



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**LUCAS CAMPOS CAVALCANTI E SILVA**

**O TEMA BIOMAS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO 6º ANO: uma  
análise na perspectiva da aprendizagem significativa e contextualizada**

**RECIFE  
2024**

**LUCAS CAMPOS CAVALCANTI E SILVA**

**O TEMA BIOMAS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO 6º ANO: uma  
análise na perspectiva da aprendizagem significativa e contextualizada**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Licenciatura em Geografia da  
Universidade Federal de Pernambuco, como  
requisito para obtenção do título de Licenciado em  
Geografia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Beatriz Carvalho.

RECIFE  
2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

SILVA, LUCAS CAMPOS CAVALCANTI E .

O tema biomas nos livros didáticos de Geografia do 6º ano: uma análise na perspectiva da aprendizagem significativa e contextualizada / LUCAS CAMPOS CAVALCANTI E SILVA. - Recife, 2024.

73 p. : il.

Orientador(a): Ana Beatriz Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Geografia - Licenciatura, 2024.

9,0.

Inclui referências.

1. Ensino Fundamental II. 2. ensino de Geografia. 3. livro didático. 4. biomas. I. Carvalho, Ana Beatriz. (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

LUCAS CAMPOS CAVALCANTI E SILVA

**O TEMA BIOMAS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO 6º ANO: uma análise na perspectiva da aprendizagem significativa e contextualizada**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Aprovado em: 08/03/2024  
Nota: 9,0

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 ANA BEATRIZ GOMES PIMENTA DE CARVALHO  
Data: 06/01/2025 15:07:12-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Beatriz Carvalho – UFPE (Orientadora)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Monica Cox de Britto Pereira – UFPE (Examinadora interna)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thelma Panerai Alves – UFPE (Examinadora externa)

RECIFE  
2024

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar forças para chegar até aqui, mesmo enfrentando adversidades e diversas dificuldades durante toda a minha trajetória na UFPE, com todos os altos e baixos, consegui concluir meu curso com leveza, maturidade e responsabilidade, sempre acreditando em mim mesmo.

Agradeço a todos os professores que encontrei nas salas de aula e em campo por toda a sabedoria adquirida durante todo o curso, aos meus pais, José Carlos Campos e Silva e Rosete Campos Cavalcanti e Silva, que sempre me apoiaram para que eu não desistisse do curso em nenhum momento, que sempre estiveram comigo e me deram todo o amor e carinho durante toda minha vida.

Agradeço aos meus colegas do curso que levarei para toda a vida e que sempre me ajudaram durante toda a vida e que cursamos juntos a graduação, enfrentamos os mesmos desafios, medos, anseios e frustrações, Driele Oliveira Arcanjo, Luana Nunes, Tayran Oliveira e muitos outros, em especial, meu amigo Paulo, que guardo no coração, pois ficou no meio do caminho dessa trajetória, mas seria um grande geógrafo e amigo de profissão pelo caráter digno e íntegro.

Agradeço imensamente por todo o apoio a minha orientadora Professora Dr.<sup>a</sup> Ana Beatriz Carvalho por me apoiar em um momento tão importante que é a monografia para conclusão do curso. O meu muito obrigado!

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar como o tema biomas é apresentado aos alunos nos livros didáticos de Geografia do Ensino Fundamental II na perspectiva da aprendizagem significativa e contextualizada, identificando metodologias utilizadas, técnicas, estratégias de abordagem, uso de imagens e atividades. O livro didático desempenha um papel de extrema importância na construção do conhecimento dos alunos, fornecendo informações relevantes e estruturadas, servindo de guia para o professor e como uma fonte de estudo para os estudantes. A análise criteriosa dos livros didáticos permite que os professores identifiquem seus benefícios e desafios. Com criatividade e flexibilidade, os docentes podem trabalhar com esses materiais de forma dinâmica, complementando-os com recursos adicionais e adaptando-os às necessidades dos alunos. Dessa forma, o livro didático se torna uma ferramenta valiosa para aprimorar o processo de mediação do professor, promovendo um aprendizado mais eficiente e significativo. Ao explorar o tema dos biomas e outros assuntos, os educadores podem utilizar estratégias que estimulem a participação ativa dos alunos, como debates, projetos de pesquisa e experimentos práticos, o que contribui para um entendimento mais profundo e uma maior conexão com o conteúdo estudado. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa e descritiva, com a análise de dois livros didáticos selecionados. Os resultados mostram que os livros poderiam ter trazido consigo mais atividades que estimulassem a memorização, reflexão e criatividade dos alunos, facilitando assim, seu aprendizado de forma mais significativa.

**Palavras-chave:** Ensino Fundamental II; ensino da Geografia; livro didático; biomas.

## ABSTRACT

This work aims to detect the main opportunities found in Geography textbooks in the 6th year of elementary school II, from the perspective of meaningful and contextualized learning, identifying used methodologies, techniques, approach strategies, observing how the student can learn with the interpreted content, verify the main challenges of the textbook to disseminate knowledge during the teacher's mediation process in the teaching of learning, to investigate how the subject of biomes can be worked on to have an increasingly meaningful learning, to find out how the textbook can be worked in a more dynamic way to become more efficient, analyze strengths and weaknesses in the teaching of the subject biomes correlated to the teaching of Geography in general, if it corresponds to the cognitive coefficient of the students, if it is too superficial or too deep for that student, how the subject is being used in a positive way for the construction of debates on biogeography and ecosystem, verifying if the subject brought is in accordance with the BNCC AND PCN'S for the given year studied of elementary school II, reflecting on the activities employed, way of reading, figures and illustrations are easy to understand and observe, examine the teacher's manual of the books covered, as well as the evaluation process and projects brought within the chapter that contains the biomes theme in each textbook, explore the bibliography, supporting texts and BNCC references that the book holds, in addition to other evaluation technologies throughout the present work. The results show that the books could have brought with them more activities that stimulated students' memorization, reflection and creativity, thus facilitating their learning in a more meaningful way.

**Keywords:** Elementary School II; Geography teaching; textbook; biomes.

## LISTA FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Capa do LD1 analisado.....	31
<b>Figura 2</b> - Principais biomas.....	32
<b>Figura 3</b> - Tundra.....	33
<b>Figura 4</b> - Floresta de Coníferas .....	33
<b>Figura 5</b> - Floresta de Carvalhos .....	34
<b>Figura 6</b> - Pradarias .....	35
<b>Figura 7</b> - Savana e Cerrado .....	36
<b>Figura 8</b> - Floresta Tropical.....	37
<b>Figura 9</b> – Deserto .....	38
<b>Figura 10</b> - Principais desertos .....	38
<b>Figura 11</b> - Os estratos da floresta.....	39
<b>Figura 12</b> - Brasil: biomas .....	39
<b>Figura 13</b> - Conexões com Ciências e Língua Portuguesa .....	40
<b>Figura 14</b> - Atividades .....	41
<b>Figura 15</b> - Lendo a imagem .....	43
<b>Figura 16</b> - Projeto Matemática.....	44
<b>Figura 17</b> - Projeto Matemática.....	45
<b>Figura 18</b> - Capa do LD2 analisado.....	48
<b>Figura 19</b> - Vegetação Nativa em 2013 .....	49
<b>Figura 20</b> - Floresta Equatorial e Tropical .....	50
<b>Figura 21</b> - Floresta Temperada e subtropicais .....	50
<b>Figura 22</b> - Floresta Boreal.....	51
<b>Figura 23</b> - Vegetação Mediterrânea .....	52
<b>Figura 24</b> – Savanas .....	52
<b>Figura 25</b> - Região de Pradarias .....	53
<b>Figura 26</b> - Estepes .....	53
<b>Figura 27</b> - Deserto.....	54
<b>Figura 28</b> - Vegetação de altitude.....	55
<b>Figura 29</b> - Vegetação de Tundra .....	56
<b>Figura 30</b> - Perfil de vegetação.....	56
<b>Figura 31</b> - Perfil de vegetação.....	57
<b>Figura 32</b> - Tabela de Perfil de vegetação .....	58
<b>Figura 33</b> - Florestas Remanescentes e áreas florestadas.....	58
<b>Figura 34</b> - Atividade Integrar conhecimentos .....	59
<b>Figura 35</b> - Seção Atividades .....	61
<b>Figura 36</b> - Seção de Atividades.....	63
<b>Figura 37</b> - Seção para refletir .....	65

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Elementos de análise do livro didático .....	23
<b>Quadro 2</b> - Livros didáticos selecionados para análise .....	23
<b>Quadro 3</b> - Primeira Análise da Avaliação do LD1 e LD2 .....	26
<b>Quadro 4</b> - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Estética do material .....	27
<b>Quadro 5</b> - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Abordagem do conteúdo .....	27
<b>Quadro 6</b> - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Recursos visuais .....	28
<b>Quadro 7</b> - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Exercícios e Atividades .....	28
<b>Quadro 8</b> - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Estética do material .....	29
<b>Quadro 9</b> - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Abordagem do conteúdo .....	29
<b>Quadro 10</b> - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Recursos visuais .....	30
<b>Quadro 11</b> - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Exercícios e Atividades .....	30
<b>Quadro 12</b> - Texto em ação .....	35
<b>Quadro 13</b> - Texto e ação .....	37
<b>Quadro 14</b> - Conexões com Ciências e língua portuguesa (Atividade 1) .....	41
<b>Quadro 15</b> - Atividade 1 .....	42
<b>Quadro 16</b> - Atividade 2 .....	42
<b>Quadro 17</b> - Atividade 3 .....	42
<b>Quadro 18</b> - Lendo a imagem (Atividade 1) .....	43
<b>Quadro 19</b> - Lendo a imagem (Atividade 2) .....	44
<b>Quadro 20</b> - Projeto Matemática (Perfil Topográfico) .....	46
<b>Quadro 21</b> - Atividade em prática .....	57
<b>Quadro 22</b> - Atividade em prática .....	57
<b>Quadro 23</b> - Atividade Integrar conhecimentos .....	60
<b>Quadro 24</b> - Atividade Integrar conhecimentos .....	60
<b>Quadro 25</b> - Seção de Atividades (Atividade 1) .....	61
<b>Quadro 26</b> - Seção de Atividades (Atividade 2) .....	63
<b>Quadro 27</b> - Seção de Atividades (Atividade 3) .....	64
<b>Quadro 28</b> - Seção de Atividades (Atividade 4) .....	64
<b>Quadro 29</b> - Seção de Atividades (Atividade 5) .....	65
<b>Quadro 30</b> - Atividades da Seção para refletir .....	66
<b>Quadro 31</b> - Perguntas pós-análise da Avaliação do LD1 e LD2 .....	68
<b>Quadro 32</b> - Respostas da pós-análise do LD1 .....	68
<b>Quadro 33</b> - Respostas da Pós-Análise do LD2 .....	69

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**BNCC** - Base Nacional Comum Curricular

**FNDE** - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**INL** – Instituto Nacional do Livro

**LD1** – Primeiro Livro Didático Analisado

**LD2** – Segundo Livro Didático Analisado

**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional MEC - Ministério da Educação

**PCN** - Parâmetros Curriculares Nacionais

**PNLD** - Programa Nacional do Livro e do Material Didático

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
3.1 O ENSINO DE GEOGRAFIA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II.....	15
<b>3.1.1 O ensino de Geografia no livro didático do Ensino Fundamental II .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1.2 O Ensino de Biomas no Ensino Fundamental II .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.3 Análise da abordagem do tema biomas no livro didático de Geografia.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.4 Importância do tema biomas no ensino da Geografia .....</b>	<b>20</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
4.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE LIVRO DIDÁTICO .....	22
4.2 LIVROS DIDÁTICOS SELECIONADOS.....	23
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>25</b>
5.1 ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO 1 .....	31
5.2 ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO 2 .....	48
5.3 ATIVIDADES E EXERCÍCIOS.....	66
5.4 DEBATE .....	67
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A análise minuciosa de livros didáticos desempenha um papel crucial na melhoria do processo de mediação do professor durante o ensino e aprendizado. Os livros didáticos são ferramentas indispensáveis nas salas de aula, pois oferecem um conteúdo estruturado e organizado para os alunos. Ao analisar esses materiais, os professores têm a oportunidade de identificar pontos fortes e fracos, adaptando sua utilização de forma dinâmica e mais eficiente, pois o conhecimento geográfico produzido na escola pode ser o explicitamento do diálogo entre a interioridade dos indivíduos e a exterioridade das condições do espaço geográfico que os condiciona" (Rego, 2000, p. 8).

Um dos desafios enfrentados pelos educadores é tornar o livro didático mais interativo. Para isso, eles podem inserir atividades práticas, exemplos do mundo real e recursos visuais, a fim de engajar os alunos. No caso do tema "biomas", por exemplo, o professor pode recorrer a fotografias, vídeos e até mesmo excursões a áreas naturais para promover um aprendizado mais significativo, valorizando a observação da paisagem.

A paisagem "não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons, etc. (...) e a percepção é sempre um processo seletivo de apreensão" (Santos, 1988, p. 62).

O livro didático desempenha um papel de extrema importância na construção do conhecimento dos alunos, fornecendo informações relevantes e estruturadas. Ele serve como um guia para o professor e como uma fonte de estudo para os estudantes, auxiliando na compreensão dos conceitos e no desenvolvimento das habilidades necessárias, propiciando o trabalho com a linguagem geográfica e a apropriação de significados constituídos pelas problematizações, análises e negociações desenvolvidas com o aluno (Cavalcanti, 2005).

Mas existem desafios a serem superados. Os livros didáticos podem ficar desatualizados em relação aos avanços científicos e tecnológicos, além de apresentarem uma abordagem única para determinado assunto, limitando a diversidade de perspectivas e dificultando a adaptação às necessidades individuais dos alunos. Além de tudo, os autores de livros didáticos precisam entender que não é possível falar de conhecimento geográfico, como algo padronizado, com unidade mínima para ser considerada ciência (Cavalcanti, Vidiana, 2010).

A análise criteriosa dos livros didáticos permite que os professores identifiquem seus benefícios e desafios. Com criatividade e flexibilidade, os docentes podem trabalhar com

esses materiais de forma dinâmica, complementando-os com recursos adicionais e adaptando-os às necessidades dos alunos. Dessa forma, o livro didático se torna uma ferramenta valiosa para aprimorar o processo de mediação do professor, promovendo um aprendizado mais eficiente e significativo.

Ao explorar o tema dos biomas e outros assuntos, os educadores podem utilizar estratégias que estimulem a participação ativa dos alunos, como debates, projetos de pesquisa e experimentos práticos, o que contribui para um entendimento mais profundo e uma maior conexão com o conteúdo estudado. Por esse e outros motivos, o livro didático se torna uma base sólida, que pode ser complementada por diferentes recursos e metodologias, permitindo que o ensino se torne mais envolvente, contextualizado e adaptado às necessidades e interesses dos alunos. De acordo com Vlach (1989), ensinar é, antes de mais nada, o trabalho do aluno com o saber sob a mediação do professor.

