar. A abordagem simplificada sobre as macroformas transmite uma visão estática do relevo, quando, na verdade, o espaço está em constante transformação, e essas microformas podem ser indicadores importantes dessas mudanças. Além disso, a ausência das microformas no livro didático representa uma oportunidade desperdiçada de integrar conteúdos sobre sustentabilidade e planejamento urbano.

Figura 2 - Cidade de Machu Picchu

Vista de Machu Picchu, Peru (2021). A cidade pré-colombiana de Machu Picchu está localizada a 2400 metros de altitude, no topo de uma montanha que faz parte da cordilheira dos Andes.

Fonte: Dellore (2022, p. 105).

Na imagem acima, observamos a presença da ação humana no espaço geográfico. O assunto a ser trabalhado com essa imagem será a diferença entre altura e altitude, em decorrência de esta cidade estar localizada a dois mil e quatrocentos metros de altitude, no topo de uma montanha que faz parte da cordilheira dos Andes. A Cordilheira dos Andes é uma das mais extensas cadeias montanhosas do mundo, com cerca de oito mil quilômetros de extensão e altitude média em torno de quatro mil metros, atuando também como um regulador climático da região.

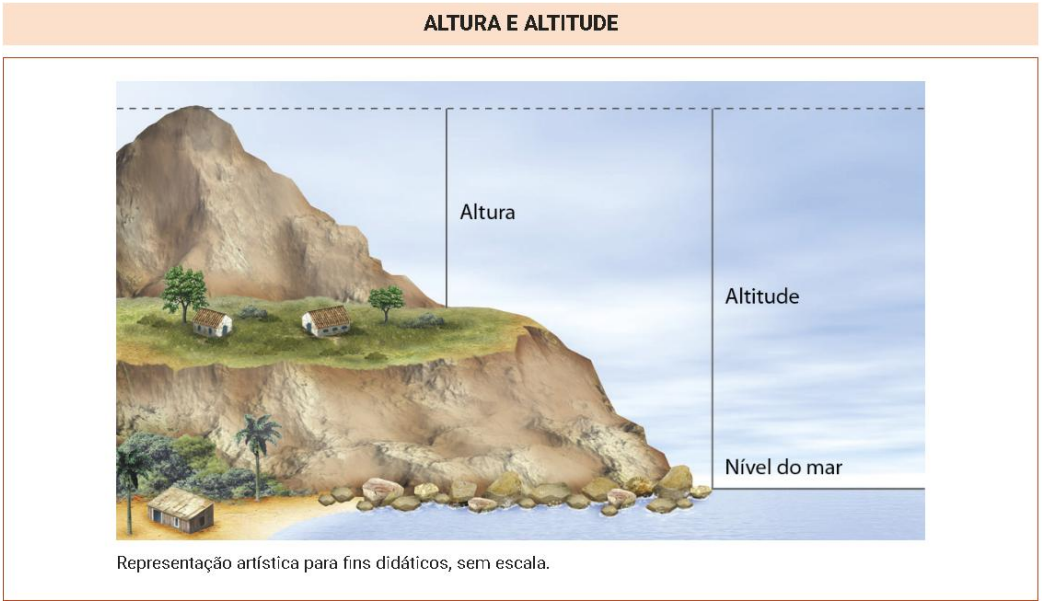
Esse tipo de imagem torna-se indispensável para as aulas de Geografia, pois traz uma visão mais realista do alcance da ação humana no espaço geográfico. Contudo, não se faz aula apenas com imagens; por mais que elas tragam um peso realista, é importante considerar como tais imagens serão abordadas em sala de aula e como o docente mediará os conhecimentos geográficos e a ação antrópica no meio natural.

Segundo Ascenção (2009) ressalta que:

> Cabe destacar que a categoria de análise geográfica paisagem não se restringe ao imediato concreto, pois pode ser incorporada por todos os envolvidos no processo educativo por meio de imagens, ou mesmo do recurso da memória, quando se trata de um espaço conhecido. Contudo, essa categoria favorece o contato com o imediato concreto (Ascenção, 2009, p. 33).

A distinção entre altitude e altura é fundamental para a compreensão e descrição do relevo terrestre. A altitude refere-se à distância vertical de um ponto em relação ao nível do mar, que é considerado como referência zero. Assim, quando dizemos que uma montanha possui dois mil e quinhentos metros de altitude, estamos indicando que seu cume se encontra a dois mil e quinhentos metros acima do nível do mar. Por outro lado, a altura é uma medida relativa que expressa a distância vertical entre dois pontos específicos no terreno, independentemente de sua relação com o nível do mar. A compreensão dessas diferenças torna-se essencial para uma análise geográfica mais detalhada, como se observa na figura abaixo:

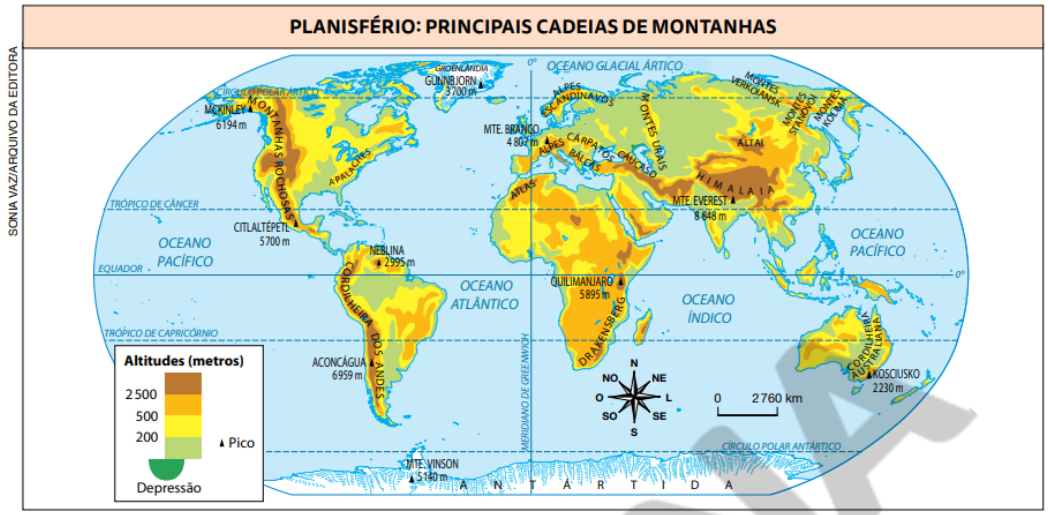
Figura 3 - Diferença de Altura e Altitude



Fonte: Dellore (2022, p. 105).

Nessa imagem, além da explicação acima sobre a diferença entre altura e altitude, observa-se também a presença de construções de casas, o que enriquece ainda mais a imagem, pois pode-se trabalhar também a questão da ação antrópica no meio natural. A construção de uma moradia, por menor que seja, é um indicativo de um processo de ocupação que revela também a adaptação às condições ambientais, além de refletir aspectos econômicos. As casas, embora pareçam elementos visualmente isolados da paisagem, modificam o espaço natural, implicando transformações diretas ou indiretas ao redor, como o desmatamento da vegetação original, a alteração do solo e a criação de acessos que interligam esse ponto a outros núcleos de ocupação humana.

Figura 4 - Planisfério altimétrico com as principais cadeias montanhosas do mundo

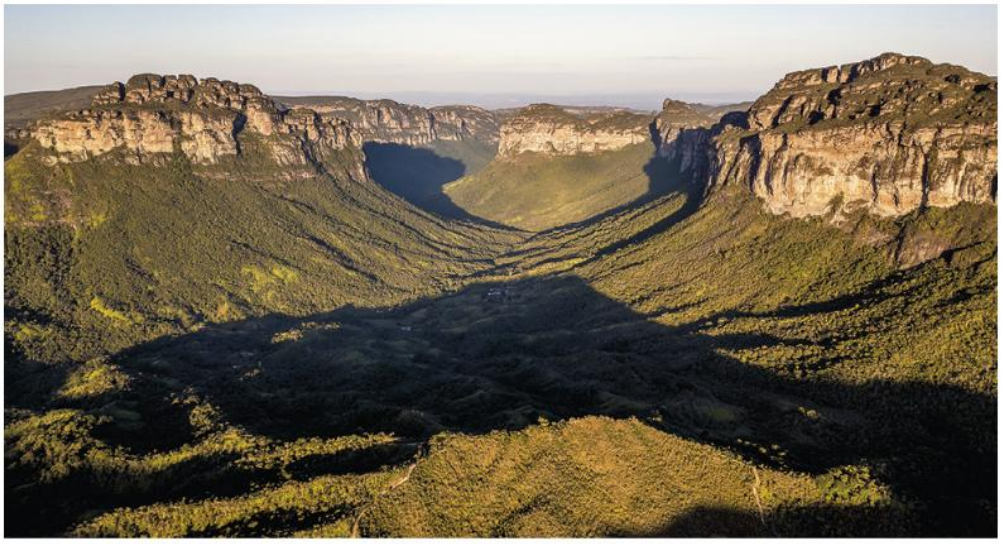


Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 33.

Fonte: Dellore (2022, p. 106).

O planisfério altimétrico observado acima é uma representação cartográfica que ilustra as variações de altitude da superfície terrestre, destacando com precisão as principais cadeias montanhosas do mundo. Para enfatizar essas formações, utilizam-se cores escuras ou quentes e cores mais claras ou frias, que variam em tons conforme a elevação do relevo. Nas regiões montanhosas de maior altitude, predominam o uso de cores mais escuras, como marrom e laranja, que variam de quinhentos metros a dois mil e quinhentos metros de altitude. Essas tonalidades contrastantes facilitam a visualização, ajudando na compreensão da dinâmica geológica.

Figura 5 - Tipo de Planalto - Chapada

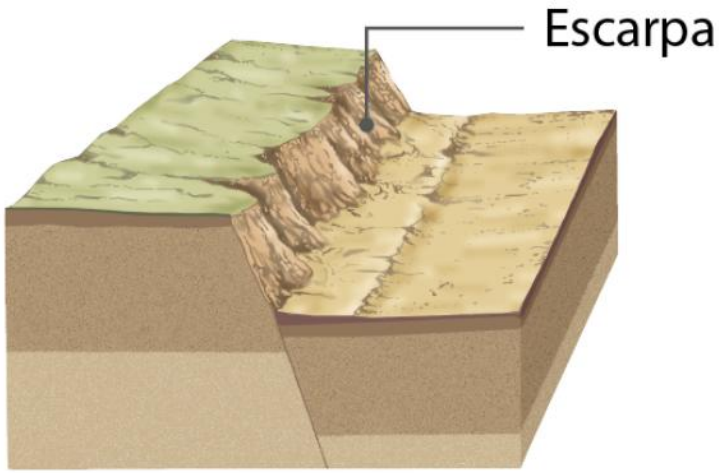


Vista da Chapada Diamantina em Mucugê, BA (2021).

Fonte: Dellore (2022, p. 106).

Os planaltos são formas de relevo caracterizadas por superfícies elevadas, que se destacam na paisagem por apresentarem altitudes relativamente altas e topos predominantemente irregulares. Sua formação resulta de processos geológicos esculpidos por agentes exógenos, como a água e o vento, que desgastam suas rochas e criam vales e depressões. Os planaltos também possuem grande importância ecológica. No entanto, a abordagem no livro didático é insuficiente, limitando-se a uma definição genérica que não explora a complexidade do tema. A obra não destaca sua relevância no contexto brasileiro, onde ocupam vastas áreas, além de desempenharem um papel importante na manutenção da biodiversidade.