O aprendizado significativo é um desafio constante no processo educacional, especialmente no ensino de Geografia no 6º ano do Ensino Fundamental II. A análise de livros didáticos desempenha um papel importante ao investigar como o assunto dos biomas está sendo abordado nas publicações atualmente disponíveis.

Os biomas são ecossistemas complexos e diversificados, e a maneira como são apresentados nos livros didáticos pode influenciar diretamente a compreensão e o engajamento dos alunos. Um desafio enfrentado é a superficialidade com a qual os livros podem tratar o tema, fornecendo apenas informações básicas sem aprofundar as particularidades e interações entre os biomas.

A abordagem estática e descontextualizada dos livros pode não transmitir a dinamicidade e as transformações que ocorrem nos biomas ao longo do tempo. É essencial que os livros didáticos apresentem os biomas como sistemas em constante evolução, sujeitos a influências ambientais, climáticas e humanas, para que os alunos compreendam a importância da preservação e da relação entre o homem e a natureza. Silva (2010) aponta que existe uma necessidade premente de renovação dos instrumentos pedagógicos utilizados pelos professores em sala de aula, para que atendam às expectativas demandadas pelos discentes e pelo contexto histórico-cultural dos nossos dias.

Outro desafio é a falta de diversidade de perspectivas e exemplos práticos nos livros didáticos. Os biomas são encontrados em diferentes regiões do mundo, e cada um possui características únicas. Os livros devem oferecer uma visão abrangente, contemplando não apenas os biomas brasileiros, como a Amazônia e o Cerrado, mas também biomas de outros países, como a Taiga e a Tundra, por exemplo. Isso ampliaria o horizonte dos alunos e

permitiria uma compreensão mais global dos biomas.

Em outras palavras, entendemos que o “bioma” é recontextualizado didaticamente para apreensão e classificação das características da paisagem. Logo, reconhecemos que o tema “bioma” apresenta potencial didático para sintetizar outros conteúdos da geografia física, considerando a paisagem como conceito estruturante desta proposta de aprendizagem (Melos e Rocha, 2015, p.219).

A utilização de recursos visuais, como mapas, fotografias e gráficos, é uma estratégia eficaz para tornar o aprendizado dos biomas mais significativo. No entanto, os livros devem buscar uma abordagem equilibrada entre o conteúdo textual e visual, garantindo que as informações apresentadas sejam claras, relevantes e de fácil compreensão.

A análise dos livros didáticos utilizados no ensino da Geografia sobre o assunto dos biomas no 6º ano do Ensino Fundamental II revela desafios a serem superados. É necessário abordar o tema de forma aprofundada, dinâmica e contextualizada, fornecendo exemplos variados e explorando as interações entre os biomas e o meio ambiente. Ao oferecer uma visão ampla e diversificada, os livros podem contribuir para um aprendizado mais significativo, despertando o interesse e o cuidado dos alunos em relação aos biomas e à preservação ambiental.

Ainda segundo os PCNs de Geografia, também é fundamental tratar os componentes da natureza nas suas especificidades, assim como suas interações, o que sugere a ação pedagógica de relacionar o clima com a vegetação, os solos e o relevo. Em outras palavras, o conceito bioma tende a ser um conceito recontextualizador da paisagem no terceiro ciclo. Pois segundo os PCNs de Geografia (Brasil, 1999, p.136)

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar como o tema biomas é apresentado aos alunos nos livros didáticos de Geografia do Ensino Fundamental II na perspectiva da aprendizagem significativa e contextualizada.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar como o tema bioma foi abordado considerando as diferentes perspectivas e contextos correspondentes ao tema, tais como: características do bioma, questões ambientais, mudanças climáticas, exploração humana, tipos de flora e fauna etc.
- Analisar a proposta do livro didático, a pertinência e adequação das atividades propostas, as imagens utilizadas e os materiais complementares sugeridos, como textos e links, considerando a referência científica realizada do conteúdo.
- Identificar as convergências e divergências entre a abordagem do tema bioma nos livros didáticos e o que preconiza os documentos normativos para o ensino de Geografia no Fundamental II (de acordo com a BNCC).

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 O ENSINO DE GEOGRAFIA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

O ensino de Geografia no 6º ano do Ensino Fundamental II desempenha um papel crucial na formação dos estudantes, proporcionando uma compreensão do mundo ao seu redor e desenvolvendo habilidades de análise espacial e interpretação dos fenômenos geográficos. No contexto pedagógico do Brasil, tanto no passado quanto na atualidade, houve evoluções significativas na abordagem e nos conteúdos ensinados nessa disciplina.

O objetivo do ensino da Geografia nas primeiras séries de escolarização é “alfabetizar espacialmente” o aluno, ou seja, mediar aprendizagens para que o estudante adquira noções de localização, organização, representação e entendimento da estrutura do espaço elaborado dinamicamente pelas sociedades (Castellar, 2000).

No passado, o ensino de Geografia no 6º ano costumava ser mais centrado no aprendizado de conceitos geográficos básicos, como a localização dos continentes, oceanos e países. O foco estava na memorização de informações e na utilização de mapas e atlas como recursos didáticos principais. A ênfase estava na geografia física, como relevo, clima e vegetação, deixando de lado aspectos sociais, econômicos e culturais. Segundo Oliveira e Fernandes (2019), diagnosticar o ensino de Geografia Física na Educação Básica, ainda que seja a partir de sua abordagem nos livros didáticos de Geografia, torna-se interessante, pois pode apontar entraves/obstáculos epistemológicos que emperram a ação pedagógica no ensino destes conteúdos.

Ao longo dos anos, houve uma mudança no paradigma do ensino de Geografia, buscando torná-lo mais significativo e contextualizado para os alunos. A perspectiva de aprendizagem significativa de Ausubel (2003) tem como premissa a potencialidade significativa do conteúdo estudado:

Na perspectiva de Ausubel, há duas condições para haver aprendizagem significativa: a primeira está relacionada à disposição de apreender por parte do aluno; a segunda vincula-se à potencialidade significativa do conteúdo a ser estudado. Assim, podemos considerar que os sujeitos apresentam disposição e potencialidade de aprender por meio de uma organização cognitiva interna baseada em conhecimentos de caráter conceitual, sendo que a complexidade depende muito mais das relações que esses conceitos estabelecem em si que do número de conceitos presentes (Farias, 2022).

Assim, é necessário que o conhecimento conceitual que se deseja construir com os alunos seja estabelecido por meio de relações pavimentadas pelos professores para que o processo faça sentido na organização cognitiva dos alunos. Os conteúdos de Geografia possuem a especificidade de exigir um elevado nível de abstração dos alunos para a compreensão de conceitos complexos que nem sempre são adequados para a faixa etária, exigindo do professor um esforço maior para encontrar formas de apresentar esses conteúdos. Um bom exemplo são as linhas imaginárias do Globo Terrestre que faz parte do conteúdo do 6º ano.

Já a proposta da perspectiva da aprendizagem contextualizada está fundamentada na Pedagogia Crítica de Henry Giroux (1992), na qual a aprendizagem deve se estruturar a partir do contexto social e cultural dos alunos, considerando as suas vivências e experiências.

Atualmente, o ensino de Geografia no 6º ano valoriza a compreensão das relações entre sociedade e espaço, destacando a importância dos lugares, territórios e paisagens na vida das pessoas.

Os conteúdos geográficos são abordados de forma interdisciplinar, relacionando-se com outras disciplinas como História, Ciências e Matemática. Além disso, há uma maior valorização do ensino da Geografia por meio de estudos de casos, pesquisas de campo, uso de tecnologias e recursos audiovisuais, tornando as aulas mais dinâmicas e participativas.

Faz-se necessário um repensar constante sobre o ensino de Geografia, os quais precisam estar contextualizados com o espaço escolar, e, conseqüentemente, levar em conta as especificidades da cidade e do campo (Vlach, 2002, p.47).

Nesse contexto pedagógico atual, o ensino de Geografia no 6º ano visa desenvolver nos alunos habilidades de observação, análise crítica e interpretação do espaço geográfico. Eles são incentivados a refletir sobre as questões socioambientais, as desigualdades regionais e os desafios enfrentados pela sociedade contemporânea. Mas para isso se tornar ao menos palpável, (Munari, 2010, P. 18) já falava que na visão de Piaget não se aprende a experimentar simplesmente vendo o professor experimentar, ou dedicando-se a exercícios já previamente organizados: só se aprende a experimentar, tateando, por si mesmo, trabalhando ativamente, ou seja, em liberdade e dispendo de todo o tempo necessário

A valorização da educação ambiental e da sustentabilidade também se tornou uma temática relevante no ensino de Geografia no 6º ano, buscando conscientizar os estudantes sobre a importância da preservação do meio ambiente e do uso sustentável dos recursos

naturais, pois segundo Pereira (2012) poderia colaborar de modo a aparar tais arestas do conhecimento, contribuindo, assim, para a formação de sujeitos críticos e reflexivos de seus direitos e deveres para com o local em que vivem.

A tecnologia desempenha um papel fundamental no contexto pedagógico atual. Os recursos digitais, como mapas interativos, imagens de satélite e softwares de geoprocessamento, permitem uma maior aproximação dos alunos com os conceitos geográficos e promovem a construção de conhecimento de forma mais dinâmica e acessível.

Ainda, o Google Sky e o Google Earth são aplicativos que permitem uma interação com o ensino da Cartografia, Astronomia e a própria Geografia. O Google Earth permite ao discente conhecer, em 3D, diversos lugares, formações rochosas, relevo, oceanos, biomas, além de permitir ativar as linhas das coordenadas geográficas, sendo possível visualizar os paralelos principais e, também, o principal Meridiano, Greenwich” (Neiva, et.al, 2023, p.3)

É importante ressaltar que o ensino de Geografia no 6º ano está em constante evolução, adaptando-se às demandas da sociedade e às transformações do mundo contemporâneo. A formação de professores, a atualização dos currículos escolares e a valorização do pensamento crítico e da reflexão são elementos fundamentais para aprimorar a qualidade do ensino dessa disciplina e preparar os alunos para compreender e atuar de forma consciente e responsável no espaço em que vivem, pois segundo (Daniels, 2003), na comunicação sobre as palavras, via escolarização, é que a compreensão social se torna disponível para a compreensão individual e para a formação de conceitos.

### **3.1.1 O ensino de Geografia no livro didático do Ensino Fundamental II**

O ensino de Geografia por meio do livro didático no Ensino Fundamental II oferece uma série de oportunidades e pontos fortes para a aprendizagem dos alunos. Os livros didáticos são recursos importantes, pois fornecem conteúdo estruturado, informações contextualizadas e atividades que podem auxiliar na compreensão dos conceitos geográficos. Arelado ao livro didático, uma aula de campo para que os alunos possam visualizar o que se viu nos livros, Santos e Chiapetti, (2014) afirmam que a aula de campo é uma forma de tornar a aprendizagem mais interessante, através do contato direto dos alunos com o objeto de estudo, ressaltando que grande parte da compreensão em Geografia passa pelo olhar ou visão de mundo de cada um.

Vamos falar um pouco mais sobre a aula de campo em um outro momento, continuando a falar sobre o livro didático, uma das vantagens dos livros didáticos é a sua organização sequencial dos conteúdos, o que permite uma progressão do conhecimento geográfico ao longo dos anos escolares. Os livros geralmente trazem uma abordagem integrada dos temas geográficos, que incluem aspectos físicos, sociais, culturais e ambientais. Os livros didáticos proporcionam uma base sólida para os professores, servindo como um guia para o planejamento das aulas e para o desenvolvimento de atividades, da Conceição, Fabrícia Carlos, et al. (2019) afirma que o maior ponto positivo em se usar muito o livro, é que através do livro didático abrem-se portas para que os alunos, principalmente do ensino fundamental, despertem para o hábito de ler livros e o prazer da leitura tanto em sala de aula, quanto em sua residência.

### **3.1.2 O Ensino de Biomas no Ensino Fundamental II**

O ensino de biomas no Ensino Fundamental II desempenha um papel fundamental na educação ambiental e na compreensão da diversidade de ecossistemas presentes no nosso planeta. No entanto, é lamentável constatar que, tanto nos livros didáticos do passado quanto nos atuais, esse assunto muitas vezes foi e ainda é mal explorado, sendo o conteúdo superficial e insuficiente a aula pode ficar cada vez mais desinteressante, Ferreira, et. al (2019) afirma que a aula deve ser construída coletiva, quebrando o paradigma de que o professor está apenas para expor um conteúdo enquanto a sala inteira fica em silêncio e anotando as explicações escritas no quadro branco.

Os biomas são grandes áreas com características climáticas, vegetais e animais específicas, como a floresta Amazônica, o cerrado, a caatinga, a Mata Atlântica, entre outros. Esses ecossistemas desempenham um papel crucial na regulação do clima, na preservação da biodiversidade e no fornecimento de recursos naturais essenciais para a vida. Nos livros didáticos do passado, o ensino de biomas muitas vezes se limitava a uma breve descrição de cada um deles, com ênfase apenas nas características físicas e na distribuição geográfica. Pouca atenção era dada à importância ecológica, à interação entre os elementos bióticos e abióticos, às ameaças enfrentadas pelos biomas e às ações de preservação necessárias. O presente estudo tem por uma de suas finalidades verificar se houve a inclusão dessas abordagens nos textos dos livros didáticos analisados.

Falando de uma forma geral, mesmo nos livros didáticos atuais, o ensino de biomas ainda não recebe a devida ênfase e importância. Embora existam avanços na inclusão de

informações sobre a importância dos biomas, sua biodiversidade e o impacto humano sobre eles, muitas vezes as abordagens são superficiais e os conteúdos não são aprofundados. J de Souza Passos (2014) defende que no ensino de geografia é preciso refletir sobre o que ensinar, como ensinar, para que ensinar e para quem ensinar. Deve-se também buscar superar o tradicionalismo da geografia.

Essa falta de ênfase nos biomas nos livros didáticos pode ser atribuída a diversos fatores, como a sobrecarga curricular, a falta de formação específica dos professores e a ausência de recursos adequados para o ensino desse tema. Além disso, muitas vezes há uma tendência em priorizar outros conteúdos considerados mais "importantes" para os testes padronizados.