Figura 6 – Escarpa



Representação artística para fins didáticos, sem escala.
Fonte: SUERTEGARAY, Dirce M. A. (org.). *Terra*: feições ilustradas. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 107.

Fonte: Dellore (2022, p. 106).

As escarpas são feições geomorfológicas que se destacam na paisagem por seus declives acentuados, lembrando o formato de degraus, que ocorrem geralmente onde há contato entre camadas rochosas de resistência distinta. A formação das escarpas está ligada tanto a processos internos quanto a processos externos. Contudo, sua representação na obra é simplificada, restringindo-se a breves ilustrações e descrições pouco detalhadas que não exploram sua complexidade.

Figura 7 – Planícies

Vista de área de planície em Aquidauana, MS (2021).

Fonte: Dellore (2022, p. 107).

Neste capítulo, o autor descreve o significado de planícies e como são formadas. Ao lado da imagem no manual do professor, estão disponíveis nas orientações a comparação entre planícies e planaltos, para dar ênfase à diferenciação que deve ser compreendida pelo estudante. O autor principal da obra, Dellore Cesar Brumini (2022, p. 107), destaca nas orientações que:

> As fotografias são um instrumento de estudo da Geografia, e a leitura delas deve ser proposta para um melhor entendimento do conteúdo. Solicitar aos estudantes que observem as fotografias da Chapada Diamantina e da Serra Geral (na página 106) e a da vista de Aquidauana (nesta página) é importante para que as diferentes feições observadas em planaltos e planícies sejam compreendidas (Brumini, 2022, p. 107).

Porém, no que se refere à planície no livro didático, restringe-se uma definição simplista e representação pouco favorecida para compreensão dos processos naturais que as originam e dos impactos antrópicos.

Figura 8 - Depressões

O mar Morto está situado em uma depressão absoluta. Fotografia de Israel (2021).

Fonte: Dellore (2022, p. 107).

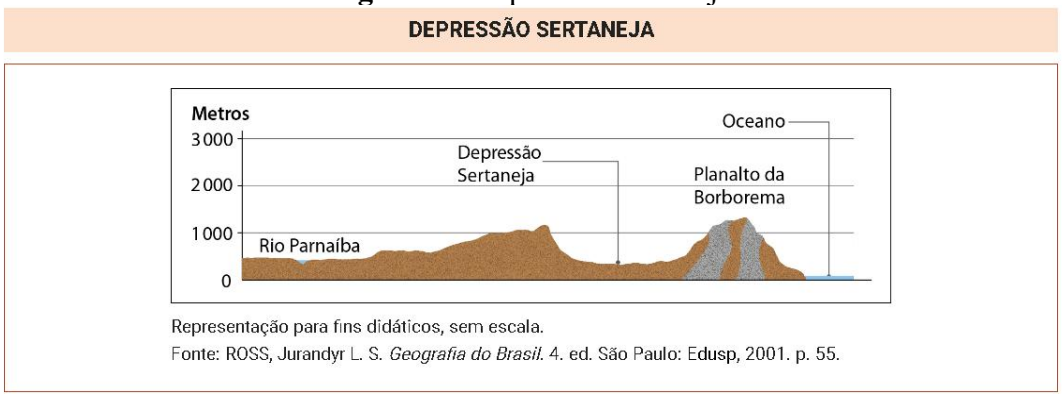
O Mar Morto está localizado em uma das depressões absolutas mais notáveis do planeta, fazendo dele um dos pontos mais baixos da superfície terrestre em áreas secas. Devido a ser um mar fechado e à região ser muito quente, a água acaba evaporando em um processo mais

acelerado; porém, os minerais permanecem, e isso faz com que a salinidade aumente. Segundo Dellore (2022, p. 107), estão em destaque no livro dois tipos de depressão, sendo:

> [...] As áreas continentais com desníveis situados abaixo do nível do mar são classificadas como depressões absolutas. A mais conhecida delas é a depressão que compreende o mar Morto, no Oriente Médio. Sua superfície encontra-se cerca de 400 metros abaixo do nível do mar. Outra área de depressão absoluta bastante conhecida está localizada nos Países Baixos. Já as depressões relativas estão situadas em um patamar de altitude mais baixo que o dos terrenos circundantes, mas acima do nível do mar. Esse é o caso da depressão Sertaneja, no Nordeste brasileiro (Dellore, 2022, p. 107).

Apesar de sua importância, no contexto sobre as depressões a obra se limita a superficialidade, sem explorar o impacto humano.

Figura 9 - Depressão Sertaneja



Fonte: Dellore (2022, p. 107).

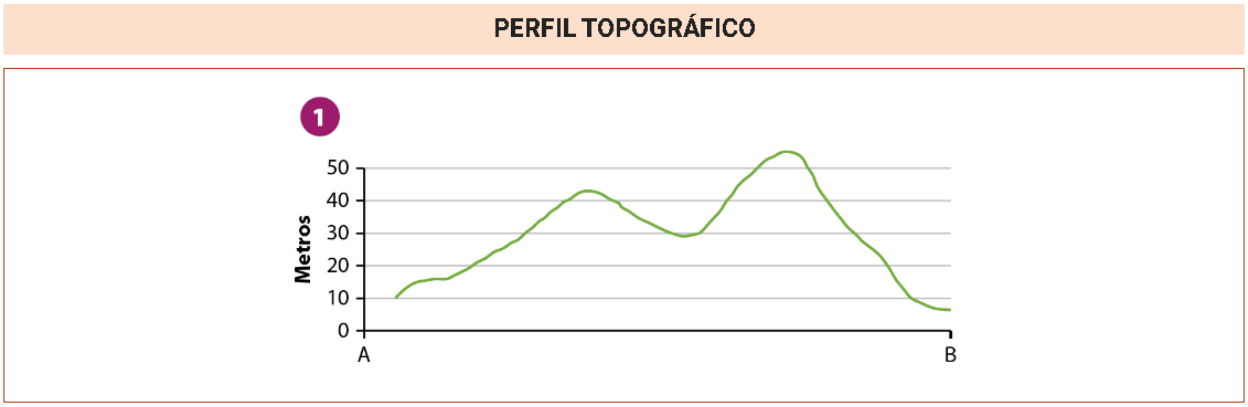
Nesta mesma página, observamos uma representação da Depressão Sertaneja, que inclui o nível de base encontrado no litoral, o Planalto da Borborema, a Depressão Sertaneja e o Rio Parnaíba. Isso proporciona aos alunos um entendimento mais amplo não só das dinâmicas do relevo internacional, mas também das dinâmicas do relevo nacional. Nesta representação, os metros variam de zero a três mil metros, com a finalidade de proporcionar uma maior dimensão. Ao final da página, há uma breve continuação sobre planícies, planaltos e montanhas.

Na página 108 do manual do professor, o assunto em questão são perfis topográficos, onde temos o significado de perfil topográfico, curvas de nível transpostas para perfil, as orientações acerca do assunto e uma breve atividade com duas questões que serão destinadas aos alunos responderem de acordo com o que foi trabalhado sobre perfis topográficos. Isso permite uma recapitulação do que foi visto e pode ser debatido em sala de aula, tornando a aula mais dinâmica e interativa.

A representação sobre perfil topográfico refere-se a um determinado corte vertical do relevo, como está exposto na obra segundo Dellore (2022, p. 107):

> [...] fornece um modelo da silhueta formada pela variação altimétrica. Além da altitude, esse tipo de representação é utilizado para identificar as formas de Relevo, o grau de declividade em trechos do terreno e a extensão da rede de drenagem (Dellore, 2022, p. 107).

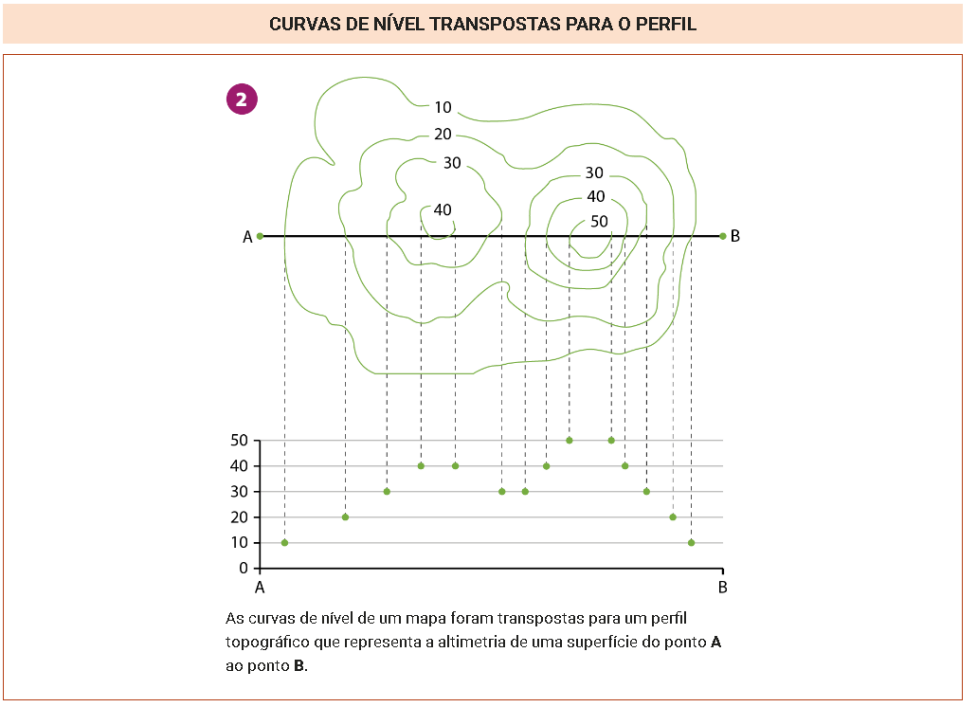
Figura 10 - Representação do perfil topográfico



Fonte: Dellore (2022, p. 108).

No que diz respeito a Curvas de Nível, são linhas que conectam pontos de igual altitude em uma representação cartográfica, oferecendo uma percepção da variação altimétrica ao longo de um determinado corte do espaço geográfico.