É crucial reconhecer a importância do ensino de biomas no Ensino Fundamental II. Ao compreenderem os diferentes biomas e suas particularidades, os alunos desenvolvem uma consciência ambiental, tornando-se mais conscientes da importância da preservação da natureza e da necessidade de ações sustentáveis. Para Marasca (2013), é necessário aproximar o aluno da sua própria realidade, relacionar o cotidiano para que eles possam interpretar diferentes conceitos. A partir da abordagem local, fica mais fácil, compreender fenômenos que ocorrem em uma escala mais ampla.

### **3.1.3 Análise da abordagem do tema biomas no livro didático de Geografia**

A abordagem do tema "biomas" no livro didático de Geografia é de extrema importância para fornecer aos alunos conhecimentos sobre os diferentes ecossistemas existentes no planeta e sua relevância para a vida humana e a conservação ambiental. No entanto, é comum encontrar livros didáticos que apresentam uma abordagem superficial ou deficiente sobre esse assunto. Nesse contexto, o papel do professor torna-se fundamental para suprir as deficiências do livro didático e proporcionar aos alunos uma compreensão mais aprofundada dos biomas. O professor pode adotar algumas estratégias para superar esse obstáculo e obter melhores resultados no processo avaliativo e de aprendizagem:

- 1. Pesquisa e materiais complementares:** O professor pode buscar informações adicionais em fontes confiáveis, como artigos científicos, documentários e recursos digitais, para enriquecer o conteúdo sobre os biomas. Esses materiais complementares podem ser compartilhados com os alunos, ampliando seus conhecimentos além do livro didático. Isso aguça a curiosidade no alunado em

buscar informações fora do livro didático, visto que muitas vezes o LD não apresenta a realidade do aluno, e sim culturas distantes, Mendes (2018) defende que o livro didático não está somente ligado a fatores imparciais e 20 estáticos, mas também a fatores culturais. A cultura dos alunos contém a importância de escolher os saberes indispensáveis de serem transmitidos, trazendo sua realidade segundo seu grupo social.

2. **Atividades práticas:** Promover atividades práticas, como visitas a museus, jardins botânicos ou áreas preservadas, permite que os alunos vivenciem de forma mais concreta a diversidade dos biomas. Essas experiências sensoriais ajudam a fixar o aprendizado e despertam o interesse dos estudantes pelo tema. Inclusive é muito importante a aplicação dessas atividades práticas sensoriais também quando há na turma de alunos com necessidades especiais ou com algum tipo de deficiência, como visual ou auditiva, por exemplo
3. **Discussões e debates:** Estimular discussões em sala de aula sobre os biomas, suas características, ameaças e importância para a vida no planeta, ajuda a desenvolver o pensamento crítico dos alunos. Essas trocas de ideias também permitem que o professor identifique eventuais lacunas de conhecimento e as aborde de forma mais adequada.
4. **Trabalhos individuais e em grupo:** Propor trabalhos individuais ou em grupo sobre os biomas, como pesquisas, apresentações e projetos, é uma forma eficaz de incentivar os alunos a se aprofundarem no tema. Isso permite que eles apliquem o conhecimento adquirido de maneira mais prática e desenvolvam habilidades de pesquisa e organização de informações.
5. **Avaliação formativa:** Ao invés de se basear apenas em avaliações somativas tradicionais, o professor pode adotar a avaliação formativa ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Por meio de feedback constante, o professor pode identificar as dificuldades dos alunos, fornecer orientações adicionais e oferecer oportunidades de aprendizado e correção de eventuais lacunas.

### 3.1.4 Importância do tema biomas no ensino da Geografia

O ensino de Geografia no 6º ano é uma etapa crucial para a construção do conhecimento geográfico dos alunos, visto que é nessa fase que eles começam a desenvolver uma visão mais abrangente sobre o mundo ao seu redor. Nessa faixa etária, os estudantes

estão em uma fase de transição da infância para a adolescência, caracterizados por curiosidade, sede de conhecimento e capacidade de compreensão mais sofisticada.

Ao abordar o tema "Biomass" no 6º ano, é fundamental considerar algumas características particulares dos alunos dessa idade. Em geral, eles apresentam uma curiosidade natural e interesse por assuntos relacionados à natureza e ao meio ambiente. Nessa fase, a vivacidade e a energia dos estudantes podem ser aproveitadas para realizar atividades práticas, como observação de imagens, vídeos, saídas de campo virtuais ou reais, que possibilitem uma aproximação mais concreta com os biomas estudados.

Outra característica importante dos alunos do 6º ano é a necessidade de uma abordagem interdisciplinar, ou seja, relacionar os conteúdos de Geografia com outras disciplinas. Uma abordagem mais abrangente e interdisciplinar tem sido outra característica presente nos livros didáticos atuais. O estudo dos biomas não se limita apenas à Geografia, mas é relacionado com outras disciplinas, como Ciências, Biologia e História. Essa conexão entre os conteúdos favorece a compreensão da complexidade dos ecossistemas e a importância de sua preservação, tornando o aprendizado mais significativo e contextualizado.

Uma perspectiva construtivista piagetiana sobre esse trabalho, certamente seria bem encaixada, pois até agora o que vimos, pensa no melhor que um livro didático pode oferecer, um livro didático futurista, que pensa além do que possa estar de fácil acesso no seu tempo, que pensa além do seu tempo, e quanto mais pensamos além do nosso tempo, evoluímos racionalmente, desenvolvemos o pensamento crítico do aluno e maturamos seu conhecimento, Ferracioli (1999) reflete sobre a maturação, diz que é uma condição necessária, na perspectiva de ser uma continuação do processo de formação do indivíduo, mas que não explica todo o desenvolvimento, desempenhando o limitado papel de abrir possibilidades para novas condutas que precisam ser atualizadas, o que automaticamente leva à consideração de outras condições, das quais a mais imediata é a experiência.

## 4. METODOLOGIA

Para realizar a análise de livros didáticos e verificar a abordagem utilizada sobre o tema, optou-se por uma abordagem de pesquisa qualitativa e descritiva. Uma pesquisa qualitativa é um método de investigação que se concentra na compreensão profunda e contextual de um fenômeno, enfatizando as perspectivas, experiências e opiniões dos participantes envolvidos. Diferentemente de abordagens quantitativas que buscam medir e quantificar dados em números, a pesquisa qualitativa busca capturar a complexidade e a subjetividade dos eventos estudados.

A pesquisa descritiva é uma abordagem que tem como objetivo descrever, caracterizar e classificar um determinado fenômeno ou situação. Ela se concentra em identificar e apresentar as características essenciais do objeto de estudo, sem necessariamente buscar explicações causais. Ao empregar uma pesquisa descritiva na análise de livros didáticos, a pesquisa buscou mapear os elementos presentes nos materiais, como estrutura de tópicos, abordagens pedagógicas e presença de recursos visuais, a fim de fornecer uma visão completa e precisa das características dos livros analisados.

### 4.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE LIVRO DIDÁTICO

Ao utilizar um livro didático de Geografia para abordar o tema dos biomas, é fundamental realizar uma análise crítica da abordagem apresentada. Essa análise permitirá identificar se o conteúdo do livro está completo, atualizado e adequado às necessidades dos alunos. Foi necessário selecionar os elementos para a análise dos livros didáticos escolhidos segundo a proposta da perspectiva construtivista de Piaget, detalhados no Quadro 1.

**Quadro 1** - Elementos de análise do livro didático

<b>Estética do material</b>	Análise estética das capas dos livros didáticos, a aparência em geral, se os elementos apresentados nas capas são condizentes ao tema proposto, se está adequado, se é criativo.
<b>Abordagem do conteúdo</b>	Neste critério analisaremos o conteúdo em si, as citações dos autores, as referências, os materiais de apoio ao professor, se há engajamento do conteúdo com o tema proposto, se o conteúdo é contextualizado e adequado, se a abordagem em geral do conteúdo do texto é pertinente ao tema e ao aprendizado, se existem erros contextuais no texto.
<b>Recursos visuais</b>	Aqui analisaremos mais a fundo, todos os recursos visuais encontrados no capítulo de biomas nos livros didáticos avaliados, todas as figuras, ilustrações e mapas, avaliaremos imagens, gráficos e mapas, se são legíveis, se as cores são adequadas, se o mapa é de fácil entendimento e se está articulado ao texto ou não.
<b>Exercícios e Atividades</b>	Analisaremos os exercícios e atividades em geral, se há adequação ao conteúdo do livro, se o conteúdo das atividades e exercícios são contextualizados, se os exercícios e atividades são pertinentes ao tema, se as atividades e exercícios são de caráter descritivo, se são de memorização, se são criativas, se leva a alguma reflexão ou não.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

## 4.2 LIVROS DIDÁTICOS SELECIONADOS

Foram selecionados dois livros didáticos do 6º ano do Ensino Fundamental, totalizando duas editoras e quatro autores para análise dos conteúdos relacionados com o tema bioma. As informações dos livros estão no quadro a seguir

**Quadro 2** - Livros didáticos selecionados para análise

<b>NOME DO LIVRO/COLEÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>EDITORA</b>
Teláris	José William Vesentini Vânia Vlach	Ática
Araribá	Cesar Brumini Dellore	Moderna

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

Para cada livro foi realizada uma descrição dos conteúdos presentes no livro sobre bioma, incluindo as imagens com mapas, fotografias, ilustrações e outros recursos disponíveis.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observando-se de um modo geral os livros são feitos, editados e publicados por editoras tradicionais, e de frequência de circulação nacional, ou seja, está presente em escolas do Norte ao Sul do país, sendo assim, respeitam e prezam as diretrizes gerais do PNLD.

Foi devido ao Decreto nº. 91.542, de 19/08/1985 que se institucionalizou o PNLD, aposentando o Programa do Livro Didático do Ensino Fundamental (PLIDEF). Em 1993 foi realizada, a pedido do MEC, uma avaliação pedagógica dos livros didáticos destinados às séries iniciais do ensino fundamental. Entretanto, o resultado dessa avaliação teve sua divulgação adiada por várias vezes e quando de fato foi tornada pública, causou grande repercussão entre autores, editoras e professores, sendo que os primeiros, recorreram judicialmente alegando desconhecerem os critérios da avaliação. (Maciel, 2014, p. 227-228)

Além disso, Maciel (2014) fala como o MEC se encarrega das questões operacionais e os recursos financeiros -bem como a definição dos valores repassados às editoras ficam a cargo do FNDE. Evidentemente os livros poderiam ter tido um aproveitamento muito maior do conteúdo biomas, porém são levadas em consideração várias ópticas: além do ensino de Geografia ainda possuir uma defasagem muito grande devido a pequena carga horária nas escolas (a maioria só possui 2 aulas por semana), há uma sobrecarga de diversos outros conteúdos e outras atividades complementares do próprio ambiente escolar que acabam por interferir no desenvolvimento desse importante tema. De fato, os livros poderiam ter evidências mais complementares, sente-se a falta de dados estratigráficos do IBGE, por exemplo, que podem ser de fácil compreensão dos alunos nessa fase escolar. A seguir, vamos responder ao quadro 1 com nossa análise em resposta aos elementos de avaliação dos livros didáticos citados.

**Quadro 3 - Primeira Análise da Avaliação do LD1 e LD2**

<b>Estética do material</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análise estética da capa é coerente?</li> <li>2. Aparência em geral é atraente?</li> <li>3. Elementos apresentados na capa condizem ao tema proposto?</li> <li>4. Está adequada?</li> <li>5. É criativo?</li> </ol>
<b>Abordagem do conteúdo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Há citações dos autores?</li> <li>2. Existem referências?</li> <li>3. Os materiais de apoio ao professor são úteis?</li> <li>4. Há engajamento do conteúdo com o tema proposto?</li> <li>5. O conteúdo é contextualizado e adequado?</li> <li>6. A abordagem em geral do conteúdo do texto é pertinente ao tema e ao aprendizado?</li> <li>7. Existem erros contextuais no texto?</li> <li>8. Há citações dos autores?</li> <li>9. Existem referências?</li> <li>10. Os materiais de apoio ao professor são úteis?</li> <li>11. Há engajamento do conteúdo com o tema proposto?</li> <li>12. O conteúdo é contextualizado e adequado?</li> <li>13. A abordagem em geral do conteúdo do texto é pertinente ao tema e ao aprendizado?</li> <li>14. Existem erros contextuais no texto?</li> </ol>
<b>Recursos visuais</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As figuras são legíveis?</li> <li>2. As ilustrações e mapas são legíveis?</li> <li>3. As cores dos mapas, tabelas e gráficos são adequados?</li> <li>4. Os mapas, as tabelas e gráficos são de fácil entendimento?</li> <li>5. As figuras estão articulado ao texto ou não?</li> <li>6. Os mapas, tabelas e gráficos estão articulados ao texto ou não?</li> </ol>
<b>Exercícios e Atividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As atividades em geral, são adequadas ao conteúdo docapítulo?</li> <li>2. O conteúdo das atividades e exercícios são contextualizados?</li> <li>3. Os exercícios e atividades são pertinentes ao tema?</li> <li>4. Algumas das atividades e exercícios são de caráter descritivo? Se sim, quais?</li> <li>5. Algumas das atividades e exercícios são de memorização? Se sim, quais?</li> <li>6. Algumas das atividades e exercícios são de caráter criativo? Se sim, quais?</li> <li>7. Algumas das atividades e exercícios levam à reflexão? Se sim, quais?</li> </ol>

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 4** - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Estética do material

<b>Estética do material</b>
1.Sim, a capa demonstra uma paisagem geográfica diferente do cotidiano do aluno, aguçando a curiosidade do mesmo em conhecer novos ambientes.
2.Sim, a aparência é simples porém bem completa, aproximando o aluno ao livro.
3.Sim, pois de toda forma os biomas estão presentes em toda a Geografia, inclusive na capa, que retrata um bioma mais seco, que pode ser um deserto.
4.A estética está adequada devido ao uso de diversas cores tanto na capa quanto na contra capa e na parte interna ajuda na compreensão do aluno.
5.A estética poderia ser mais criativa, porém é suficiente para aprimorar o desenvolvimento do aluno com o livro.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 5** - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Abordagem do conteúdo