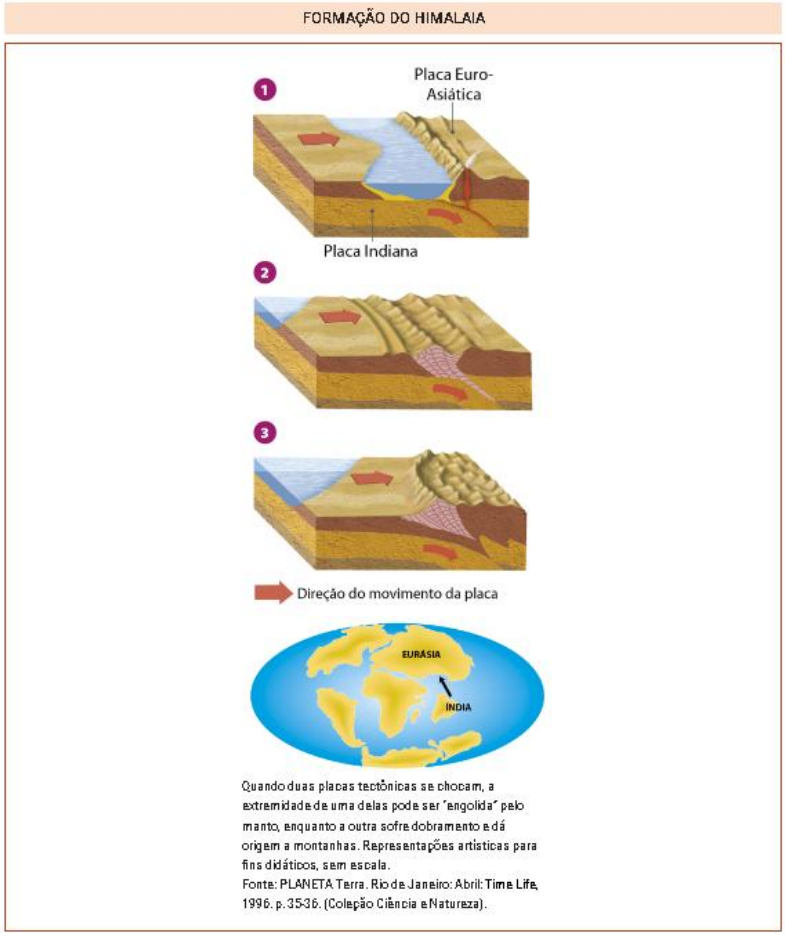
Figura 11 - Curvas de Nível



Fonte: Dellore (2022, p. 108).

Em um contexto educacional, o uso de perfis topográficos também auxilia no desenvolvimento da percepção espacial dos alunos, fornecido como ferramenta para enriquecer a aula. Porém, observamos que o livro didático não detalha suficientemente as diferentes curvas de nível, e sua ausência torna o conteúdo pouco atraente e não permite que os alunos tenham uma interpretação mais precisa a respeito das curvas de nível. Ao reduzir sua importância, o material didático deixa de explorar uma ferramenta visual e conceitual que ajudaria os estudantes a ter uma compreensão mais específica.

Figura 12 - Agentes Internos ou Endógenos

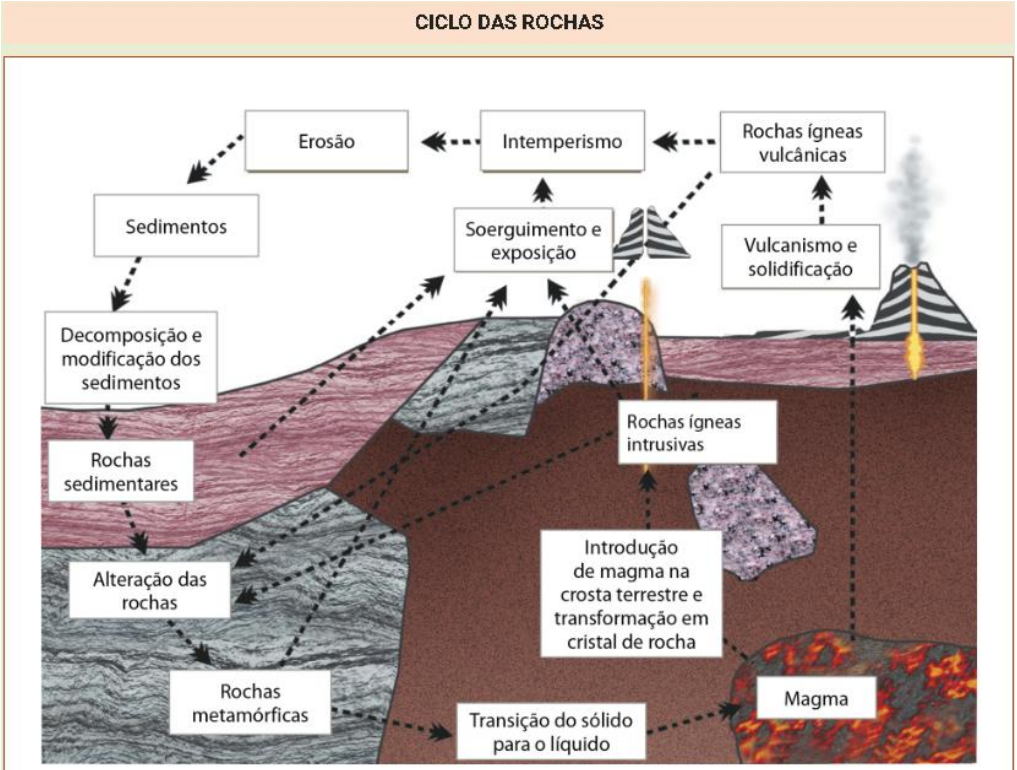


Fonte: Dellore (2022, p. 109).

Os agentes internos do relevo terrestre, também chamados de agentes endógenos, são processos geológicos originados no interior da Terra que moldam e transformam a superfície terrestre. Um dos principais agentes internos é o tectonismo, que envolve a movimentação das placas tectônicas, pois, quando as placas se afastam ou se chocam, ocorre a formação de montanhas, o surgimento de cadeias montanhosas, o aparecimento de falhas e dobras, além de grandes terremotos. Essas dinâmicas, apesar de lentas, têm impacto direto na configuração do relevo terrestre em escalas continentais, desempenhando um papel central em sua evolução. As orientações contidas na mesma página destacam as mudanças tanto naturais quanto antrópicas causadas na relevância terrestre. Dellore Cesar Brumini (2022, p. 109) destaca nas orientações que:

> Caso os estudantes apresentem dificuldade na compreensão do conteúdo, sugerimos uma retomada dos conteúdos centrais da Unidade II deste Volume, que trabalha aspectos da formação da Terra, da teoria da deriva continental e da tectônica de placas (Dellore, 2022, p. 109).

Figura 13 - Ciclo das Rochas



Fonte: Dellore (2022, p. 110).

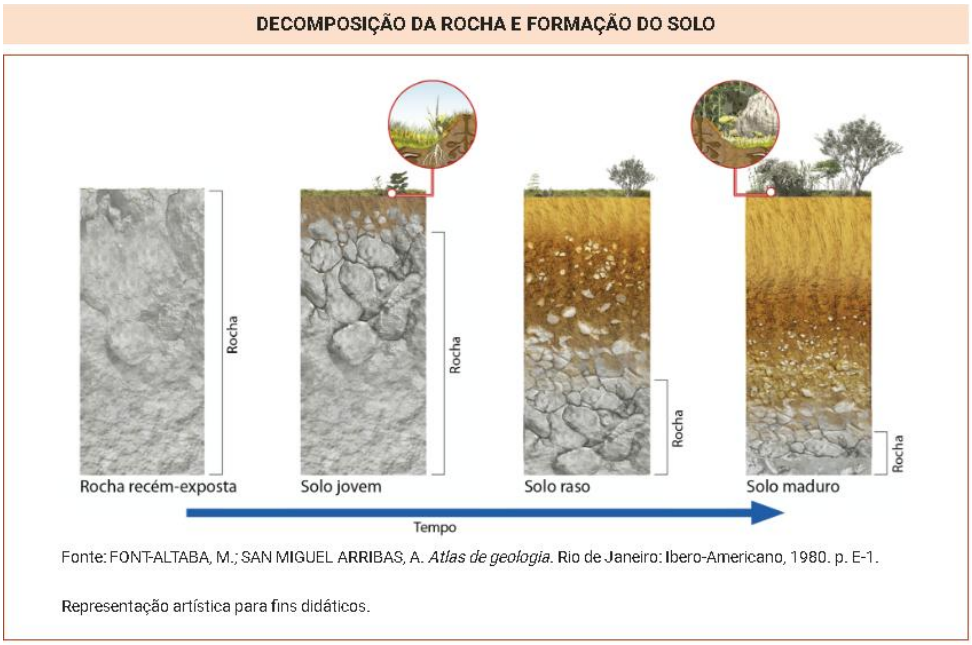
Na página onde se encontra a ilustração acima sobre o ciclo das rochas, fica claro o detalhamento aprofundado presente nas orientações, pois percebemos que, no próprio corpo do texto, há uma explicação mais direta, assim como no texto complementar que está no final da página. Nas orientações, constam as informações sobre o ciclo das rochas, também conhecido como ciclo litológico, que é um dos processos fundamentais da geodinâmica terrestre. Dellore (2022, p. 110) enfatiza nas orientações que:

> O ciclo das rochas é uma evidência do caráter dinâmico da litosfera terrestre e basicamente descreve as transformações sofridas pelas rochas ao longo do tempo geológico, inter-relacionando os três tipos de rochas: sedimentares, metamórficas e ígneas (intrusivas ou vulcânicas)". Neste ciclo ocorre também a interação dos agentes internos e externos, resultando na reciclagem constante dos materiais que compõem a crosta terrestre (Dellore, 2022, p. 110).

Com o passar do tempo, as rochas ígneas podem ser expostas a agentes externos, tais como o vento, a água e as variações de temperatura, que causam sua decomposição e

desagregação, processos esses que são conhecidos como intemperismo. Esses fragmentos são transportados por processos erosivos e acabam sendo depositados em locais mais rebaixados, acumulando-se em camadas. Com o acúmulo progressivo, a pressão e a compactação dos sedimentos formam as rochas sedimentares. O ciclo das rochas, assim, evidencia a dinâmica interativa dos processos geológicos da Terra, garantindo que nada no planeta seja estático e que a superfície terrestre esteja em constante modificação.

Figura 14 - Decomposição da Rocha e Formação do Solo



Fonte: Dellore (2022, p. 111).

Sobre agentes externos, no livro didático observamos que há uma explicação detalhada no corpo do texto, acompanhada de uma imagem de perfil do solo, que apresenta o processo de formação do solo, desde a exposição do que chamamos de rocha-mãe, evoluindo gradativamente para um solo jovem, depois para um solo raso, até a formação de um solo maduro, destacado acima. Os agentes externos, ou agentes exógenos, são forças que atuam na superfície terrestre e estão diretamente envolvidos nos processos de erosão, sedimentação e formação do solo. São responsáveis pela transformação contínua, moldando o espaço geográfico e a topografia, influenciada pela distribuição de materiais na superfície terrestre. Os principais agentes externos são a água, o vento, o gelo e os seres vivos, cada um desempenhando um papel específico na dinâmica e modificação da crosta terrestre. A erosão é um dos principais

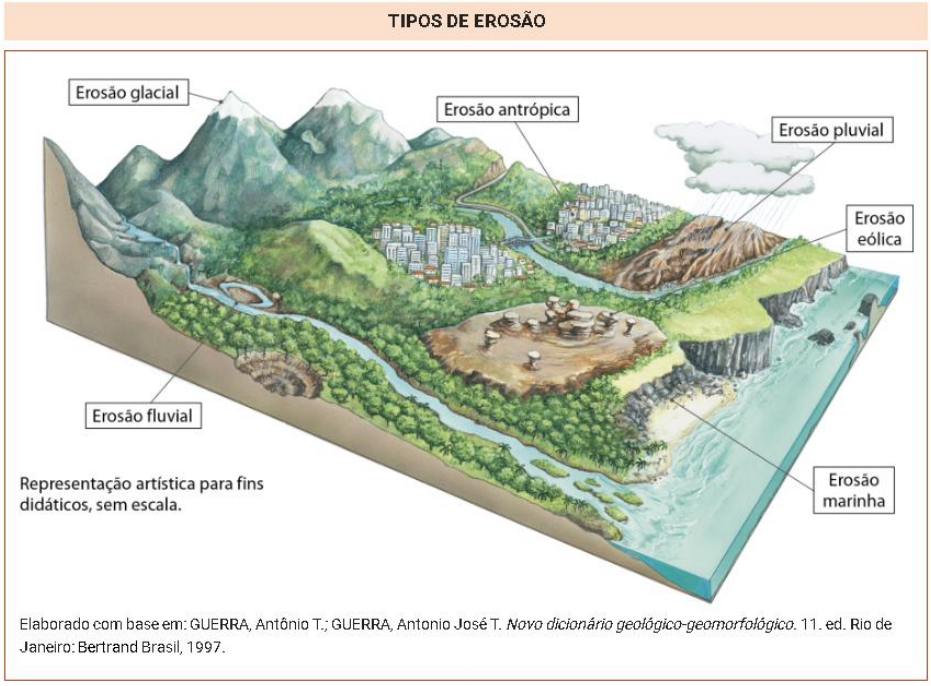
processos, ocorrendo pelo desgaste das rochas e solos, causado pelo movimento da água e do vento.