<b>Abordagem do conteúdo</b>
1.Sim, por exemplo, FURLAN, Sueli Ângelo; NUCCI, João Carlos. A conservação das florestas tropicais. São Paulo: Saraiva, 2011. na página 215, <i>REBELO, José Almeida. As cartas geológicas ao serviço do desenvolvimento</i> . Lisboa: Instituto Geológico e Mineiro, 2009. na página 217, são algumas referências utilizadas para influenciar o aprofundamento do assunto.
2.Sim. É citado por exemplo, na página 211 Manual técnico da vegetação brasileira Disponível em: < <a href="https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf">https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf</a> >. São usadas várias referências de sites, que ajudam o aluno pela praticidade na busca de informações, por exemplo, na página 203 o livro usa a Conservation International Brasil. Disponível em: <a href="http://www.conservation.org/global/brasil/Pages/MyAfrica.aspx">www.conservation.org/global/brasil/Pages/MyAfrica.aspx</a> .
3.Sim, são bastante úteis, inclusive, relaciona todas as habilidades necessárias na BNCC que são usadas e devem ser trabalhadas na unidade, por exemplo, na página 204, o material de apoio faz orientações didáticas que são habilidades da BNCC: EF06GE02: Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários e 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.
4.Sim, porém pouco, há engajamento, porém as atividades propostas não ajudam muito e o conteúdo não é suficiente para engajar o tema.
5. Sim, o conteúdo é adequado aos alunos do 6º ano, aborda todos os biomas de forma simples e abrangente à compreensão dos mesmos.
6.Sim, o texto é simples mas objetivo, facilitando o aprendizado com sua contextualização mais direcionada, sendo sim, pertinente sua abordagem, levando à reflexão.
7.Não, não foi encontrado nenhum erro contextual direto no texto.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 6 - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Recursos visuais**

Recursos visuais
1.Sim, as figuras são legíveis, adequadas ao assunto, de fácil entendimento e bem inseridas no texto, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
2.Sim, as ilustrações e mapas são legíveis, adequadas ao assunto, de fácil entendimento e bem inseridas no texto, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
3.Sim, as cores dos quadros, tabelas e gráficos são adequados, legíveis de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
4.Sim, de fácil entendimento e bem inseridas no texto, de fácil entendimento, bem inseridas no texto. e com legendas claras e sucintas, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
5.Sim, as figuras estão totalmente articuladas e vinculadas diretamente ao texto, facilitando sua compreensão e absorção do conteúdo, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
6.Sim, os mapas, tabelas e gráficos estão articulados ao texto.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 7 - Respostas da Avaliação do LD1 – Elemento Exercícios e Atividades**

Exercícios e Atividades
1.Sim, as atividades são adequadas ao capítulo, o projeto matemática foi mal abordado nesse tema, porém não apresenta impacto no conteúdo geral do livro.
2.Sim, o conteúdo das atividades são contextualizados, inclusive conversa com a literatura e poesia na página 213, sendo um ótimo ponto positivo.
3.Sim, os exercícios e atividades são pertinentes ao tema, com exceção do projeto matemática que não foi aproveitado de uma forma geral.
4.Sim, algumas das atividades e exercícios são de caráter descritivo. A atividade da página 213 (conexões com ciências e língua portuguesa) e a questão 1 da atividade na página 214.
5.Não, não foi encontrada nenhum exercício ou atividade de memorização no livro.
6.Sim, o projeto matemática é uma atividade que exige habilidades artísticas e de criação, por exemplo.
7.Sim, praticamente todas as perguntas levam à uma reflexão final.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 8** - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Estética do material

<b>Estética do material</b>
1.Sim, de um modo bem geral, arremete à apenas um assunto em específico da geografia, podendo ter sido mais bem aproveitada.
2.Sim, pois, de uma certa forma a capa traz curiosidade em buscar o determinado tema da capa dentro do livro.
3.Sim, os elementos da capa condizem com o tema abordado no livro que no caso é biomas quando se faz referência na página 161 na seção para refletir. A capa tem sentido com a agricultura e pecuária, abordado em outro capítulo do livro.
4.Sim, a estética do material de modo geral é adequada.
5.Sim, a estética é criativa e leva à reflexão.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 9** - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Abordagem do conteúdo

<b>Abordagem do conteúdo</b>
1.Sim, além disso há sugestão para os professores: ROSA, J. G. Grande sertão: veredas. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2017. “A obra retrata o sertão e o sertanejo a partir de uma leitura encantadora e intensa, feita pelos olhos de um jagunço.”(Dellore, 2018) sendo sugestão do próprio autor do livro.
2.Sim, existem referências, diferente do LD1, que referencia mais sites da internet, o LD2 cita mais livros, como o HAVEN, P.; EICHHORN, S.; EVERT, F. <i>Biologia vegetal</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p. 9-10. PIMENTEL, Vitor et al. Biodiversidade brasileira como fonte da inovação farmacêutica: uma nova esperança? <i>Revista do BNDES</i> , n. 43, jun. 2015. p. 41-89.
3.Sim, os materiais de apoio são úteis, tanto omo de livros quanto de sites.
4.Sim, há engajamento pois o livro faz de encontro em determinado momento com livros de biologia como referência por exemplo, HAVEN, P.; EICHHORN, S.; EVERT, F. <i>Biologia vegetal</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p. 9-10.
5.Sim, o livro é contextualizado e o conteúdo é bem adequado à proposta etária, atingindo os parâmetros mínimos exigidos pelas competências técnicas de compreensão e reflexão.
6. Sim, a abordagem em geral do conteúdo do texto é pertinente ao tema e ao aprendizado e o conteúdo conversa bem entre si, facilitando o repasse do conhecimento teórico e prático graças ao material de apoio de fácil acesso.
7.Não, não existem erros contextuais no texto.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 10 - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Recursos visuais**

Recursos visuais
1.Sim, as figuras são legíveis, adequadas ao assunto, de fácil entendimento e bem inseridas no texto, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
2.Sim, as ilustrações e mapas são legíveis, adequadas ao assunto, de fácil entendimento e bem inseridas no texto, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
3.Sim, as cores dos quadros, tabelas e gráficos são adequados, legíveis, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
4.Sim, de fácil entendimento e bem inseridas no texto, de fácil entendimento, bem inseridas no texto. e com legendas claras e sucintas, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
5.Sim, as figuras estão totalmente articuladas e vinculadas diretamente ao texto, facilitando sua compreensão e absorção do conteúdo, de um modo geral satisfatório, podendo ainda ser mais bem aproveitado.
6.Sim, os mapas, tabelas e gráficos estão articulados ao texto.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

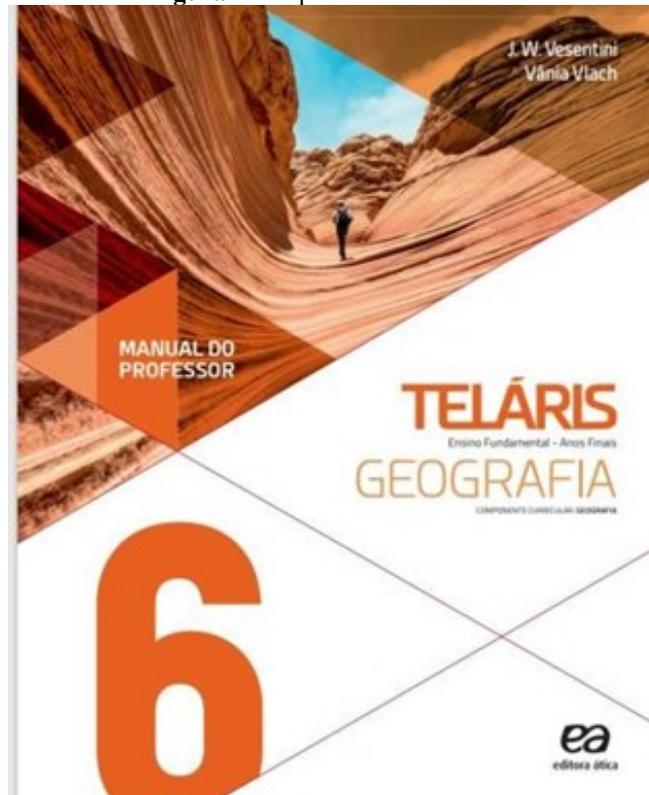
**Quadro 11 - Respostas da Avaliação do LD2 – Elemento Exercícios e Atividades**

Exercícios e Atividades
1.Sim, as atividades em geral, são adequadas ao conteúdo do capítulo, obedecendo ao ritmo de aprendizado do livro com o aluno com conteúdos leves e sem muita extensão para garantir a coesão e absorção do material.
2.Sim, o conteúdo das atividades e exercícios são contextualizados, engajados com o compromisso de repassar dados atuais e conteúdos de caráter moderno com assuntos do século atual (contemporâneo).
3.Sim, os exercícios e atividades são pertinentes ao tema, pois não fogem do tema central proposto e nem há textos descentralizados, facilitando a coerência e contextualização.
4.Sim, algumas das atividades e exercícios são de caráter descritivo, como por exemplo, na página 161 a pergunta número 1 das perguntas após a seção para refletir, por exemplo, e também na página 159 na atividade 3 e suas perguntas.
5.Não, não foi encontrada nenhum exercício ou atividade de memorização no livro.
6.Não, não foram encontradas atividades e exercícios de caráter criativo.
7.Não, nenhuma das atividades e exercícios levam à reflexão, um aspecto muito importante ao se tratar do tema Biomas, pois há uma grande depredação dos recursos naturais e esse assunto que leva à uma reflexão ao aluno. O contexto de depredação da natureza é tratado, mas não é desenvolvido ao ponto de chegar a levar à reflexão.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023).

## 5.1 ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO 1

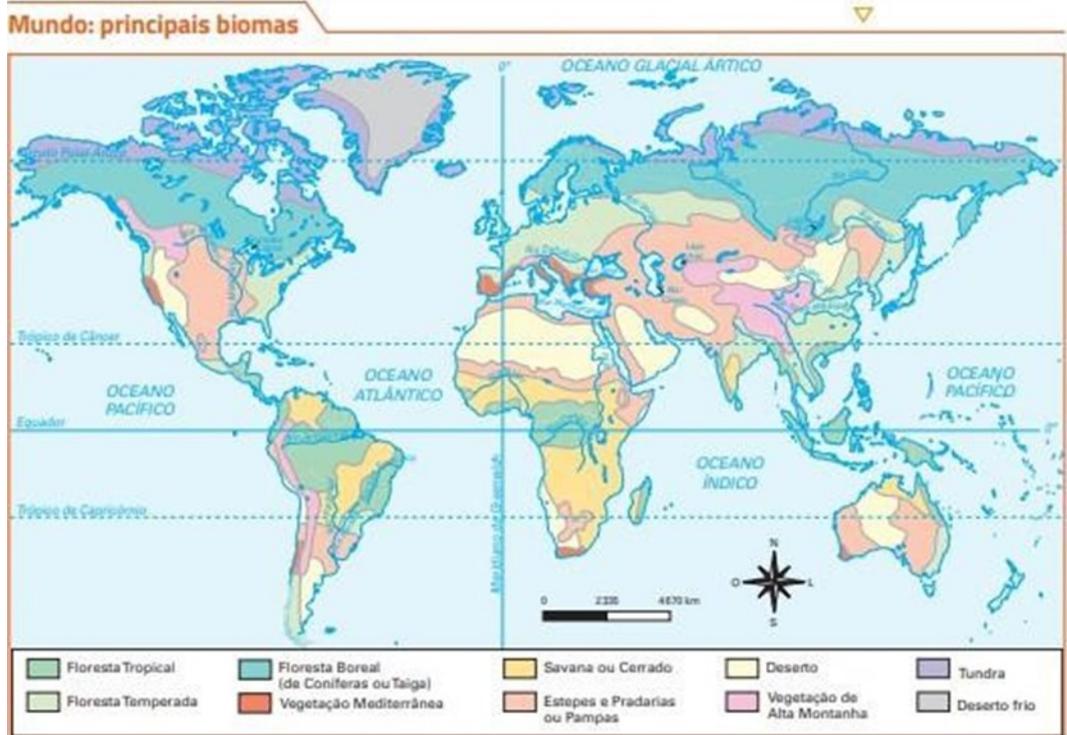
**Figura 1** - Capa do LD1 analisado



**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1

A capa do livro analisado, diferentemente do LD2, apresenta uma similaridade maior à Geografia em si, pois arremete a uma contemplação da paisagem natural de um local desértico em meio a grandes paredões rochosos e um homem caminhando tranquilamente, isso desperta no aluno uma sensação neurolinguística de curiosidade em conhecer novos lugares, trazendo uma certa aproximação e interesse em novas descobertas. Sendo nesse ponto, mais atrativa a capa do LD1, que tem um ponto a frente em relação à capa do LD2.

**Figura 2 - Principais biomas**



**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 205

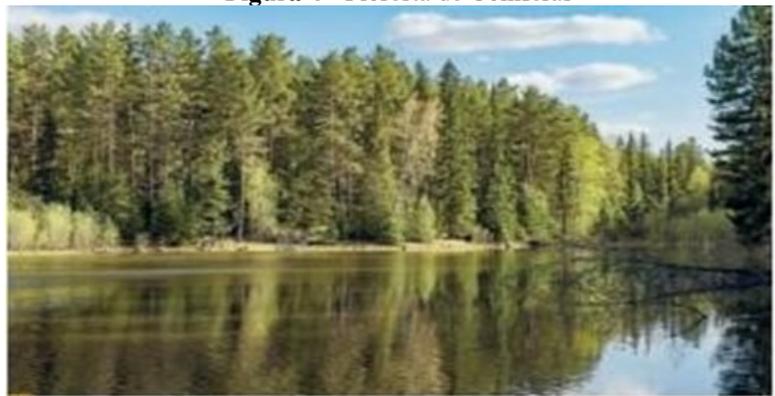
Como podemos observar, o capítulo do livro didático analisado já começa abordando o tema biomas de uma forma ilustrativa, com um mapa elaborado com base no Instituto Geográfico de Agostini, de Agostini Novara, (2011, p. E18), onde nele podemos observar a diferenciação de cores para definir os diversos tipos de florestas espalhados pelo nosso planeta: na América do Sul, mais precisamente ao sul, há a presença de uma parte mista de floresta temperada e desértica, respectivamente verde claro e amarelo claro, mais acima a floresta tropical, na Amazônia e no centro o cerrado, de verde escuro e amarelo, respectivamente, na América do Norte se assemelha um pouco mas varia de tonalidades, indo para o deserto frio na ponta da Flórida e arredores, como a vegetação de Alta Montanha, mais ao Oeste do Canadá, Na África, há a presença da coloração amarela representando o deserto, da costa até a divisa com o Mar Árabe, o centro da África representado pelo verde escuro da floresta tropical, devido o rio que corta o centro do continente, que também é forrado por uma pequena faixa de estepes e pradarias ou pampas, representado pela cor rosa, a mesma coloração presente no continente da Oceania, é o que pode-se observar. Deste modo, podemos **27** também comparar a semelhança de mesmos tipos de biomas presentes ao redor do mundo em diferentes continentes, através de uma elaborada ilustração.

**Figura 3 - Tundra**

Tundra, paisagem típica das zonas polares durante o verão na região de Murmansk, na Rússia, em 2017.

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 205

Na imagem, podemos observar a beleza da tundra, que segundo o livro, é uma fotografia tirada na região de Murmansk, na Rússia, em 2017. A tundra é um bioma característico da região Norte da Rússia. O livro resume bem a tundra, de uma forma mínima, numa visão coerente, pois o bioma está presente em uma pequena quantidade em locais bem específicos do planeta, sendo assim, não há muito a se explorar desse bioma nesse momento a não ser apresentá-lo ao aluno de forma simples e mostrar sua geolocalização, sendo que o livro já faz isso.

**Figura 4 - Floresta de Coníferas**

Floresta de coníferas margeiam lago na Ucrânia, em 2017. Taiga é uma palavra de origem russa que significa "floresta fria". Poucas espécies de plantas são capazes de sobreviver aos invernos longos e rigorosos.

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 206

Continuando, o livro agora traz a imagem de uma floresta de coníferas. As florestas de coníferas são um tipo de ecossistema caracterizado pela predominância de árvores com forma

de cone e folhas em forma de agulha. Essas florestas são amplamente distribuídas em várias regiões do mundo, como Canadá, Rússia, Escandinávia e algumas áreas montanhosas. O livro traz poucas imagens dessas vegetações, poderia ter trabalhado mais em trazer ilustrações desse bioma, já que está distante da realidade do aluno, poderia trazer mais proximidade. Nessa imagem, o livro além retratar uma floresta de coníferas margeando um lago na Ucrânia, em 2017, juntamente com uma breve significação do que é tundra.

**Figura 5** - Floresta de Carvalhos



Floresta de carvalhos no País de Gales, em foto de 2016. Boa parte da Floresta Temperada da Europa deu lugar às cidades e à agropecuária.

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 206

A floresta temperada na Europa é um dos biomas mais emblemáticos e ricos em biodiversidade do continente. Com uma extensa área que abrange países como Alemanha, França, Reino Unido, Polônia e muitos outros. A floresta temperada europeia é conhecida por sua vegetação exuberante, composta principalmente por árvores de folhas largas, como carvalhos, faias, castanheiros e bordos. Mais uma vegetação que está fora da realidade dos alunos, porém é bem específica também, mas pouco explorada visualmente assim como todas as outras anteriores. O livro traz a imagem de uma floresta de carvalhos no País de Gales, no ano de 2018 com uma breve informação sobre a agropecuária e avanço das cidades que são grandes inimigos desse bioma.

**Quadro 12 - Texto em ação**

1 - Observe a foto da página 205, que apresenta a Tundra. Descreva a paisagem, identificando os elementos com base nas informações do texto.
2 - Observe a foto da Floresta Temperada, nesta página. Agora, faça uma comparação entre ela e uma floresta brasileira da Zona tropical (Floresta Amazônica, Mata Atlântica). Que diferenças você percebe? Em sua opinião, qual tem maior biodiversidade? Por quê?

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

O livro tenta trazer ao aluno seu senso de percepção do espaço apenas por uma foto da Tundra, se o aluno não procurar mais imagens sobre a tundra em outros livros, artigos ou fontes da internet em geral, ele pode fazer uma definição muito genérica sobre o bioma, quando o livro pede para que o aluno compare um bioma com outro é dificultoso ao aluno se não houver um bom recurso de imagens, cabendo ao professor, a inserção de um slide no datashow com uma apresentação para maior enriquecimento de informações para respostas mais precisas dessa tarefa.

**Figura 6 - Pradarias**



As Pradarias são bastante exploradas na agropecuária. Na foto, criação extensiva de gado em região de Campos em São Martinho da Serra (RS), em 2016.

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 207

As pradarias são ecossistemas vastos e abertos, caracterizados por extensas áreas de vegetação herbácea, poucas árvores, e um clima predominantemente seco. Essas paisagens amplas e planas são encontradas em diferentes partes do mundo, como nas Grandes Planícies da América do Norte, nas estepes da Ásia Central e nas pampas da América do Sul. As

pradarias são conhecidas por sua vegetação dominada por gramíneas, que se estendem por quilômetros e formam um tapete verde ondulante. As pradarias podem ser tema de debate em sala de aula pois trazem uma grande problemática na questão do desmatamento para agropecuária. Na imagem, o livro retratou alguns gados bovinos nas pradarias na região de Campos em São Martinho da Serra – RS em 2016.

**Figura 7 - Savana e Cerrado**



**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 207

A savana e o cerrado são dois biomas que apresentam semelhanças em suas características ecológicas, embora sejam encontrados em diferentes regiões do mundo. Ambos são marcados por uma vegetação adaptada a condições de clima seco e sazonalidade. O livro, mais uma vez, peca ao trazer poucas imagens, como os biomas são bem parecidos pode ser que atrapalhe um pouco o aluno na hora da distinção dos dois, sendo que cada um fia em uma parte do globo diferente e possui uma fauna também específica, a única semelhança seria a pluviosidade e sua vegetação.

**Figura 8 - Floresta Tropical**

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 208.

A próxima imagem trazida pelo livro é de uma fotografia, mais recente, de 2018, mostrando o centro de uma floresta tropical no Congo, na África, um ponto positivo para o livro, pois traz uma imagem plena de um exemplo de floresta intocada em um outro continente onde há a presença deste determinado tipo de bioma, presente no Brasil na Amazônia e arredores, onde poderia ter sido trazido a imagem de nossa floresta, porém o livro resolveu mostrar um local mais distante e que tem menos visualizações que a floresta Amazônica, que já é bastante mostrada, foi uma boa escolha para a ilustração do bioma em questão, não desvalorizando a Amazônia em nenhum momento.

**Quadro 13 - Texto e ação**

De que forma o ser humano altera a paisagem das Florestas Tropicais?
--

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

O texto mais uma vez volta o aluno a pensar nas questões ambientais e como isso está afetando a cenário das paisagens abordadas, visto que seria um sinal de consciência do livro para om o aluno, fazendo até com que o assunto vire debate para ser discutido em sala de aula.

**Figura 9 – Deserto**



Paisagem de cactos no deserto de São Pedro do Atacama, no Chile, em 2018. A temperatura do ar nos Desertos chega a atingir 38 °C na sombra. Alguns deles ficam anos sem chuva.

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 209.

O livro traz apenas a imagem do deserto do Atacama no Chile, é um bom exemplo, porém devemos levar em consideração que existem diversos tipos de desertos presentes no mundo e que o livro não traz imagens como referência, infelizmente, empobrecendo de exemplos que poderiam nortear o aluno sobre a vegetação que vem crescendo em todo o planeta a cada ano que se passa devido às mudanças climáticas que vem acontecendo.

**Figura 10 - Principais desertos**



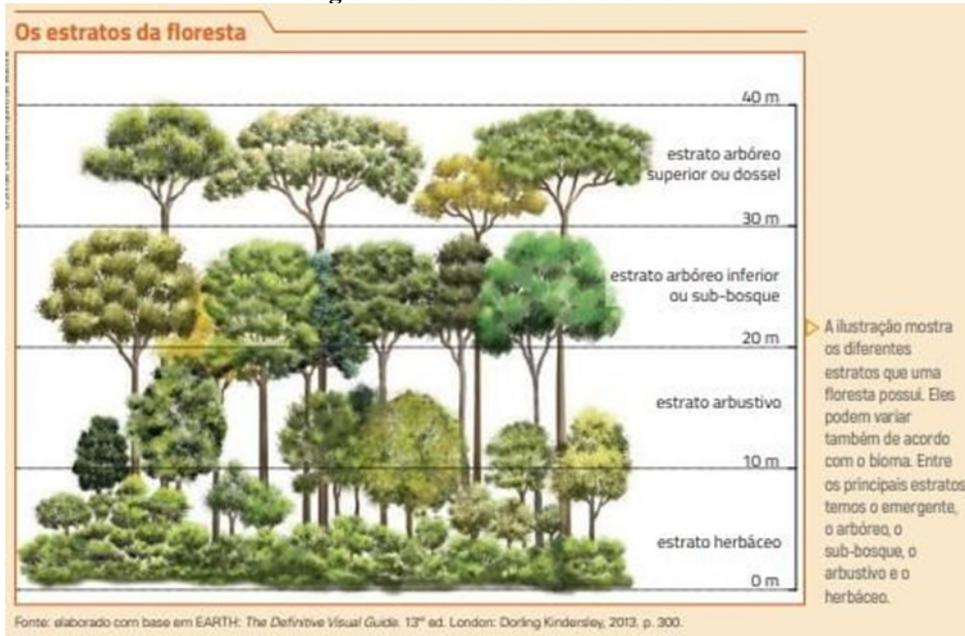
\* Desertos quentes situados em áreas das zonas tropicais e temperadas do planeta.

Fonte: elaborado com base em Maps of world, 2013.

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 209.

O livro minimiza o impacto de não trazer imagens de mais tipos de desertos presentes no mundo, trazendo uma ilustração que mostra a posição geográfica dos principais desertos quentes no planeta, onde estão representados na cor roxeada são as grandes áreas desérticas do globo e o nome de cada um.

**Figura 11 - Os estratos da floresta**



**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 210

O livro traz a imagem de um estrato florestal, bastante enriquecedor, pois é o primeiro contato de muitos alunos sobre o assunto, que ainda não tinha sido apresentado a eles em anos anteriores de ensino, focando mais uma vez na interdisciplinaridade sem perder o enredo do tema biomas, pois facilmente a imagem pode ser encontrada em livros de Biologia, mas não está trazendo prejuízo no livro de Geografia, e sim, somando conhecimentos.

**Figura 12 - Brasil: biomas**



**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 212

O livro foca agora em trazer o bioma Brasileiro para o aluno, representando cada um com uma cor diferente, sendo a Amazônia na cor verde escura, o cerrado na cor laranja, a caatinga na cor amarela, a Mata Atlântica na cor verde claro, o Pantanal na cor marrom e a pampa na cor roxa. É uma abordagem muito inteligente do livro pois separa bem as cores e as representa coerentemente quando traz o verde da floresta amazônica e o amarelo da caatinga por lembrar a aridez do sertão, isso é uma técnica visual bem elaborada para um entendimento rápido e eficaz.

**Figura 13 - Conexões com Ciências e Língua Portuguesa**

**CONEXÕES COM CIÊNCIAS E LÍNGUA PORTUGUESA**

1. Muitas plantas do Cerrado são usadas para produção de fibras, artesanato, produtos medicinais, alimentos, etc. Leia a letra da canção a seguir.

**Araticum**

Araticum é planta do cerrado  
 Não é madeira de lei  
 Araticum é madeira branca  
 Não vira cadeira de rei  
 Vive sempre em terra pobre  
 Tem porte alto e nobre  
 Tem oçaí aos seus pés  
 Tucano e sabá  
 Outros bichos vêm provar  
 O manjar do cerrado  
 Cheiro exalado  
 O vento espalhando o cheiro  
 Cheiro adocicado  
 Cheiro no cerrado  
 O vento espalhando o cheiro  
 De fruto esbrachado  
 Separe casca e semente  
 Ponha a polpa em calda quente  
 Poupe no açúcar  
 Araticum é doce naturalmente  
 Poupe no açúcar  
 Araticum é doce naturalmente

Fonte: MESTRE ARNALDO,  
 Araticum. Goiânia: Loop, p.4, 1 CD.

Araticum [Annona graciflora] é uma árvore que atinge até 8 metros de altura. A polpa de seu fruto é consumida in natura e serve de ingrediente para o preparo de geleias, sorvetes, sucos, biscoitos e bolos. Na foto, árvore de araticum no município de Minas (MG), em 2015.

a) Que mensagem a canção transmite? Que versos mais chamaram a sua atenção?  
 b) Você conhece outra canção que aborde temas referentes aos biomas do Brasil? Compartilhe com os colegas.  
 c) Você conhece alguma planta do Cerrado? Qual?  
 d) Em sua opinião, por que é importante preservar a vegetação do Cerrado?

**Mundo virtual**

Ciência Hoje das Crianças. Disponível em: <http://chc.org.br/>. Acesso em: 21 Jun. 2018.  
 O site vinculado ao Instituto Ciência Hoje e à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), tem como missão a divulgação científica para crianças e adolescentes, de forma lúdica e didática. Traz notícias e artigos sobre os biomas e a natureza.

**Orientações didáticas**

As atividades dessa página podem apresentar as seguintes respostas.

**Atividade 1, item a:** Resposta pessoal. Espera-se que o aluno cite a ode ao Cerrado; os versos mostrem a importância do araticum na vida das pessoas do Cerrado. A letra da canção pode ser explorada por meio da organização de jograis, confecção de cartazes, etc.

**Atividade 1, item b:** Resposta pessoal. Sugere-se que o professor incentive o compartilhamento de experiências entre os alunos e avalie o emprego adequado da linguagem oral.

**Atividade 1, item c:** Sugere-se que o professor, se achar oportuno, conduza uma pesquisa a respeito da vegetação e das plantas típicas desse bioma.

**Atividade 1, item d:** Resposta pessoal. Espera-se que o aluno cite que preservar o Cerrado, bem como os outros biomas, é garantir a diversidade biológica e o equilíbrio natural do ecossistema, o que significa preservar a sustentabilidade.

Se julgar pertinente, trabalhe com os alunos o texto complementar a seguir. Ele aborda brevemente e com uma linguagem acessível as condições atuais do Cerrado brasileiro.

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 213.

Outro ponto bastante positivo no LD1 seria a interdisciplinaridade, pois o livro permeia vários caminhos para introduzir o assunto biomas, inclusive trazendo uma linda canção como instrumento para um ótimo conhecimento para o aluno ao falar sobre uma planta tão importante para o cerrado, de forma bem ilustrada e detalhada.

**Quadro 14 - Conexões com Ciências e língua portuguesa (Atividade 1)**

a) Que mensagem a canção transmite? Que versos mais chamaram a sua atenção
b) Você conhece outra canção que aborde temas referentes aos biomas do Brasil Compartilhe com os colegas.
c) Você conhece alguma planta do Cerrado? Qual?
d) Em sua opinião, por que é importante preservar a vegetação do Cerrado?

Fonte: Elaboração do autor (2023)

**Figura 14 - Atividades**

**Orientações didáticas**  
+ Ação

**Atividade 1, item a:** São as matas que recebem as margens dos rios. Elas são importantes porque protegem os rios do assoreamento.

**Atividade 1, item b:** A mata ciliar cumpre diversas funções ambientais. Ela abriga uma variedade de plantas, animais e outros organismos vivos que interagem com os rios. Se ela for destruída haverá um aumento na erosão das margens, o que aumenta a poluição das águas, além de prejudicar ou até extinguir a fauna local que se abriga nessas matas.

**Atividade 1, item c:** Resposta pessoal. Espera-se que os alunos relatem esse tipo de observação em algum momento de vivência no espaço externo à escola.