O solo é o produto final do intemperismo das rochas e do acúmulo de matéria orgânica, sendo formado por diferentes horizontes que refletem as condições de clima, relevo e localização de cada região. No início, o intemperismo decompõe as rochas em fragmentos menores, que são posteriormente transportados pela ação erosiva e depositados em áreas mais rebaixadas, onde se misturam com a matéria orgânica em sedimentação, formando os horizontes do solo. Com o passar do tempo, solos mais maduros se desenvolvem, apresentando características físicas e químicas distintas. Segundo Dellore (2022, p. 111), as orientações destacam:

> Os processos exógenos de transformação do relevo estão, direta ou indiretamente, relacionados à radiação solar, que fornece energia para o ciclo da água e para a formação dos ventos. Esses processos são reconhecidos por sua ação de esculturação do relevo (Dellore, 2022, p. 111).

Os solos são essenciais para a sustentação da vida terrestre, úteis como base para agricultura. A interação entre a erosão, sedimentação e formação do solo, portanto, é um exemplo dinâmico.

Figura 15 - Diagrama ilustrando tipos de Erosão



Fonte: Dellore (2022, p. 112).

O diagrama está presente em boa parte dos livros didáticos de Geografia, sendo uma ferramenta visual importante para ilustrar as diferentes formas pelas quais o relevo terrestre é modelado por processos naturais. Geralmente, esse recurso aborda diferentes tipos de erosão, tais como erosão pluvial, erosão fluvial, erosão glacial, erosão eólica, erosão marinha e erosão antrópica.

A erosão pluvial é causada pela ação direta das chuvas sobre a superfície terrestre, provocando o desgaste e o transporte de partículas do solo.

A erosão fluvial é promovida pela ação das águas dos rios, que desgastam, transportam e depositam sedimentos ao longo de seu curso. O processo depende da velocidade da correnteza, do volume de água e da declividade do leito do rio.

A erosão glacial ocorre em regiões de clima frio, onde grandes massas de gelo se deslocam lentamente sobre a superfície terrestre. As geleiras, formadas pela compactação da neve ao longo dos anos, exercem uma pressão enorme sobre o solo, provocando fraturas e removendo grandes blocos de material.

A erosão eólica é causada pela ação do vento, que desgasta e transporta partículas soltas, especialmente em ambientes áridos e semiáridos, onde a vegetação é escassa.

A erosão marinha é causada pela ação das ondas, marés e correntes oceânicas nas áreas costeiras. O movimento constante das águas desgasta as rochas e transporta sedimentos, esculpindo falésias. Esse tipo de erosão ocorre de forma mais intensa nas regiões onde as ondas possuem maior energia, como nas costas expostas aos ventos fortes e tempestades.

A erosão antrópica é provocada pelas atividades humanas que alteram o equilíbrio natural do solo e das paisagens. Práticas como desmatamento, agricultura intensiva, mineração, construção de estradas e urbanização removem a cobertura vegetal e expõem o solo à ação erosiva.

No que diz respeito às orientações contidas na mesma página do diagrama sobre os tipos de erosão, percebemos que há um detalhamento nas explicações e que, principalmente no próprio diagrama, há uma riqueza em detalhes, o que permite ao professor em sala de aula tornar a aula mais explicativa e rica, instigando os alunos a analisarem os vários tipos de erosão destacados. O diagrama possui clareza visual e é atrativo; no entanto, no que se refere à parte teórica, a obra poderia se aprofundar mais, trazendo um acervo de imagens sobre os tipos de erosão abordados.

Figura 16 - Assoreamento do rio em Presidente Prudente – SP

Rio assoreado em Presidente Prudente, SP (2021).

Fonte: Dellore (2022, p. 113).

Na página 113 do livro, observamos que o conteúdo aborda o relevo e as ações antrópicas, dando ênfase ao principal agente do espaço geográfico com maior impacto: o ser humano. Com suas práticas desenfreadas, ele acaba afetando e modificando o próprio espaço onde vive, como construções pouco planejadas em áreas de risco, ocorrências de deslizamentos e, consequentemente, tragédias devastadoras. A importância das matas ciliares é destacada, pois sua remoção pode causar o assoreamento e alterar o curso do rio, prejudicando os seres que vivem nele. A ocupação de áreas de inundação próximas aos rios causa a impermeabilização do solo, devido à construção de calçamentos ou avenidas. No entanto, a imagem em destaque no livro não representa de fato as ações antrópicas, o que pode impedir os alunos de interligarem os fatos.

Observamos um ponto positivo neste trecho do livro: nas orientações, há uma dica de atividade prática complementar, segundo Dellore (2022, p. 113).

> Convide os estudantes a conversar sobre as alterações antrópicas impostas ao Relevo no bairro ou comunidade onde está situada a escola. Em um primeiro momento, é possível que eles tenham dificuldades para identificar as alterações, principalmente em bairros mais urbanizados. Medeie a discussão chamando atenção para as regiões de terraplanagem para o cultivo ou para a construção, a canalização de rios e a alteração das áreas de alagamento, os cortes executados para a construção de ruas e avenidas, a existência de túneis etc" (Dellore, 2022, p 113).

Os alunos geralmente amam atividades práticas mesmo que sejam em torno da instituição de ensino e acaba se tornando mais dinâmica e participativa.

Figura 17 - Falésias em Aracati e produção artesanal em Beberibe – CE

Na fotografia 1, falésias da praia de Canoa Quebrada, em Aracati, CE (2020).

Nas fotografias **2** e **3**, produção artesanal de garrafas com desenhos feitos com areia em Beberibe, CE (2018).

Fonte: Dellore (2022, p. 114).

As falésias do Ceará são formações geológicas em forma de escarpas que se destacam ao longo do litoral cearense. Essas estruturas são formadas pela ação contínua da erosão marinha, que destrói a base das rochas e gera enormes paredões. As falésias apresentam uma diversidade de tonalidades, que vão de um vermelho mais claro até um tom mais escuro. As garrafas de areia são produtos artesanais criados a partir de areias coloridas; utilizando técnicas tradicionais, os artesãos combinam diferentes tonalidades para criar diversos tipos de paisagens ou desenhos detalhados dentro de pequenas garrafas de vidro. No final da página, constam duas questões diretamente ligadas ao assunto exposto acima sobre falésias e a prática artesanal. Também estão disponíveis orientações sobre o assunto, abordando previamente a diversidade cultural, além de uma observação sobre as relações entre sociedade e natureza. Logo após, estão as respostas das duas perguntas sobre o assunto, pois se trata do manual do professor.

3.3.2 ATIVIDADE

Ao final do capítulo 9, está disponibilizada uma atividade com 9 questões sobre o conteúdo abordado ao longo do capítulo. A atividade conta com alternativas nas questões de número 1, 5, 7 e 8. Estão disponíveis imagens para uma melhor abordagem e como forma de atrair a atenção do aluno nas questões de número 4, 6, 8 e 9. Além disso, a atividade inclui textos nas questões 7 e 8 do livro. Nas orientações da página, como citamos acima, estão em destaque os objetos de conhecimento e as habilidades que serão abordados ao longo da atividade na obra Aribabá Conecta: Geografia (Dellore, 2022, p. 115), sendo estes:

Objetos de conhecimento

- Relações entre os componentes físico-naturais;
- Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras;
- Biodiversidade e ciclo hidrológico.

Habilidades

São trabalhados aspectos relacionados às habilidades:

• **EF06GE05** (atividades 1, 2, 3, 5 e 6)

• **EF06GE10** (atividades 4, 8 e 9)

• **EF06GE11** (atividades 4, 8 e 9)

(EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.

(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.

Por se tratar do manual do professor em análise, abaixo dos objetos de conhecimento e das habilidades, estão disponíveis as respostas de todas as questões, com a finalidade de auxiliar o professor no momento da correção das atividades, que geralmente são destinadas pelo docente como tarefa de casa para que os alunos copiem e respondam.

Figura 18 - Imagens da questão 4 da atividade sobre Erosão

Fonte: Dellore (2022, p. 115).

Todas as imagens contêm legendas, pois elas atuam como uma ferramenta que esclarece o contexto, destacando elementos específicos ou conceitos envolvidos na questão. No entanto, apenas ao final do capítulo, mais especificamente na atividade, observamos a presença de uma única imagem que representa a erosão marinha, o que pode resultar em uma dispersão do conteúdo, uma vez que a obra não disponibiliza um acervo de imagens no capítulo.

3.3.3 COMPONENTE FÍSICO-NATURAL CLIMA

O capítulo 11, presente na unidade V, abarca, em um contexto geral, o clima e a vegetação. Inicialmente, na página 134 do livro didático da coleção Araribá Conecta: Geografia, da Editora Moderna (2022), os assuntos em destaque que abordam o componente físico-natural clima são:

Tabela 4 - Tópicos do capítulo 11- O tempo Atmosférico e o Clima

TÓPICOS	PÁGINA	HABILIDADES DO CAPÍTULO
As massas de ar	137	**EF06GE03:** Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos. **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.
A previsão do tempo	138	
Lugar e cultura – A ciência dos profetas da chuva	139	
O Clima	140	
A formação do Clima	141	
Em prática – O climograma	142	
Os climas da Terra	144	
Clima Equatorial	144	
Clima Tropical Clima Subtropical Clima Temperado	145	
Clima Mediterrâneo Clima Semiárido Clima Desértico	146	
Clima Frio Clima Polar Clima Frio de Montanha	147	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

O tempo atmosférico é o estado momentâneo das condições da atmosfera em um determinado local e período, envolvendo elementos como a temperatura do ar, a umidade relativa e a velocidade e direção dos ventos. Esses elementos são influenciados por condições meteorológicas de curta duração; por isso, o tempo pode mudar rapidamente ao longo de um dia.

Ao contrário do que se observa no clima, que é mais constante e previsível, o tempo reflete a dinâmica imediata e é monitorado por meteorologistas através de satélites, radares e estações. As previsões do tempo são essenciais para a agricultura, a navegação e o transporte aéreo.

Já o clima se refere ao comportamento médio do tempo em uma determinada região ao longo de um período prolongado, geralmente entre trinta anos. Ele é composto pelos mesmos elementos do tempo, mas sua análise considera padrões de longo prazo. O clima é fortemente influenciado pela latitude, altitude, proximidade com corpos d'água, correntes oceânicas, vegetação e a ação humana. Tanto o tempo quanto o clima são cruciais para o entendimento da interação entre a humanidade e o ambiente.