**Atividade 1, item d:** Resposta pessoal. Há necessidade de uma pesquisa para responder corretamente a essa questão.

Avulsa a possibilidade de programar o estudo de um córrego, rio ou represa próximo da escola. Solicite aos alunos que observem e registrem se há mata ciliar, assoreamento, lixo, etc. Peça que, organizados em grupos, elaborem um portfólio com textos, fotos, desenhos, colagens e outros recursos visuais. Se possível, sugira que encaminhem os materiais elaborados para a câmara dos vereadores ou dos deputados, gabinete do prefeito, administrador regionais e outras entidades, solicitando melhorias quanto àquele recurso hídrico.

**Atividade 2, item a:** O desmatamento causa a erosão dos solos, degradação das áreas de bacias hidrográficas, perdas de vida animal (quando o habitat é destruído, os animais morrem) e perda de biodiversidade.

**Atividade 2, item b:** Resposta pessoal. Espera-se que os alunos forneçam argumentos para defender o estabelecimento ou não de um dia para a proteção das florestas. Esta é uma oportunidade de os alunos expressarem as suas opiniões para a turma e

**ATIVIDADES**

+ Ação

1\* Leia o texto abaixo e responda às questões.

As matas que recobrem as margens dos rios e de suas nascentes recebem o nome popular de **matas ciliares**. Esse nome surgiu da comparação entre a proteção dos rios aos olhos e o papel protetor das matas quanto aos corpos d'água.

As matas ciliares também são conhecidas por formações florestais ribeirinhas, matas de galeria, florestas ciliares e matas ripárias.

No Brasil, as matas ciliares estão presentes em todos os biomas: cerrado, mata atlântica, caatinga, floresta amazônica, pantanal e pampa. Portanto, é de se imaginar a imensa diversidade de plantas e animais que compõem tais matas nos diferentes biomas. E mesmo em cada um desses biomas, a diversidade permanece, meto a metro de mata. [...]

A retirada ou a degradação de matas ciliares tem importante impacto no ciclo da água de uma bacia hidrográfica. Um rio sem as matas a contorná-lo torna-se vulnerável a graves impactos, como o assoreamento e a perda de diversidade biológica. Portanto, a conservação de um rio depende tanto da qualidade da água, quanto de seu entorno.

Fonte: SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO AMBIENTAL. O que são matas ciliares? Disponível em: <<http://84.gem.ambiente.org.br/significado-de-mat-ciliar.aspx?idPagina=648>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

a) O que são matas ciliares? Qual é a importância desse tipo de vegetação?

b) Pela legislação brasileira, a mata ciliar é uma área de preservação permanente (APP). Por que você acha que isso acontece?

c) Você já observou a presença de mata ciliar no local onde você vive ou durante alguma viagem que você tenha feito? Compartilhe com os colegas.

d) Os rios e os lagos do seu estado são protegidos pelas matas ciliares? Se necessário, realize uma pesquisa.

2\* O dia 17 de julho é conhecido como Dia de Proteção às Florestas. Leia o texto a seguir e responda às questões.

Florestas têm sido ameaçadas em todo o mundo, pela degradação incontrolada. Isto acontece por te-

rem seu uso desviado para necessidades crescentes do próprio homem e pela falta de um gerenciamento ambiental adequado. As florestas são o ecossistema mais rico em espécies animais e vegetais. A sua destruição causa erosão dos solos, degradação das áreas de bacias hidrográficas, perdas na vida animal (quando o seu habitat é destruído, os animais morrem) e perda de biodiversidade.

[...] O dia 17 de julho - Dia de Proteção às Florestas - é fundamental para que possamos lembrar da importância de conservarmos nossas florestas: aumentar a proteção, manter os múltiplos papéis e funções de todos os tipos de florestas, reabilitar o que está degradado. Isto é, preservar a vida no planeta.

Fonte: PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS. Disponível em: <[www.pref.flor.sc.gov.br/atividade9/forums/index.php?page=noticias&idnot=2122](http://www.pref.flor.sc.gov.br/atividade9/forums/index.php?page=noticias&idnot=2122)>. Acesso em: 21 jan. 2018.

a) Quais são as principais consequências do desmatamento florestal?

b) Em sua opinião, ter um dia especialmente dedicado à proteção das florestas ajuda as pessoas a se conscientizar a respeito da importância da preservação das florestas? Compartilhe com os colegas.

c) Imagine que você vai participar de uma manifestação a favor das florestas e pretende levar uma faixa para ser enguida durante o evento. O que você escreveria nessa faixa?

3\* Em duplas, escolham um bioma brasileiro. Pesquisem em livros, revistas, jornais ou na internet as atividades econômicas responsáveis pelo desmatamento desse bioma.

a) Criem um jornal com as informações encontradas pelo grupo. Para isso, sigam as etapas.

- Providenciem duas ou três folhas de papel-jornal ou similar, canetas, tesoura, cola e grampoedor.
- Prepararem reportagens, artigos e notícias sobre o bioma com as informações coletadas.
- Colem nas folhas de papel-jornal os textos que prepararam e também algumas fotos ou ilustrações.
- Criem um nome para o jornal.
- Dobrem as folhas, juntem e grampeiem-nas como se fosse um jornal de verdade.

b) Com a coordenação do professor, cada dupla deverá apresentar à classe a sua produção.

214 ATIVIDADES

Atividade 2, item c. Resposta pessoal. Valorize a produção dos alu-

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 214.

O livro tem uma boa abordagem nas perguntas das atividades propostas, porém são bem extensas, com textos longos e um pouco cansativos a primeira vista, podendo trazer um ar de dificuldade ao aluno, mas as perguntas são simples, onde podem ser respondidas tranquilamente em uma pesquisa rápida no próprio livro, contudo algumas outras perguntas precisam de material auxiliar para resposta mais precisa.

**Quadro 15 - Atividade 1**

a) O que são matas ciliares? Qual é a importância desse tipo de vegetação?
b) Pela legislação brasileira, a mata ciliar é uma área de preservação permanente (APP). Por que você acha que isso acontece?
c) Você já observou a presença de mata ciliar no local onde você vive ou durante alguma viagem que você tenha feito? Compartilhe com os colegas.
d) Os rios e os lagos do seu estado são protegidos pelas matas ciliares? Se necessário, realize uma pesquisa.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

A atividade favorece o aluno a desenvolver o pensamento crítico sobre o espaço em que vive, pois planeja ao aluno pensar no meio social onde ele está inserido, se há a presença de uma mata específica, verificando se o aluno associou o bioma corretamente ao local em que vive, o aproximando de ambos.

**Quadro 16 - Atividade 2**

a) Quais são as principais consequências do desmatamento florestal?
b) Em sua opinião, ter um dia especialmente dedicado à proteção das florestas ajuda as pessoas a se conscientizar a respeito da importância da preservação das florestas? Compartilhe com os colegas.
c) Imagine que você vai participar de uma manifestação a favor das florestas e pretende levar uma faixa para ser erguida durante o evento. O que você escreveria nessa faixa?

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 17 - Atividade 3**

a) Criem um jornal com as informações encontradas pelo grupo. Para isso, sigam as etapas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Providenciem duas ou três folhas de papel-jornal ou similar, canetas, tesoura, cola e grampeador.</li> <li>• Preparem reportagens, artigos e notícias sobre o bioma com as informações coletadas.</li> <li>• Colem nas folhas de papel-jornal os textos que prepararam e também algumas fotos ou ilustrações.</li> <li>• Criem um nome para o jornal.</li> <li>• Dobrem as folhas, juntem e grampeiem-nas como se fosse um jornal de verdade.</li> </ul>
b) Com a coordenação do professor, cada dupla deverá apresentar à classe a sua produção.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

Figura 15 - Lendo a imagem

**Lendo a imagem**

1. A Mata Atlântica é considerada um dos biomas mais ameaçados do mundo. Em duplas, observem a imagem e façam o que se pede.

a) De que forma a imagem representa o bioma Mata Atlântica e a ação humana sobre ele?

b) A SOS Mata Atlântica é uma ONG, ou seja, uma organização não governamental, que visa defender a Mata Atlântica, por meio da conservação de suas áreas, preservando e protegendo a fauna e a flora desse bioma. Pesquisem outras ONGs que desenvolvem projetos relacionados a biomas brasileiros:

- Descrevam os biomas e quais ações humanas que provocam a perda da biodiversidade.
- Quais são as medidas propostas pelas ONGs para preservar os biomas?



2. O crescimento das cidades, a expansão da área empregada pela agropecuária, mineração e outras atividades causam o desmatamento florestal. Aos poucos, ocorre a sensível diminuição da biomassa e da biodiversidade. Leia os artigos da Declaração Universal dos Direitos dos Animais e observem as fotos a seguir. Depois, façam o que se pede.

I. Todos os animais têm o mesmo direito à vida.

II. Todos os animais têm direito ao respeito e à proteção do ser humano.

Mico-leão-dourado no município do Rio de Janeiro (RJ), em 2016.



Papagaio-verde no município de Manaus (AM), em 2017.



Tamandui-mirim no município de Miranda (MS). Foto de 2017.



a) Em que biomas vivem os animais mostrados nas fotos anteriores?

b) Em sua opinião, o que a sociedade pode fazer para evitar a destruição da flora e da fauna no Brasil?

c) Pesquise a diferença entre animais silvestres, animais exóticos e animais domésticos. Compartilhe com os colegas.

ATIVIDADES < 215

**Orientações didáticas**

**Lendo a Imagem**

**Atividade 1, item a:** A imagem alerta para o desmatamento que vem ocorrendo na Mata Atlântica [a parte verde da bandeira do Brasil está em "branco"].

**Atividade 1, item b:** Resposta pessoal.

**Atividade 2, item a:** O mico-leão-dourado tem seu habitat na Mata Atlântica, o papagaio-verde é endêmico da Floresta Amazônica e o tamandui-mirim vive no bioma Cerrado.

**Atividade 2, item b:** Leve os alunos a perceber que evitar o desmatamento e as queimadas, além de controlar a expansão das atividades agrárias (agricultura e pecuária) e da construção de rodovias em áreas de florestas, são formas de evitar a destruição da flora e da fauna no Brasil.

**Atividade 2, item c:** Os animais silvestres pertencem a espécies nativas, aquáticas ou terrestres, cuja vida ou parte dela ocorre naturalmente dentro ou fora dos limites do território brasileiro, incluindo as águas continentais ou marítimas. Animais exóticos são aqueles que não pertencem a determinado ecossistema ou bioma e foram trazidos de fora, ou seja, não são nativos. Os animais domésticos têm características biológicas e comportamentais em estreita dependência do ser humano.

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 215

Quadro 18 - Lendo a imagem (Atividade 1)

<p>a) De que forma a imagem representa o bioma Mata Atlântica e a ação humana sobre ele?</p>
<p>b) A SOS Mata Atlântica é uma ONG, ou seja, uma organização não governamental, que visa defender a Mata Atlântica, por meio da conservação de suas áreas, preservando e protegendo a fauna e a flora desse bioma. Pesquisem outras ONGs que desenvolvem projetos relacionados a biomas brasileiros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrevam os biomas e quais ações humanas que provocam a perda da biodiversidade.</li> <li>• Quais são as medidas propostas pelas ONGs para preservar os biomas?</li> </ul>

Fonte: Elaboração do autor (2023)

**Quadro 19 - Lendo a imagem (Atividade 2)**

a) Em que biomas vivem os animais mostrados nas fotos anteriores?
b) Em sua opinião, o que a sociedade pode fazer para evitar a destruição da flora e da fauna no Brasil?
c) Pesquise a diferença entre animais silvestres, animais exóticos e animais domésticos. Compartilhe com os colegas.

Fonte: Elaboração do autor (2023)

**Figura 16 - Projeto Matemática**

**Orientações didáticas**

O objetivo do projeto é propor aos alunos a elaboração de um perfil topográfico, a fim de que identifiquem as diferenças altimétricas de alguns pontos do Brasil e obtenham uma visão aproximada do seu relevo.

• **Concepção do projeto**

Para elaborá-lo, os alunos terão como base o mapa "Brasil: Hipsometria". A ideia também é resgatar alguns conteúdos da **Unidade 1**, quando o aluno estudou as representações espaciais. A escolha pelo perfil se deu porque essa representação é capaz de oferecer uma visão ampla do relevo. Dessa forma, além de os alunos trabalharem os conhecimentos adquiridos anteriormente, este projeto possibilita o desenvolvimento da habilidade **ST100009**. Uma possibilidade de trabalho é desenvolver o projeto ao longo de 3 a 5 aulas, com a participação do professor de Matemática, pois há possibilidade de surgir dúvidas referentes à forma como os dados devem ser organizados para produzir o perfil topográfico.

• **Planejamento**

O primeiro passo é apresentar o projeto aos alunos, explicando os objetivos indicados. Depois, é recomendável organizar a turma em duplas ou trios e explorar o mapa. Certifique-se de que os alunos observem o significado e a distribuição espacial das cores. Verifique se todos os grupos têm os materiais necessários.

PROJETO
Matemática

### Perfil topográfico

Como você viu ao longo desta unidade, os tipos de relevo apresentam diferentes altitudes e extensões, que podemos visualizar em fotos, ilustrações, desenhos e perfis topográficos. Sendo assim, que tal elaborarmos um perfil topográfico para conhecer um pouco melhor o relevo brasileiro? Para isso você precisará dos seguintes materiais:

- 1 folha de papel milimetrado;
- 1 lápis preto e 1 lápis de cor;
- 1 régua e 1 caneta azul.

**Etapa 1 – O que fazer**

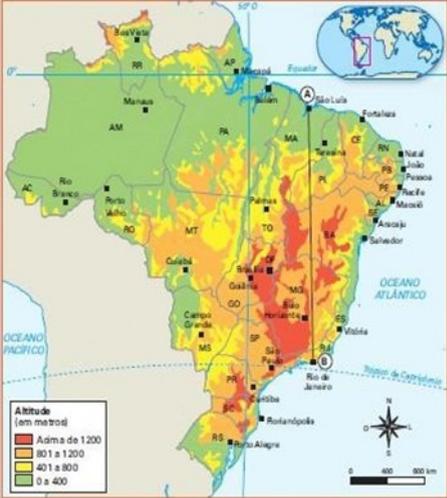
Junte-se a 2 ou 3 colegas para fazer este projeto. Observem atentamente o mapa abaixo, que mostra as altitudes do Brasil.

**Etapa 2 – Como fazer**

A partir da leitura do mapa é possível fazer um perfil topográfico para mostrar o relevo de São Luís até o Rio de Janeiro.