Enquanto o tempo afeta diretamente a rotina diária, o clima determina as características de longo prazo de uma região e influencia a escolha de atividades econômicas, como a agricultura, que é um dos principais meios de produção mundialmente utilizados. Com as mudanças climáticas a nível global, provocadas em grande parte pelas atividades humanas, a distinção entre esses dois conceitos ganha ainda mais notoriedade. Comumente se menciona que tempo e clima são a mesma coisa, mas sabemos que são fenômenos atmosféricos diferentes. A elevação da temperatura média global, o derretimento das calotas polares e a intensificação de eventos extremos, como furacões e secas severas, acabam, consequentemente, alterando o clima. Por isso, é necessário compreender as diferenças entre tempo e clima.

Figura 19 - Fotografia do período de estiagem, no município de Floresta-PE

Paisagem típica da Caatinga em período da estiagem, no município de Floresta, PE (2021).

Fonte: Dellore (2022, p. 134).

Na página inicial da unidade cinco, observamos uma breve apresentação das competências gerais e específicas do componente curricular Geografia. A unidade já começa apresentando uma imagem de uma paisagem típica da caatinga em período de estiagem, no município de Floresta, no estado de Pernambuco; essa foto foi tirada em 2021. Também há uma breve apresentação em tópicos do que será abordado no capítulo. Porém, percebemos que não houve a comparação de fotos antes do período chuvoso e depois.

Figura 20 - Paisagem típica da Caatinga em período de chuvas, no município de Pombal-PB

Paisagem típica da Caatinga em período de chuvas, no município de Pombal, PB (2019).

Fonte: Dellore (2022, p. 135).

A paisagem da caatinga, especialmente durante o período de chuvas, como observada na foto acima da cidade de Pombal, no estado da Paraíba, revela a resiliência desse bioma brasileiro. A caatinga, predominantemente localizada no nordeste do Brasil, é caracterizada por um clima semiárido, marcado por altas temperaturas e baixos índices pluviométricos ao longo do ano. Entretanto, durante o curto período chuvoso, a vegetação da caatinga renasce de forma incomum, pois o cenário normalmente árido e com aparência seca se transforma em um verde exuberante de plantas xerófitas, que são adaptadas para armazenar água e suportar longos períodos de estiagem. Árvores como os juazeiros florescem e se tornam fontes essenciais de sombra e frutos para a fauna local.

No entanto, observa-se que a imagem disponibilizada no livro não apresenta, com riqueza de detalhes, tais aspectos deste bioma. Sugerimos que, para tornar a imagem mais atraente aos olhos dos alunos, fosse feito um "antes e depois" do bioma neste mesmo local onde a foto foi tirada.

Figura 21 - Imagem aérea do rio Aripuanã em Apuí-AM

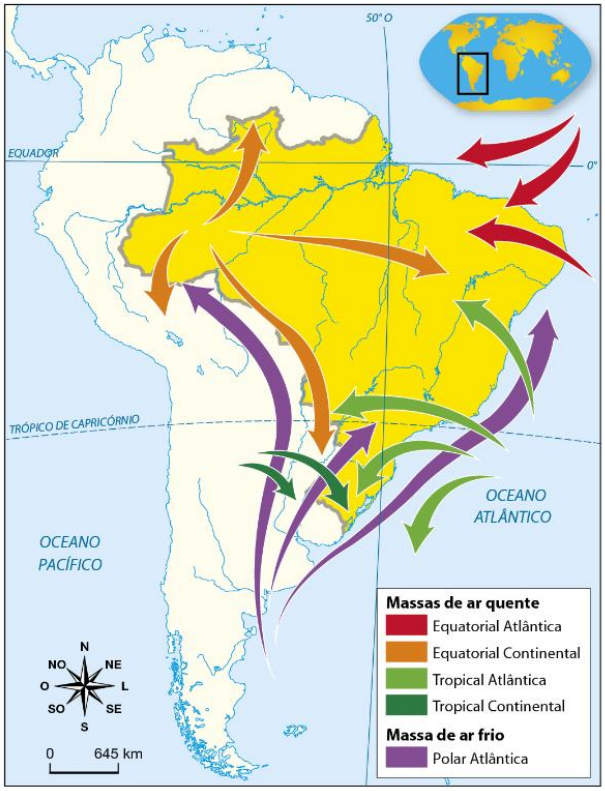
Vista do rio Aripuanã em Apuí, AM (2020).

Fonte: Dellore (2022, p. 136).

Essa imagem é uma vista aérea do rio Aripuanã em Apuí, no estado do Amazonas, tirada em 2020. Analisamos que a imagem não transmite o peso diferencial entre tempo e clima, principalmente para os alunos do 6º ano do ensino fundamental. Contudo, sabemos que tal imagem pode ser trabalhada com um olhar geográfico em sala de aula, tendo essas diferenciações mediadas pelo docente, o que provoca o interesse dos alunos por meio de indagações sobre o que eles observam na imagem acima.

O componente físico-natural clima está atuando nesta região, e a umidade relativa do ar, atrelada à evaporação das águas, provoca a condensação e, posteriormente, a formação de nuvens, resultando na precipitação e na mudança do tempo.

Figura 22 - Massas de ar no Brasil



Fonte: FERREIRA, Graça M. L. *Atlas geográfico*: espaço mundial. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2019. p. 118.

Fonte: Dellore (2022, p. 137).

As massas de ar possuem características relacionadas à temperatura e umidade, dependendo de onde se formam e das condições ambientais da região. O exemplo da seta em vermelho mostra que a massa de ar equatorial atlântica é um exemplo de massa de ar continental. Quando se originam sobre o oceano, essas massas são mais úmidas, diferentemente da massa de ar equatorial, que está em destaque na cor laranja, pois apresenta baixo índice de umidade se forem originadas em áreas mais secas. Já em áreas que contêm uma densidade florestal, essas massas de ar se tornam mais úmidas, como é o caso da massa de ar que se forma onde se encontra a floresta amazônica. Dellore (2022, p. 137) enfatiza nas orientações disponibilizadas na parte superior da página que "nesse mapa, a largura das setas não aponta a intensidade da massa de ar representada, como no caso dos mapas quantitativos dinâmicos" (Dellore, 2022, p. 137).

Na página 137, para uma melhor compreensão por parte do aluno a respeito do mapa em questão, há a disponibilização de uma breve leitura do mapa, acompanhada de duas questões que podem ser respondidas oralmente durante a aula. O mapa em destaque contém uma riqueza de detalhes, com legenda, rosa dos ventos com os pontos cardeais e colaterais, uma macroescala do mapa-múndi na parte superior direita e uma microescala do continente sul-americano, com

foco no Brasil, que está na cor amarela. Várias setas de cores diferentes têm a finalidade de destacar as diversas massas de ar, mostrando também as linhas imaginárias, como a do Equador e a do Trópico de Capricórnio. O mapa também inclui o Oceano Atlântico ao leste e o Oceano Pacífico ao oeste.

Na parte inferior direita da página cento e trinta e sete, a obra disponibiliza uma dica de leitura para o professor a respeito do clima, Dellore (2022, p. 137) indica:

> AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos.** Tradução: Maria Juraci Zani dos Santos. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. O livro traz princípios fundamentais da climatologia e da meteorologia direcionados especialmente a estudantes e professores das universidades situadas nas áreas tropicais. HORSLEY, Andy. **Tempo e clima.** Barueri: Girassol, 2009 (Coleção Planeta Terra). Por meio de imagens, o livro trata de questões referentes aos Climas da Terra, como a importância do Sol e das chuvas para o equilíbrio e a preservação da vida no planeta (Dellore, 2022, p 137).

Figura 23 - Previsão do Tempo para o Brasil 13/12/2021

Fonte: Dellore (2022, p. 138).

A previsão do tempo é um processo científico que visa antecipar as condições atmosféricas de uma determinada região a curto prazo, utilizando dados obtidos por meio de

instrumentos meteorológicos modernos. Os meteorologistas utilizam informações de satélites e radares que medem a temperatura, a umidade, a pressão atmosférica e a velocidade e direção dos ventos. Esses dados são coletados com a finalidade de simular o comportamento da atmosfera, permitindo prever eventos como chuvas, tempestades, variações de temperatura e outros fenômenos meteorológicos. A previsão do tempo é essencial para diversas atividades humanas, desde a agricultura, que depende do conhecimento sobre chuvas e secas, até a aviação e o transporte marítimo.

Nesta obra, analisamos no mapa as condições meteorológicas do tempo no Brasil no dia 13/12/2021. Nesta mesma página, há duas questões a respeito do mapa que podem ser debatidas em sala de aula, instigando os alunos a interagir com a aula e a entender a finalidade do mapa. O mapa da previsão do tempo conta com cinco diferentes condições, sendo elas: poucas nuvens, muitas nuvens, muitas nuvens com pancadas de chuvas isoladas, muitas nuvens com pancadas de chuvas e trovoadas isoladas, e nublado com pancadas de chuvas e trovoadas isoladas. O mapa também inclui a rosa dos ventos e, ao leste, o Oceano Atlântico. A escala detalha que o grau Celsius na cor vermelha indica a temperatura máxima e o grau Celsius na cor azul indica a temperatura mínima. No que diz respeito às orientações, a mesma contém um breve relato histórico sobre os estudos da atmosfera, desde a Grécia Antiga até os dias atuais, conforme ressalta Dellore (2022, p. 138):

> Apesar de existirem estudos sobre a atmosfera desde a Grécia Antiga, o desenvolvimento científico da meteorologia ocorreu a partir do século XVI. Em um primeiro momento, o termômetro e o barômetro eram equipamentos de medição usados para o estudo do tempo (Dellore, 2022, p. 138).

Com o passar do tempo e os avanços tecnológicos, as formas de medição do tempo se aprimoraram.

Figura 24 - XXI Encontro dos profetas da chuva em Quixadá-CE

Os "profetas da chuva" em Quixadá, CE (2017).

Fonte: Dellore (2022, p. 139).

Os profetas das chuvas são pessoas do sertão nordestino, reconhecidas por preverem a chegada de chuvas com base em observações e sinais naturais, sejam da fauna ou da flora. Suas previsões não se baseiam em instrumentos meteorológicos modernos, mas em uma sabedoria ancestral, desenvolvida ao longo de várias gerações. Ademais, esses elementos são fundamentais nas orientações dos profetas, pois indicam o nível de umidade atmosférica e as chances de formação de chuva. O movimento dos ventos também pode ser um indicador muito importante; dependendo da intensidade dos ventos, os profetas da chuva entendem que podem ocasionar o surgimento de massas de ar carregadas de umidade.

A formação do clima é resultado da interação entre diversos elementos, sendo que cada um desses elementos influencia diretamente os padrões de temperatura, umidade e outras características de uma região. A latitude, por exemplo, determina a quantidade de radiação solar recebida pela superfície terrestre, pois quanto mais próximo da linha do equador, maior é a tendência de ser mais quente, devido à incidência direta dos raios solares, do que nas áreas mais próximas dos polos, que recebem menos radiação, resultando, consequentemente, em climas mais frios. Segundo Dellore (2022, p. 141):

> O Clima se manifesta pela combinação de um conjunto de fenômenos atmosféricos, que podem ser identificados como elementos climáticos com características específicas em cada região do planeta. Os principais elementos climáticos são: Temperatura, Precipitação e Pressão atmosférica (Dellore, 2022, p. 141).