- a) Meça com uma régua a distância, no mapa ao lado, entre as cidades de São Luís e do Rio de Janeiro.
- b) Trace, em uma folha de papel milimetrado, uma reta horizontal com o mesmo tamanho da medida que você encontrou entre as duas cidades.
- c) No início da linha, faça um ponto e escreva o nome da cidade de São Luís. No final da linha faça outro ponto e escreva Rio de Janeiro. Observe a escala retratada no mapa e transforme-a em escala numérica. Anote a escala ao lado do seu perfil. Será sua escala horizontal.
- d) A partir do ponto que corresponde a São Luís, trace na folha uma reta vertical com 4 cm de altura. Neste perfil utilizaremos uma escala vertical de 1 : 40.000. Dessa forma, cada 1 cm da reta vertical que você traçou corresponderá a 400 metros de altura na realidade.

**Brasil: hipsometria**



**Altitude (em metros)**

- Adms de 1.200
- 801 a 1.200
- 401 a 800
- 0 a 400

Fonte: elaborado com base em Atlas geográfico e escolar. 7. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016, p. 89.

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 216

Trazendo mais uma questão interdisciplinar, o livro dessa vez, aborda um projeto voltado a explorar o lado matemático dos alunos, porém, além de ser bastante extenso, é bem dificultoso de se fazer, além de demandar bastante tempo, podendo ser que nem tenha omo

por em prática por diversos motivos: falta de recursos, materiais, entendimento por parte dos alunos e dificuldade em si de por em prática por exigir um certo espaço na sala de aula para execução de tal projeto, fora que também precisaria do apoio do professor(a) de matemática da escola para auxiliar na atividade.

Figura 17 - Projeto Matemática

e) Marque traçinhos a cada 1 cm (tanto na reta horizontal como na reta vertical). Inicie a marcação a partir do ponto que corresponde à cidade de São Luís e marque os traçinhos tanto na reta vertical como na reta horizontal. A ideia é perceber qual a distância entre as cidades (reta horizontal, em km) e a altura do perfil (reta vertical, em m).

f) Na escala vertical, a cada 1 cm que o perfil estiver mais acima, você deve marcar 400 metros a mais. Inicie de 0 m no ponto que equivale a São Luís e, a cada centímetro que o perfil subir, acrescente 400 m. Anote esse valor do lado esquerdo de cada traçinho.

g) Na escala horizontal, a cada 1 cm que o perfil estiver mais à direita, você deve marcar 400 quilômetros a mais. Inicie de 0 km no ponto que equivale a São Luís e, a cada centímetro que o perfil se deslocar para a direita, acrescente 400 km. Anote esse valor abaixo de cada traçinho.

h) Agora, observe na legenda do mapa da página 216 qual é a altitude indicada para a cidade de São Luís. Como esta cidade está a cerca de 0 metro de altitude, marque um pontinho com a caneta azul em cima do 0 m na linha vertical e no início da linha horizontal. Esse será o **primeiro ponto** de relevo do seu perfil.

i) Para visualizar o segundo ponto do seu perfil, coloque a régua sobre o mapa na distância entre São Luís e Rio de Janeiro (como você fez no item a) e observe na legenda a altitude do local onde a régua marcar 1 cm.

j) Suponha que a legenda indique que o ponto correspondente a 1 cm na régua equivale a 200 metros de altitude. Dessa forma, você terá que observar 1 cm na linha horizontal do seu perfil (a partir da cidade de São Luís) e marcar com a caneta o segundo ponto na linha vertical correspondente a 200 m de altitude. Assim você achará o **segundo ponto** do seu perfil.

k) Para o terceiro ponto do seu perfil, coloque a régua sobre o mapa na distância entre São Luís e Rio de Janeiro (como você fez no item a) e observe na legenda a altitude no local onde a régua marcar 2 cm.

l) Suponha que a legenda indique que o ponto correspondente a 2 cm na régua equivale a 300 metros de altitude. Dessa forma, você terá que observar 2 cm na linha horizontal do seu perfil (a partir da cidade de São Luís) e marcar com a caneta o terceiro ponto na linha vertical correspondente a 300 m de altitude. Esse é o **terceiro ponto** do seu perfil.

m) Para visualizar o quarto ponto do seu perfil, coloque a régua sobre o mapa na distância entre São Luís e Rio de Janeiro (como você fez no item a) e observe na legenda a altitude no local onde a régua marcar 3 cm.

n) Suponha que a legenda indique que o ponto correspondente a 3 cm na régua equivale a 1000 metros de altitude. Dessa forma, você terá que observar 3 cm na linha horizontal do seu perfil (a partir da cidade de São Luís) e marcar com a caneta o quarto ponto na linha vertical correspondente a 1000 m de altitude.

o) Localize e marque no perfil os pontos seguintes, até chegar à cidade do Rio de Janeiro.

p) Faça uma linha que ligue todos os pontos.

q) Seu perfil está quase pronto, agora pinte com lápis de cor a área abaixo da linha que você traçou no item acima. Siga os critérios abaixo para realizar a pintura.

- Pinte de verde a área do perfil que tem altitudes de 0 a 400 m.
- Pinte de amarelo a área do perfil que tem altitudes de 401 m a 800 m.
- Pinte de laranja a área do perfil que tem altitudes de 801 m a 1200 m.

r) Elabore uma legenda para que as pessoas consigam interpretar a altura do seu perfil.

s) Pronto, você acabou de elaborar um perfil topográfico.

É provável que o seu perfil este já parecido com este.

**Orientações didáticas**

• **Formas de avaliação**

Uma a uma, todas as etapas do projeto devem ser explicadas aos grupos e acompanhadas pelo professor, pois envolvem tarefas com certo grau de dificuldade. Ao longo da elaboração dos perfis, procure observar as dificuldades dos grupos e auxiliá-los com sugestões. Todo o processo deve ser avaliado e não apenas os produtos finais. O documento disponível na seção **Para aprofundar** é uma referência que pode auxiliar no esclarecimento de dúvidas durante a concepção do perfil topográfico.

Para aprofundar os conhecimentos dos alunos sobre o assunto a partir do estudo desta unidade, apresente a **Proposta de acompanhamento de aprendizagem**, disponível no material digital.

**Para aprofundar**

REBELO, José Almeida. *As cartas geológicas ao serviço do desenvolvimento*. Lisboa: Instituto Geológico e Mineiro, 2009. Disponível em: <www3.uma.pt/sprada/documentos/aulas/Geologia de Engenharia/Topografia/Biblio/As cartas%20geologicas ao serviço do desenvolvimento.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2018.

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD1, p. 217

Como podemos ver, são muitos passos e procedimentos para se administrar, podendo facilmente o aluno se perder, a execução não fiar como planejada e além de tudo, o foco do trabalho não foi muito interessante para enfatizar a importância do assunto biomas em si na sala de aula, até um debate seria mais prático e proveitoso que esse projeto.

**Quadro 20 - Projeto Matemática (Perfil Topográfico)**

Como você viu ao longo desta unidade, os tipos de relevo apresentam diferentes altitudes e extensões, que podemos visualizar em fotos, ilustrações, desenhos e perfis topográficos. Sendo assim, que tal elaborarmos um perfil topográfico para conhecer um pouco melhor o relevo brasileiro? Para isso você precisará dos seguintes materiais:

- folha de papel milimetrado;
- 1 lápis p reto e 1 lápis de cor;
- 1 régua e 1 caneta azul.

Etapa 1 – O que fazer

Junte-se a 2 ou 3 colegas para fazer este projeto. Observem atentamente o mapa abaixo, que mostra as altitudes do Brasil.

Etapa 2 – Como fazer

A partir da leitura do mapa é possível fazer um perfil topográfico para mostrar o relevo de São Luís até o Rio de Janeiro.

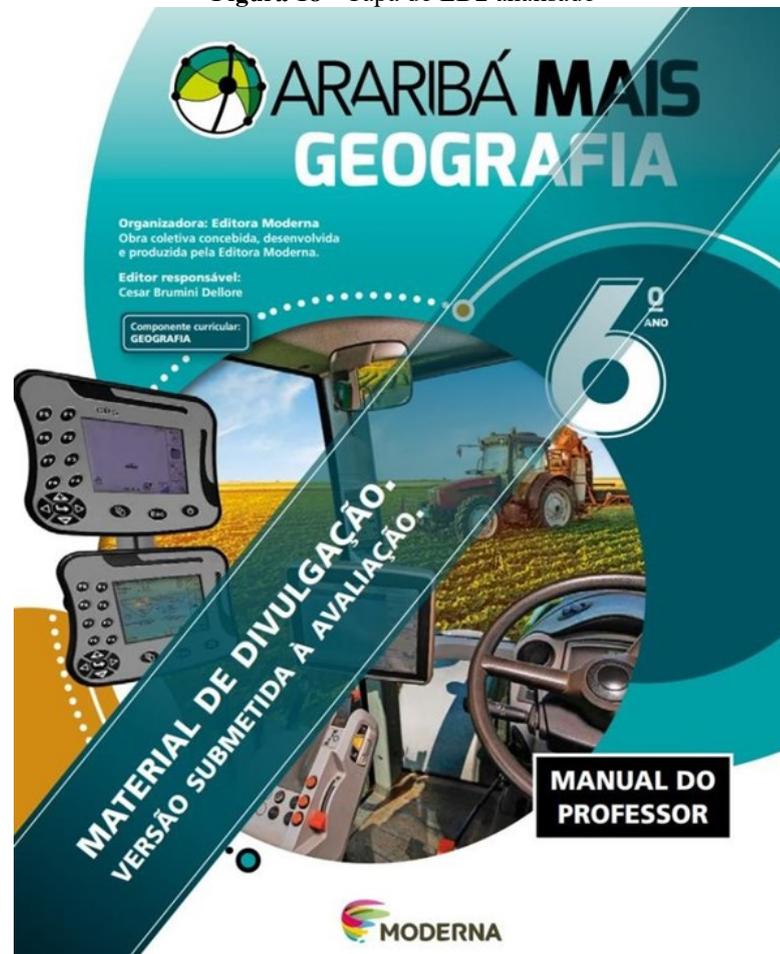
- a) Meça com uma régua a distância, no mapa ao lado, entre as cidades de São Luís e do Rio de Janeiro.
- b) Trace, em uma folha de papel milimetrado, uma reta horizontal com o mesmo tamanho da medida que você encontrou entre as duas cidades.
- c) No início da linha, faça um ponto e escreva o nome da cidade de São Luís. No final da linha faça outro ponto e escreva Rio de Janeiro. Observe a escala retratada no mapa e transforme-a em escala numérica. Anote a escala ao lado do seu perfil. Será sua escalahorizontal.
- d) A partir do ponto que corresponde a São Luís, trace na folha uma reta vertical com 4 cm de altura. Neste perfil utilizaremos uma escala vertical de 1 : 40 000. Dessa forma, cada 1 cm da reta vertical que você traçou corresponderá a 400 metros de altura na realidade.
- e) Marque tracinhos a cada 1 cm (tanto na reta horizontal como na reta vertical). Inicie a marcação a partir do ponto que corresponde à cidade de São Luís e marque os tracinhos tanto na reta vertical como na reta horizontal. A ideia é perceber qual a distância entre as cidades (reta horizontal, em km) e a altura do perfil (reta vertical, em m).
- f) Na escala vertical, a cada 1 cm que o perfil estiver mais acima, você deve marcar 400 metros a mais. Inicie de 0 m no ponto que equivale a São Luís e, a cada centímetro que o perfil subir, acrescente 400 m. Anote esse valor do lado esquerdo de cada tracinho.
- g) Na escala horizontal, a cada 1 cm que o perfil estiver mais à direita, você deve marcar 400 quilômetros a mais. Inicie de 0 km no ponto que equivale a São Luís e, a cada centímetro que o perfil se deslocar para a direita, acrescente 400 km. Anote esse valor abaixo de cada tracinho.
- h) Agora, observe na legenda do mapa da página 216 qual é a altitude indicada para a cidade de São Luís. Como esta cidade está a cerca de 0 metro de altitude, marque um pontinho com a caneta azul em cima do 0 m na linha vertical e no início da linha horizontal. Esse será o primeiro ponto de relevo do seu perfil.
- i) Para visualizar o segundo ponto do seu perfil, coloque a régua sobre o mapa na distância entre São Luís e Rio de Janeiro (como você fez no item a) e observe na legenda a altitude do local onde a régua marcar 1 cm.

- j) Suponha que a legenda indique que o ponto correspondente a 1 cm na régua equivale a 200 metros de altitude. Dessa forma, você terá que observar 1 cm na linha horizontal do seu perfil (a partir da cidade de São Luís) e marcar com a caneta o segundo ponto na linha vertical correspondente a 200 m de altitude. Assim você achará o segundo ponto do seu perfil.
- k) Para o terceiro ponto do seu perfil, coloque a régua sobre o mapa na distância entre São Luís e Rio de Janeiro (como você fez no item a) e observe na legenda a altitude no local onde a régua marcar 2 cm.
- l) Suponha que a legenda indique que o ponto correspondente a 2 cm na régua equivale a 300 metros de altitude. Dessa forma, você terá que observar 2 cm na linha horizontal do seu perfil (a partir da cidade de São Luís) e marcar com a caneta o terceiro ponto na linha vertical correspondente a 300 m de altitude. Esse é o terceiro ponto do seu perfil.
- m) Para visualizar o quarto ponto do seu perfil, coloque a régua sobre o mapa na distância entre São Luís e Rio de Janeiro (como você fez no item a) e observe na legenda a altitude no local onde a régua marcar 3 cm.
- n) Suponha que a legenda indica que o ponto correspondente a 3 cm na régua equivale a 1000 metros de altitude. Dessa forma, você terá que observar 3 cm na linha horizontal do seu perfil (a partir da cidade de São Luís) e marcar com a caneta o quarto ponto na linha vertical correspondente a 1000 m de altitude.
- o) Localize e marque no perfil os pontos seguintes, até chegar à cidade do Rio de Janeiro.
- p) Faça uma linha que ligue todos os pontos.
- q) Seu perfil está quase pronto, agora pinte com lápis de cor a área abaixo da linha que você traçou no item acima. Siga os critérios abaixo para realizar a pintura.
- Pinte de verde a área do perfil que tem altitudes de 0 a 400 m.
  - Pinte de amarelo a área do perfil que tem altitudes de 401 m a 800 m.
  - Pinte de laranja a área do perfil que tem altitudes de 801 m a 1200 m.
- r) Elabore uma legenda para que as pessoas consigam interpretar a altura do seu perfil.
- s) Pronto, você acabou de elaborar um perfil topográfico

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

## 5.2 ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO 2

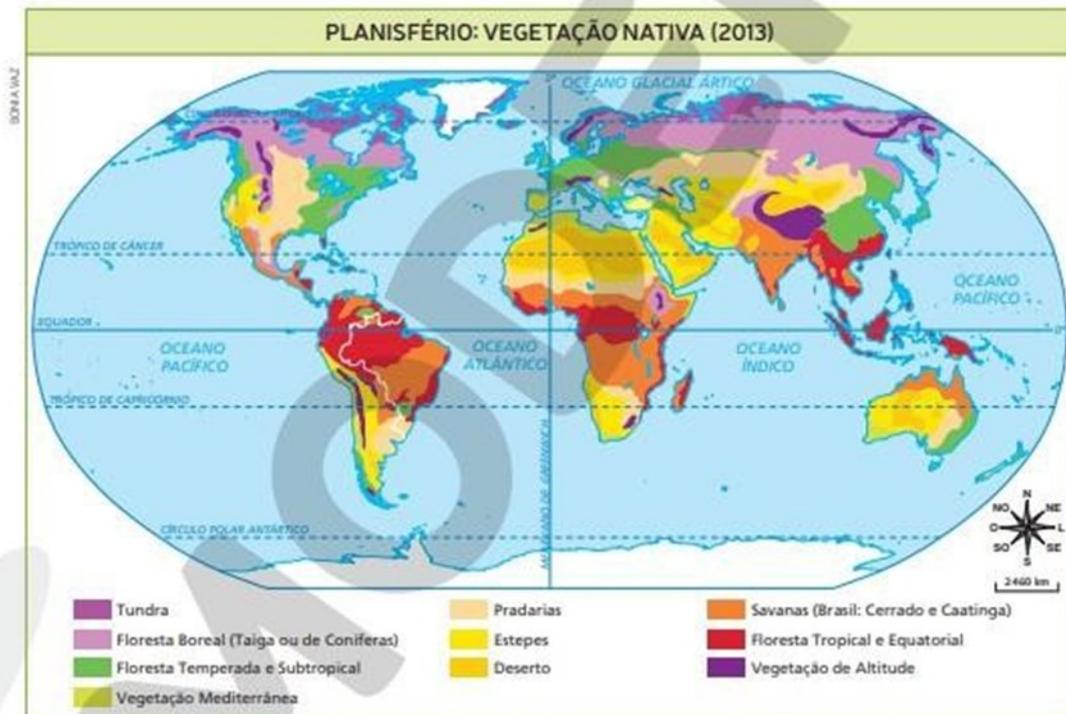
Figura 18 - Capa do LD2 analisado



Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD2.