Podemos observar na tabela a seguir:

Tabela 5 - Os elementos climáticos e os fatores geográficos na definição do clima

ELEMENTOS CLIMÁTICOS	**FATORES GEOGRÁFICOS**	**COMO ATUAM NA FORMAÇÃO DO CLIMA**
Temperatura Sofre influência da latitude, da altitude e da maritimidade e continentalidade	**Latitude**	Na faixa intertropical, ou seja, entre os trópicos de Câncer e de Capricórnio, a radiação solar incide com pouca inclinação, determinando temperaturas predominantemente elevadas. Já nas regiões polares, as temperaturas se mantêm baixas durante todo o ano.
	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 A dinâmica das precipitações é influenciada por fatores como a umidade e a pressão atmosférica, que, por sua vez, são influenciadas pela latitude, maritimidade e continentalidade.	**Latitude**	Nas áreas próximas ao Equador os índices de precipitação são maiores que em outras zonas climáticas.
	Maritimidade e Continentalidade	Em condições de pressão atmosférica favoráveis, as áreas próximas ao litoral têm precipitações maiores que as do interior dos continentes. Isso se deve ao grande volume de umidade que a evaporação das águas oceânicas pode fornecer para a atmosfera.

Pressão atmosférica A pressão atmosférica varia conforme a altitude e a temperatura do ar	**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.

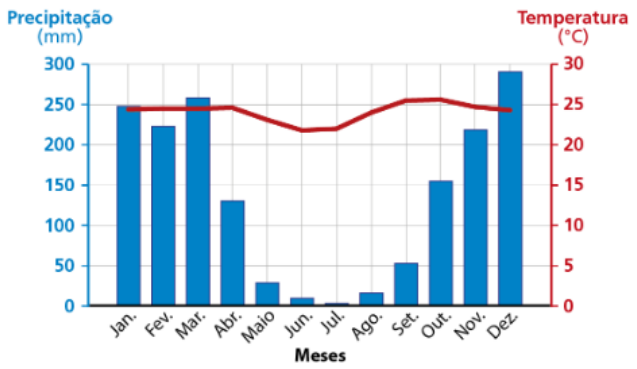
Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Na página 141, há uma dica espetacular sobre uma atividade complementar que indica aos alunos, como atividade prática, a construção de um pluviômetro, que é um instrumento utilizado para medir chuvas. O melhor de tudo é que essa atividade utiliza materiais recicláveis, como fita crepe, fita adesiva, régua e uma garrafa plástica vazia de refrigerante de 2 litros. Segundo Dellore (2022, p. 141), os passos a serem seguidos são:

> **Passo 1.** Corte a garrafa ao meio. Encaixe a parte do gargalo, virada para baixo, na outra metade. **Passo 2.** Prenda as duas partes com fita-crepe. **Passo 3.** Desenhe uma régua na fita-crepe e cole-a do lado de fora da garrafa, colocando o zero no fundo da garrafa. Com a fita adesiva, proteja a régua, para que ela não molhe com a água da chuva. **Passo 4.** Agora, é só esperar a chuva e colocar seu pluviômetro no quintal de sua casa ou no pátio da escola e depois verificar a quantidade (Dellore, 2022, p. 141).

Figura 25 - Climograma das médias mensais de Temperatura e Precipitação entre 1981-2010 em Goiânia-GO

GOIÂNIA (GO): MÉDIAS MENSAIS DE TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO (1981-2010)



Fonte: BRASIL. Instituto Nacional de Meteorologia. *Gráficos climatológicos*. Disponível em: https://oeds.link/wiSWww. Acesso em: 20 fev. 2022.

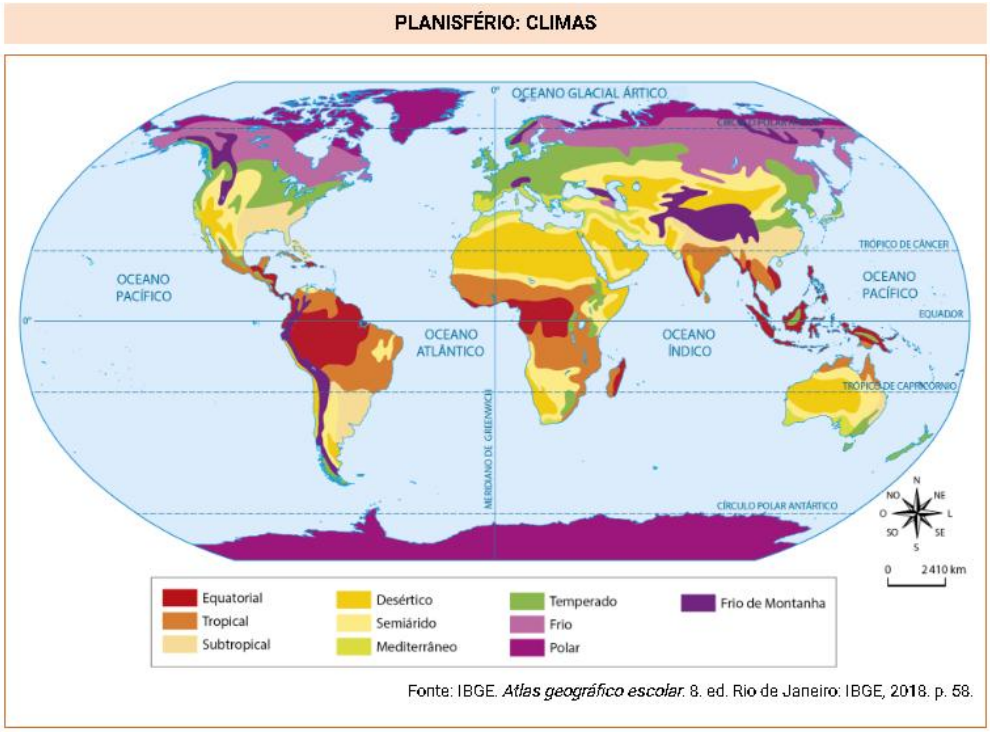
Fonte: Dellore (2022, p. 142).

O climograma é uma ferramenta visual usada em boa parte dos livros didáticos de Geografia, representando de maneira gráfica o comportamento das duas principais variações climáticas de uma determinada região: a temperatura e a precipitação. Composto por um gráfico duplo, em que as temperaturas médias mensais são representadas no gráfico acima por uma linha na cor vermelha, enquanto as precipitações mensais são representadas por barras na cor azul, esse tipo de gráfico permite uma leitura clara da situação climática de uma determinada área ao longo de um período, facilitando a identificação de estações secas e chuvosas, além de variações de temperatura.

A análise desse climograma revela características variáveis tanto na temperatura quanto na precipitação. Observamos que houve um declínio significativo na precipitação no mês de abril, em comparação ao mês anterior, e essa tendência continuou nos meses de maio, junho, julho e agosto. Em outubro, as precipitações começaram a aumentar significativamente, e esse aumento prosseguiu nos meses seguintes. O mês com menor precipitação, abaixo de 50 mm, foi julho, o que faz dele o mês de maior estiagem, com a temperatura abaixo de 25 °C. Por outro lado, a maior precipitação, chegando a quase 300 mm, ocorreu em dezembro, com a temperatura média de 25 °C.

No final da página, nota-se a intenção de reforçar o que foi debatido anteriormente, com duas perguntas que podem ser resolvidas e discutidas em sala de aula, voltadas para uma análise precisa do climograma.

Figura 26 - Planisfério dos climas



Fonte: Dellore (2022, p. 144).

Os climas da Terra são classificados com base em uma combinação de fatores como latitude, altitude, proximidade com corpos d'água, correntes oceânicas, vegetação e ação humana. Essas classificações permitem entender as grandes zonas climáticas do planeta. O planisfério acima demonstra, em cores vibrantes, os climas do planeta, divididos em dez categorias: equatorial, na cor vermelho escuro; tropical, na cor laranja escuro; subtropical, na cor laranja claro; desértico, na cor amarelo escuro; semiárido, na cor amarelo claro; mediterrâneo, na cor verde claro; temperado, na cor verde escuro; frio, na cor lilás claro; polar, na cor lilás escuro; e frio de montanha, na cor roxo escuro.

O clima equatorial é caracterizado por temperaturas elevadas e constantes ao longo do ano, localizando-se em áreas próximas à linha do equador, onde as temperaturas são quentes. Destaca-se pela incidência de raios solares, o que provoca maior evaporação e, consequentemente, o aumento da umidade, com índices pluviométricos elevados.

O clima tropical está situado entre os trópicos de Câncer e Capricórnio, caracterizando-se por temperaturas elevadas durante todo o ano, além de estações bem definidas, sendo o verão mais quente e chuvoso, enquanto o inverno é mais seco. Esse tipo de clima é comum em grandes áreas da América Central, Ásia, Oceania, África e América do Sul. No clima tropical, a chuva se concentra em meses específicos, geralmente durante o verão, enquanto a estação do inverno é mais seca.

O clima subtropical é caracterizado pela presença de estações do ano bem definidas, com verões quentes e invernos frios, apresentando temperaturas que, durante o verão, ultrapassam os 30 °C, enquanto no inverno podem ficar abaixo de 18 °C e, em algumas áreas, até ocorrer a neve.

Além disso, observamos que, quando se trata desses três tipos de clima mencionados, há uma falta de fotografias nesta obra, especialmente na parte que aborda os climas equatorial, tropical e subtropical, o que representa uma limitação significativa para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Esses tipos de clima abrangem paisagens naturais diversas e possuem características visuais marcantes; assim, as fotografias poderiam ilustrar a diversidade ambiental associada a cada um deles. Com a experiência visual, os alunos podem ter uma compreensão mais aprofundada, ligando os conceitos às imagens que poderiam estar disponíveis a respeito desses climas.

Figura 27 - Clima Temperado

A cidade de Maryland, nos Estados Unidos, apresenta clima Temperado, com verões quentes e invernos muito frios. Na fotografia **1**, vemos um parque dessa cidade em janeiro de 2022 (inverno). Na fotografia **2**, vemos o mesmo ponto em julho de 2019 (verão).

Fonte: Dellore (2022, p. 145).

O Clima Temperado é caracterizado por estações bem definidas, comuns em regiões da Europa, América do Sul, Ásia, América do Norte e Oceania. No Clima temperado, existem

variações como o Clima temperado oceânico e o Clima temperado continental, pois o Clima temperado oceânico é típico de áreas costeiras próximas ao mar, o que modera as temperaturas e torna os verões mais frescos e os invernos menos rigorosos. O Clima temperado continental é comum no interior dos continentes e apresenta verões quentes invernos rigorosos, essa diferença entre os Climas oceânico e continental refletem a influência que a distância do mar tem sobre a dinâmica dos Climas.

Observamos que na parte que trata sobre o Clima Temperado, nota-se que houve uma preocupação em diferenciar através de fotografias tiradas no mesmo lugar só que em estações diferentes, a primeira foi tirada no inverno e a segunda foto foi tirada no verão. Essa perspectiva faz com que os alunos vejam com olhar diferente o quão incrível e necessário é estudar os diferentes tipos de clima.

O Clima Mediterrâneo contém verões longos, quentes e secos com invernos curtos, a menos e úmidos, esse tipo de clima ocorre predominantemente nas áreas do Sul da Europa e no norte da África, no sul do continente africano e também na costa oeste dos Estados Unidos. A estação seca prolongada durante o verão faz com que essas regiões enfrentam desafios com a disponibilidade de água.

O Clima Semiárido é caracterizado por temperaturas elevadas durante a maior parte do ano e baixos índices pluviométricos, resultando em uma condição de aridez que limita a disponibilidade de água, esse tipo de clima é encontrado em várias partes do mundo incluído o sertão nordestino do Brasil, algumas áreas da Ásia Central e do Canadá.

Figura 28 - Clima Desértico

Paisagem do Deserto do Saara, Marrocos (2020).

Fonte: Dellore (2022, p. 146).

O clima desértico é caracterizado por uma extrema aridez, resultando em baixíssimos índices pluviométricos, quase nulos, e altas temperaturas. Esse clima é encontrado em regiões como o Saara, na África, e o deserto do Atacama, localizado no Chile. A falta de chuvas é uma característica central desse clima, pois resulta em alta pressão atmosférica, inibindo a formação de nuvens e, consequentemente, de precipitações.

O clima frio é caracterizado por invernos longos e rigorosos, com temperaturas que podem facilmente cair abaixo de zero, muitas vezes atingindo extremos negativos em regiões próximas aos polos. A neve e o gelo são elementos predominantes durante a maior parte do ano, com precipitações de neve sendo comuns. Durante o verão, as temperaturas podem subir moderadamente, mas o calor nunca é excessivo, o que impede a evaporação significativa da água.

O clima polar é caracterizado por temperaturas extremamente baixas durante a maior parte do ano, sendo encontrado nos polos da Antártida, Groenlândia, Sibéria, no extremo norte do Canadá e no Alasca. Nesses locais, os invernos são rigorosos e extremos, com temperaturas que podem atingir -50 °C ou até menos, enquanto os verões são curtos e frios, raramente superando 0 °C. A paisagem polar é dominada por geleiras e calotas de gelo.

Figura 29 - Clima Frio de Montanha

Região montanhosa no norte da Itália (2018).

Fonte: Dellore (2022, p. 147).

O clima frio de montanha é caracterizado por baixas temperaturas que variam de acordo com a altitude, sendo comum em regiões elevadas, onde esta exerce uma forte influência sobre o clima, provocando um resfriamento significativo, o que resulta em temperaturas mais baixas e na presença de neve, mesmo entre os trópicos. A falta de imagens que diferenciem os tipos de clima, consequentemente, limita a compreensão das diferentes características dos climas, sendo que esse recurso faz parte do processo de ensino e aprendizagem e ajuda diretamente os alunos a associar os conceitos às representações visuais. Ao apresentar o conteúdo apenas com textos, o livro limita a interação do estudante e torna-se menos atraente e mais difícil de ser assimilado. Assim, sem a presença de imagens que representem a diversidade climática mundial, perde-se a oportunidade de explorar a relação entre o clima e as dinâmicas humanas.

A relação entre sociedade e natureza é marcada por uma dinâmica complexa e contraditória, envolvendo interações que ora promovem a sustentabilidade, ora aprofundam a degradação ambiental. Historicamente, a percepção dessa relação evoluiu, onde a natureza era considerada um recurso ilimitado a ser explorado. Contudo, a modernidade junto com o avanço tecnológico, trouxeram desafios, como o avanço do desmatamento, as mudanças climáticas e a crescente desigualdade no acesso aos recursos naturais, evidenciando os impactos de um modelo econômico pautado na lógica do consumo exacerbado. Esse cenário exige uma reavaliação das práticas sociais e políticas.

3.3.4 ATIVIDADE

Ao longo do capítulo, analisamos a presença de algumas questões que notoriamente culminam diversas vezes no assunto em questão. Ao final do capítulo 11, está disponibilizada uma atividade com 6 questões, que conta com alternativas de “a” a “e” apenas na questão 1, e de “a” a “b” nas questões 4 e 6. As únicas questões que não contam com alternativas são as de número 2, 3 e 5. Na atividade, encontra-se, inicialmente, na questão 4, uma imagem da circulação geral da atmosfera, para que os alunos possam responder às alternativas “a” e “b”. As questões 5 e 6 têm textos que auxiliam e reforçam o entendimento da matéria.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos principais resultados observados na análise do livro didático da coleção Araribá Conecta Geografia, do 6º ano do Ensino Fundamental, de autoria de Cesar Brumini Dellore, 1ª edição, Ed. Moderna 2022, é a apresentação dos conteúdos sobre os componentes físico-naturais relevo e clima. Nota-se uma carência marcante na disponibilidade de imagens que detalhem melhor esses dois componentes físico-naturais ou que ilustrem a interação entre eles ao longo dos textos. Essa ausência limita o desenvolvimento de uma compreensão aprofundada, pois quanto menos imagens, mais empobrecida será a abordagem pedagógica.

Portanto, para que as aulas de Geografia atinjam seus objetivos de maneira clara, faz-se necessário que os livros didáticos explorem melhor a dimensão visual, disponibilizando imagens que tornem os conteúdos mais interessantes. Isso permitirá que os alunos construam um entendimento sólido e crítico atrelado às formas como o docente irá abordar o conteúdo ao longo das aulas. Fica evidente que a disponibilização de mais recursos visuais contribuiria para uma experiência educativa mais produtiva e marcante.

Evidentemente, acreditamos que o ensino dos componentes físicos naturais, quando devidamente contextualizado com o cotidiano dos alunos, torna-se significativo para o desenvolvimento de uma compreensão geográfica profunda e crítica. Quando os docentes contextualizam em sala de aula esses dois componentes físico-naturais ao ambiente em que os alunos estão inseridos, promovem a construção de um aprendizado que transcende os limites do livro didático.

O espaço geográfico em que o aluno está inserido pode servir para a análise prática do que foi estudado em sala de aula sobre os processos de erosão, solo, poluição, vertente e variação do relevo, seja no caminho para a escola ou onde o aluno mora. Todos esses assuntos auxiliam no desenvolvimento crítico e nas relações entre homem e natureza.

Por outro lado, a obra oferece algumas conexões com as práticas cotidianas que os alunos podem reconhecer em suas próprias experiências. Além disso, o livro didático tem incorporado de maneira mais consistente as orientações da BNCC, que enfatiza o desenvolvimento de competências, como a capacidade de analisar e interpretar informações geográficas. As atividades propostas na obra, como a interpretação de mapas, gráficos, diagramas e imagens, refletem essa ênfase. Observamos que essas atividades não apenas envolvem os alunos de forma mais ativa, mas também os desafiam a aplicar o conhecimento adquirido em situações essenciais para a compreensão do espaço geográfico.

Outro ponto significativo que analisamos foi a falta de imagens, que deveriam estar presentes em todos os climas para que demonstrassem com riqueza as diferenças entre eles.

A pesquisa encontrou suas limitações porque analisamos apenas um livro didático de Geografia do 6º ano do Ensino Fundamental, em virtude do tempo disponível para a realização da pesquisa. Para superar essas limitações, estudos futuros podem abranger uma maior quantidade de livros didáticos de Geografia e incluir séries como o 7º, 8º e 9º anos, com a finalidade de dar maior amplitude à pesquisa.

Nossa expectativa na construção desta pesquisa sempre foi guiada pela esperança de que, nas aulas de Geografia, a abordagem desses dois componentes físico-naturais, relevo e clima, proporcione aos docentes e discentes momentos ricos de aprendizado, fundamentais e marcantes, desenvolvendo assim uma visão crítica e reflexiva acerca do espaço geográfico.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. A. M. **Um debate acerca da origem da Geografia escolar no Brasil**. Interfaces Científicas: Educação, Aracaju, 2(2), 13–23, fev. 2014.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CARVALHO, Delgado de. **Methodologia do ensino geographico: introdução aos estudos de Geografia moderna.** Petrópolis: Vozes de Petrópolis, 1925.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social.** Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

DELLORE, C. B. **Araribá Conecta: Geografia**. 6º ano do Ensino. Fundamental. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUEDES, M. S.; SILVA, S. C.; SOUZA, M. C. **A Geografia escolar: um olhar sobre a prática e o ensino na sala de aula.** In: III CONEDU - Congresso Nacional de Educação, 2016, Natla -RN. Anais III CONEDU. Campina Grande -PB: Editora Realize, 2016. v. V.1.

PESSOA, Rodrigo Bezerra. **Um olhar sobre a trajetória da Geografia escolar no Brasil e a visão dos alunos de ensino médio sobre a Geografia atual.** Dissertação (Mestrado em Geografia), UFPB, João Pessoa, 2007.

LEIBÃO, P. C. **Proposta metodológica de elaboração de aula de campo como recurso didático no ensino de Geografia Física em áreas urbanas.** 2018. 123p. Dissertação (Mestrado em Geografia) –Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

MAHUMANE JÚNIOR, A. F. **As práticas de Geografia escolar na visão socioconstrutivista: uma estratégia do ensino centrado do aluno.** Geonorte, Manaus, v. 8, n. 29, p.101-115, jun. 2017.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **O conteúdo geográfico nos espaços romanescos**. Ciência & Trópico, *[S. l.]*, v. 16, n. 2, 2011. Disponível em: https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/article/view/424. Acesso em: 14 set. 2024.

ASCENÇÃO, V. de O. R. **Os conhecimentos docentes e a abordagem do Relevo e suas dinâmicas nos anos finais do Ensino Fundamental.** Tese (Doutorado). Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SUERTEGARAY, D.M. A. **Geografia Física e Geomorfologia: uma releitura.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2018.

VESENTINI, J. W. **Para uma Geografia Crítica na Escola.** São Paulo: Ática, 1992, p. 113-114.

ANEXOS

Figura 30 - Capa

Fonte: Dellore (2022).

Figura 31 - Sumário

SUMÁRIO

UNIDADE I

A Geografia e a compreensão do mundo 10

CAPÍTULO 1 – Paisagem, espaço e lugar 12

Elementos da paisagem 13
▸ Em prática – Os planos das paisagens 14
As transformações da paisagem 15
Impactos das intervenções humanas, 16
A preservação de paisagens naturais, 17
▸ Mundo em escalas – Poluição dos rios e mares por mercúrio 18
O espaço geográfico 19
O lugar 20
Lugar, identidade e cultura, 21
▸ Lugar e cultura – A arte e o trabalho nas margens do rio São Francisco 22
▸ Atividades 23

CAPÍTULO 2 – O trabalho e a transformação do espaço geográfico 25

▸ Integrar conhecimentos: Geografia e História – Os primeiros povos que habitaram o litoral de Santa Catarina 28
O trabalho, as atividades econômicas e as paisagens 29
As atividades econômicas, 30
▸ Atividades 31
▸ Ser no mundo – Usinas hidrelétricas e as transformações na paisagem 32

CAPÍTULO 3 – Orientação e localização no espaço geográfico 34

A orientação pelo Sol 35
A rosa dos ventos, 35
Instrumentos de orientação 36
A orientação pela bússola, 36
A orientação pelo GPS, 36
Localização no espaço geográfico 37
A latitude e a longitude, 38
As coordenadas geográficas, 38
Representações do espaço geográfico 39
Escala 41
▸ Integrar conhecimentos: Geografia e Matemática – Escala 42
▸ Atividades 43
▸ Para refletir – Quais são os aspectos positivos e negativos das ações humanas na transformação das paisagens, em diferentes tempos? 44

UNIDADE II

O planeta Terra 46

CAPÍTULO 4 – Características gerais do planeta Terra 48

Os movimentos do planeta Terra 49
A rotação, 49
A translação, 50
As zonas térmicas 51
As estações do ano 52
Os fusos horários 53
O tempo geológico e a formação da Terra 54
▸ Integrar conhecimentos: Geografia e Ciências – Riquezas paleontológicas no GeoPark Araripe 56
A estrutura interna do planeta Terra 57
▸ Atividades 58

CAPÍTULO 5 – A deriva continental e as placas tectônicas 59

Como se formaram os continentes da Terra 60
As placas tectônicas em movimento 61
A formação das montanhas e a expansão dos oceanos, 62
▸ Em prática – O bloco-diagrama 63
O vulcanismo 64
▸ Integrar conhecimentos: Geografia e História – Encostas do vulcão Vesúvio 65
Os terremotos 66
Os *tsunamis*, 67
Os terremotos e a sociedade, 68
▸ Atividades 69
▸ Ser no mundo – Preparando cidades para os desastres naturais 70

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Fonte: Dellore (2022, p. 6).

Figura 32 – Sumário

UNIDADE III

As esferas da Terra, os continentes, as ilhas e os oceanos 72

CAPÍTULO 6 – As diferentes esferas da Terra e a ação dos seres humanos 74

A litosfera 75
A atmosfera 76
A estrutura da atmosfera, 77
A hidrosfera 78
A biosfera 78
As reservas da biosfera, 79
▸ Integrar conhecimentos: Geografia e Ciências – A conservação e o extrativismo na Chapada Limpa 80
▸ Atividades 82

CAPÍTULO 7 – Continentes e ilhas 83

A América 84
A África 85
A Europa 86
A Ásia 87
A Oceania 88
A Antártida 88
As ilhas e os arquipélagos 89
Ilhas continentais e ilhas oceânicas, 89
▸ Atividades 91

CAPÍTULO 8 – Oceanos e mares 92

Os oceanos 93
Os mares 94
Usos dos oceanos e mares 95
Exploração e riscos ambientais, 97
▸ Atividades 98
▸ Para refletir – Quais são as consequências das mudanças climáticas nos mares e oceanos? 100

UNIDADE IV

Relevo e hidrografia 102

CAPÍTULO 9 – O relevo terrestre 104

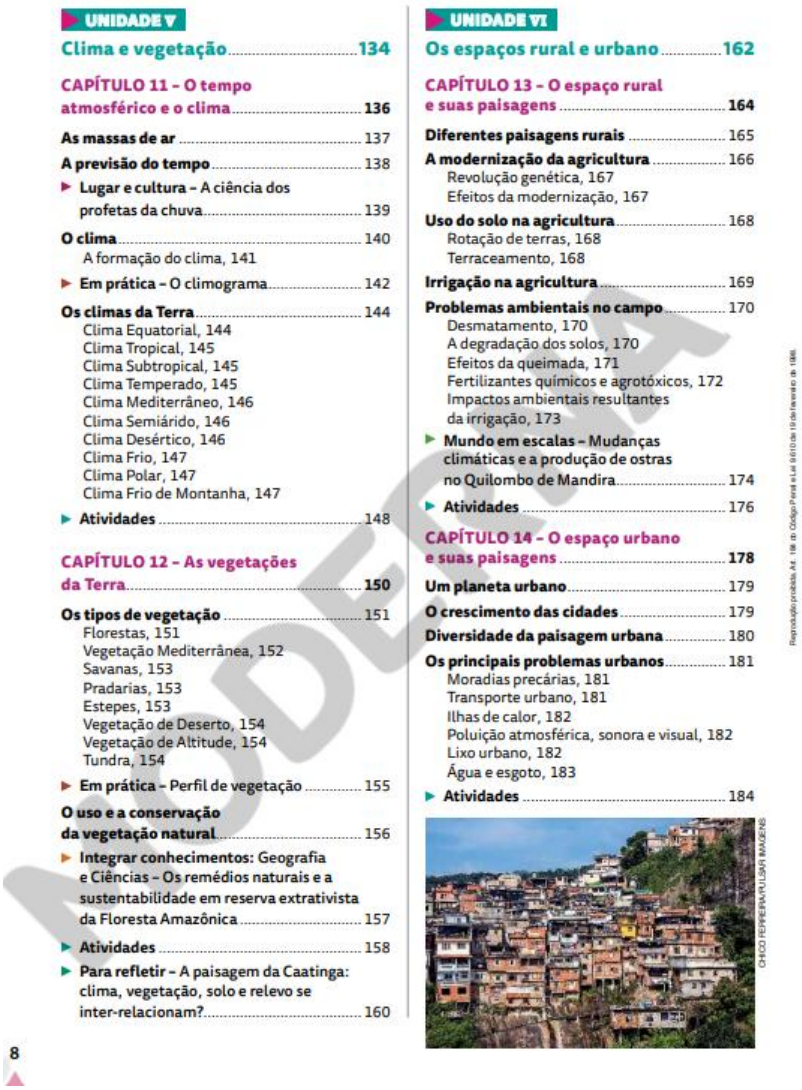
Montanhas 105
A diferença entre altitude e altura, 105
Planaltos 106
Planícies 107
Depressões 107
▸ Em prática – Perfis topográficos 108
Transformação do relevo – agentes internos 109
Transformação do relevo – agentes externos 111
A erosão, 112
O relevo e as ações antrópicas 113
▸ Lugar e cultura – As falésias e as garrafas de areia do Ceará 114
▸ Atividades 115

CAPÍTULO 10 – A água e a hidrografia 117

Os rios 118
O curso dos rios, 118
Rios de planalto e rios de planície, 119
As águas subterrâneas 119
Os lagos 120
As geleiras 120
Disponibilidade de água doce 121
O consumo dos recursos hídricos 122
A água de uso doméstico, 122
A água na agropecuária, 123
A água na indústria, 123
Recursos hídricos nos espaços rural e urbano, 124
Os rios e as regiões hidrográficas do Brasil 125
Características das regiões hidrográficas, 125
O aproveitamento dos rios no Brasil 127
▸ Em prática – Maquetes de argila 128
▸ Atividades 129
▸ Ser no mundo – O uso dos recursos hídricos e as populações afetadas por barragens 132

Fonte: Dellore (2022, p. 7).

Figura 33 – Sumário



UNIDADE V

Clima e vegetação 134

CAPÍTULO 11 – O tempo atmosférico e o clima 136

As massas de ar 137
A previsão do tempo 138
▸ Lugar e cultura – A ciência dos profetas da chuva 139
O clima 140
A formação do clima, 141
▸ Em prática – O climograma 142
Os climas da Terra 144
Clima Equatorial, 144
Clima Tropical, 145
Clima Subtropical, 145
Clima Temperado, 145
Clima Mediterrâneo, 146
Clima Semiárido, 146
Clima Desértico, 146
Clima Frio, 147
Clima Polar, 147
Clima Frio de Montanha, 147
▸ Atividades 148

CAPÍTULO 12 – As vegetações da Terra 150

Os tipos de vegetação 151
Florestas, 151
Vegetação Mediterrânea, 152
Savanas, 153
Pradarias, 153
Estepes, 153
Vegetação de Deserto, 154
Vegetação de Altitude, 154
Tundra, 154
▸ Em prática – Perfil de vegetação 155
O uso e a conservação da vegetação natural 156
▸ Integrar conhecimentos: Geografia e Ciências – Os remédios naturais e a sustentabilidade em reserva extrativista da Floresta Amazônica 157
▸ Atividades 158
▸ Para refletir – A paisagem da Caatinga: clima, vegetação, solo e relevo se inter-relacionam? 160

8

UNIDADE VI

Os espaços rural e urbano 162

CAPÍTULO 13 – O espaço rural e suas paisagens 164

Diferentes paisagens rurais 165
A modernização da agricultura 166
Revolução genética, 167
Efeitos da modernização, 167
Uso do solo na agricultura 168
Rotação de terras, 168
Terraceamento, 168
Irrigação na agricultura 169
Problemas ambientais no campo 170
Desmatamento, 170
A degradação dos solos, 170
Efeitos da queimada, 171
Fertilizantes químicos e agrotóxicos, 172
Impactos ambientais resultantes da irrigação, 173
▸ Mundo em escalas – Mudanças climáticas e a produção de ostras no Quilombo de Mandira 174
▸ Atividades 176

CAPÍTULO 14 – O espaço urbano e suas paisagens 178

Um planeta urbano 179
O crescimento das cidades 179
Diversidade da paisagem urbana 180
Os principais problemas urbanos 181
Moradias precárias, 181
Transporte urbano, 181
Ilhas de calor, 182
Poluição atmosférica, sonora e visual, 182
Lixo urbano, 182
Água e esgoto, 183
▸ Atividades 184

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

CHICO FERREIRA/FUTURA IMAGENS

MODELO

Fonte: Dellore (2022, p. 8).

Figura 34 – Sumário

UNIDADE VII

Extrativismo e agropecuária 186

CAPÍTULO 15 – Recursos naturais e atividades econômicas 188

Os recursos naturais 189
Recursos naturais e setores da economia 190
Recursos naturais e fontes de energia 191
As fontes de energia alternativas, 193
Em prática – Gráfico de setores 196
O extrativismo 197
O extrativismo animal, 197
O extrativismo mineral, 198
O extrativismo vegetal, 198
Mundo em escalas – As consequências da industrialização do açaí para o extrativismo 199
Atividades 200

CAPÍTULO 16 – A agricultura e a pecuária 201

Condições naturais necessárias para o desenvolvimento da agricultura 202
Produção agrícola 203
Agricultura familiar, 203
Agricultura comercial, 204
Agricultura orgânica, 205
Produtos agrícolas no Brasil 206
Pecuária 207
Sistemas de produção pecuária, 208
A pecuária no Brasil, 208
Atividades 209
Ser no mundo – Agricultura na cidade: as hortas urbanas 210

UNIDADE VIII

Indústria, comércio e prestação de serviços 212

CAPÍTULO 17 – O artesanato, a manufatura e a indústria 214

O artesanato 215
A manufatura 215
Lugar e cultura – As panelas de barro de Vitória 216
A indústria e as revoluções industriais 217
Primeira Revolução Industrial, 217
Segunda Revolução Industrial, 218
Terceira Revolução Industrial, 219
Tipos de indústria 222
A forma de produção, 222
Indústria pesada e indústria leve, 222
Os bens de produção, de capital e de consumo, 223
As indústrias tradicionais e de alta tecnologia, 223
Mundo em escalas – Para onde vai o lixo eletrônico? 224
Atividades 225

CAPÍTULO 18 – O comércio e a prestação de serviços 226

O comércio 227
Comércios varejista e atacadista, 228
A prestação de serviços 229
A terceirização, 230
O turismo 231
O crescimento do setor turístico, 232
Em prática – Interpretação de imagens de satélite 234
Atividades 235
Para refletir – Como identificar características de paisagens transformadas? 236

Referências bibliográficas comentadas 238

TALES AZEVEDO/FUTURA IMAGENS

Fonte: Dellore (2022, p. 9).