Como podemos ver, a capa do LD analisado mostra a imagem de um amplo campo de alguma plantação, dois tratores e um instrumento de geotecnologias, não há muita ligação com a geografia em si, poderia ter mais sentido se o livro fosse de Agronomia, Agricultura, entre outros. Porém os interesses sócioeconômicos envolvidos entre a editora e associados a ela implicam em favorecer alguns grupos em prol da visibilidade de seus negócios, como no caso. Somente se estudarmos mais a fundo é que vemos o quanto esse tema veio crescendo dentro da Geografia, e não é por acaso.

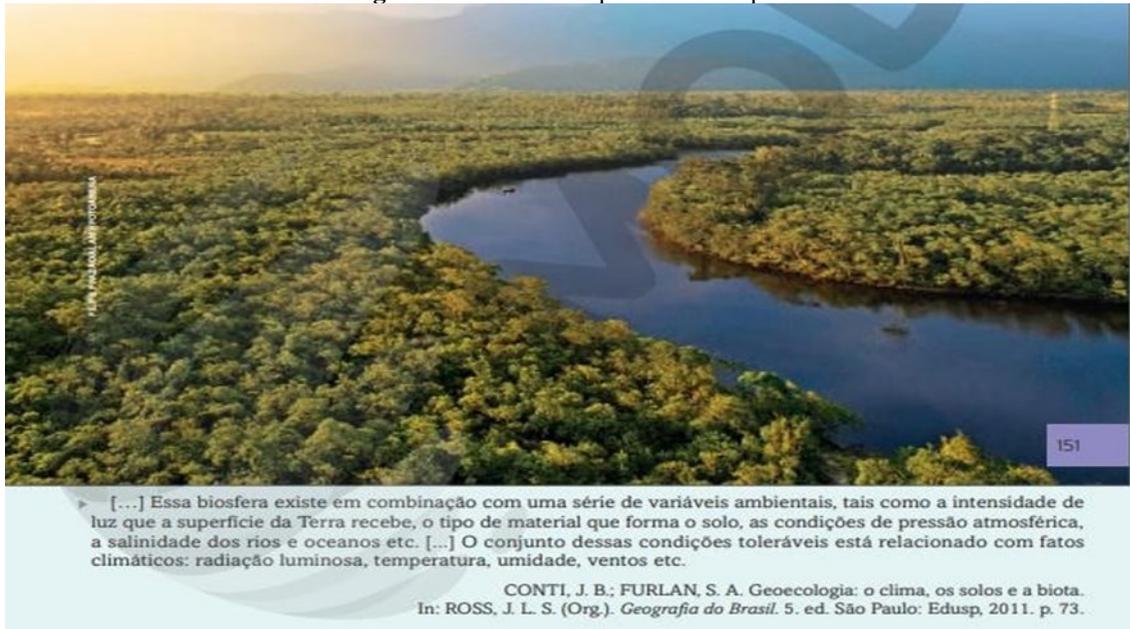
**Figura 19 - Vegetação Nativa em 2013**



Fonte: FERREIRA, Graça M. L. *Atlas geográfico: espaço mundial*. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2013. p. 24.

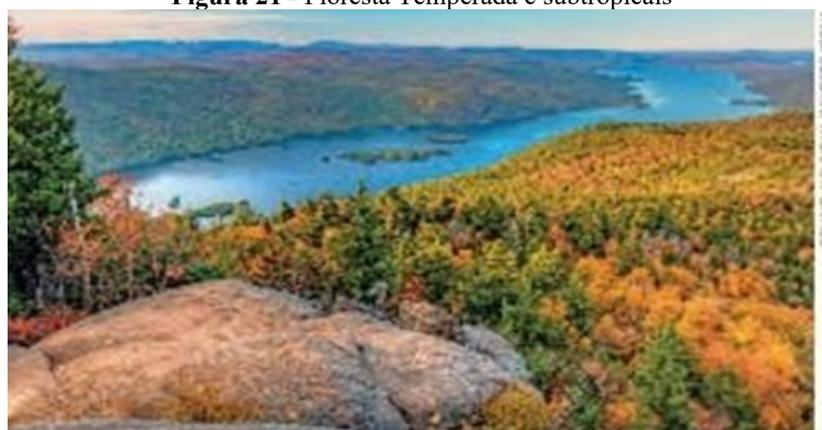
Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 150

Na página seguinte, o livro começa abordando o assunto biomas trazendo uma ilustração bem interessante, onde podemos visualizar de forma bem simples e dinâmica onde ficam localizadas as principais vegetações nativas do planeta, onde cada bioma fica localizado, é assim que o livro determina o nome biomas na maior parte do capítulo: vegetações, não sendo incorreto, porém tornando mais genérico o assunto, pois podemos falar do bioma sem trazer de fato a abordagem da vegetação do local em si. Podemos identificar a Tundra na cor roxa mais escura, a floresta boreal com a coloração roxa mais clara, a floresta temperada na cor verde escuro, a vegetação mediterrânea na cor verde musgo, as pradarias na cor rosa, os estepes na cor amarela, o deserto na cor dourada, as savanas na cor salmão, a floresta tropical na cor vermelha e a vegetação de altitude na cor lilás.

**Figura 20** - Floresta Equatorial e Tropical

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 151

A floresta equatorial e tropical está sendo bem representada na imagem, pois o Livro traz a foto da floresta Amazônia, mesmo sendo localizada em outros locais do planeta, sabemos que a maior concentração está presente aqui no Brasil, e isso é sempre bom ressaltar ao aluno a importância da contemplação e preservação, além de trazer uma sensação de pertencimento do aluno ao seu espaço, visto que muitas vegetações mostradas são de outros lugares do mundo.

**Figura 21** - Floresta Temperada e subtropicais

Durante o outono, a vegetação das Florestas Temperadas adquire folhas coloridas. Parque Adirondack, no estado de Nova York, Estados Unidos (2016).

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 152

O livro mostra uma belíssima imagem da vegetação das Florestas temperadas durante

o outono, estação do ano em que o bioma se destaca, pois a vegetação adquire folhas coloridas, a imagem é do ano de 2016, no estado de Nova York, nos Estados Unidos, no Parque de Adirondack.

**Figura 22 - Floresta Boreal**



A Floresta Boreal é conhecida como Taiga ou "floresta profunda", uma alusão à vegetação que se estende pelo horizonte. Sheregesh, Rússia (2017).

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 152

A floresta boreal, também conhecida como floresta de taiga, é um dos maiores biomas terrestres do mundo, estendendo-se em uma faixa ampla e contínua na região circumpolar do hemisfério norte. Essa floresta abrange áreas do norte da América do Norte (Canadá e Alasca), norte da Europa (Rússia, Suécia, Finlândia, Noruega) e algumas partes da Ásia (Sibéria). O livro mostra a imagem da floresta boreal de Sheregesh, na Rússia, em 2017, vista por cima, e fala de outros nomes como ela é conhecida, como "floresta profunda", pois arremete à vegetação que se estende pelo horizonte, um ponto muito positivo para o livro, mostrando um bioma distante e sua cultura de linguagem do local.

**Figura 23 - Vegetação Mediterrânea**

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 152

A vegetação mediterrânea é uma formação vegetal típica das regiões com clima mediterrâneo, caracterizadas por verões quentes e secos e invernos suaves e chuvosos. Essa vegetação é encontrada em diversas partes do mundo, incluindo a bacia do Mar Mediterrâneo, partes da Califórnia, Chile Central, África do Sul e Austrália Ocidental. O livro traz a imagem da vegetação Mediterrânea presente na Ilha de Thasos, na Grécia, no ano de 2017. Um espetáculo à parte e uma área pouco conhecida e abordada nos livros, mais um ponto positivo do livro.

**Figura 24 – Savanas**

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 153

A savana do LD2 é retratada pela imagem acima, de árvores da Savana no Parque Nacional do Serengeti, de 2016, um pouco ultrapassada, porém é uma imagem fidedigna ao

bioma, trazendo proximidade ao aluno da compreensão da vegetação que é a mais presente no continente Africano.

**Figura 25 - Região de Pradarias**



Região de Pradarias com domínio de espécies gramíneas no estado da Califórnia, Estados Unidos (2017).

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 153

O livro traz o bioma de pradarias, especificando o seu domínio de espécies gramíneas, que é característica dessa região, presente no estado da Califórnia, nos Estados Unidos, a imagem de 2017 não é tão interessante, levando em consideração que poderia ter trazido a fauna do local, como é feito na abordagem de outros biomas, como o dos estepes, por exemplo.

**Figura 26 - Estepes**



Estepes na Mongólia (2017).

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 153

As estepes são vastas paisagens abertas, caracterizadas por extensas planícies de vegetação rasteira e escassa presença de árvores. Esse tipo de bioma é encontrado em diferentes partes do mundo, como nas regiões temperadas da Eurásia, nas Grandes Planícies da América do Norte e na América do Sul. Uma curiosidade é que o LD1 não traz nem sequer

imagens nem fala sobre esse bioma, que é bem específico, porém é importante ressaltar suas características, mas como se trata de um bioma predominantemente do continente africano, há pouca visibilidade e interesse das editoras em trazê-lo no livro. O livro traz a imagem de homens vagando em um cavalo e guiando alguns animais atrás dele nos estepes na Mongólia, em 2017, uma boa referência e uma bela imagem, diga-se de passagem.

**Figura 27** - Deserto



**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 154

Os desertos são ecossistemas fascinantes e desafiadores, caracterizados por condições áridas e escassez de água. Eles são encontrados em várias regiões do mundo, abrangendo uma ampla gama de climas e paisagens, desde os desertos quentes até os desertos frios e os desertos costeiros. Uma das principais características dos desertos é a baixa precipitação pluviométrica, resultando em escassez de água. Muitos desertos recebem menos de 250 milímetros de chuva por ano, e algumas áreas podem passar vários anos sem chuva significativa. Essa falta de água é um dos fatores determinantes para a vida no deserto e influencia diretamente sua fauna, flora e adaptações das espécies. O livro traz a imagem do Deserto do Parque Nacional Namib-Naukluft, na Namíbia, em 2016. Uma ótima imagem que retrata o deserto em seu principal continente onde está mais presente, que é o Africano.

**Figura 28 - Vegetação de altitude**

Vegetação de Altitude no Parque Nacional Canaima, Venezuela (2016).

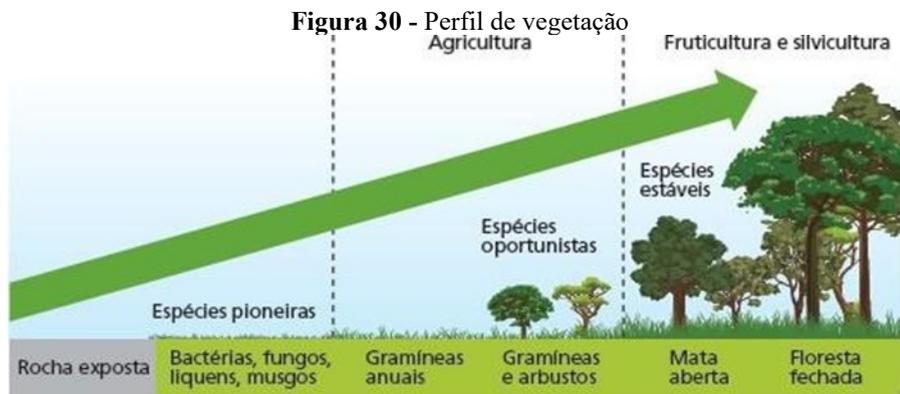
**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 154

A vegetação de altitudes, também conhecida como vegetação de montanha, refere-se às formações vegetais que ocorrem em regiões de grande altitude, como montanhas, serras e planaltos elevados. Esses ambientes apresentam condições climáticas e edáficas específicas, que influenciam diretamente a distribuição e o tipo de vegetação encontrada nessas áreas. Uma das principais características da vegetação de altitudes é a sua adaptação às baixas temperaturas, à alta umidade, aos ventos fortes e às variações climáticas extremas. À medida que a altitude aumenta, as temperaturas tendem a diminuir, criando um ambiente desafiador para o crescimento das plantas. Além disso, a incidência de luz solar pode ser mais intensa devido à menor densidade atmosférica em altitudes elevadas. O livro traz uma imagem da Vegetação de Altitude no Parque Nacional Canaima, na Venezuela, em 2016, uma boa escolha de imagem, pois está bem representada e mostra as diversidades de vegetação da nosso continente.

**Figura 29 - Vegetação de Tundra**

**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 154

A tundra retratada no LD2 traz além de um breve texto falando brevemente sobre o bioma, a imagem da vegetação de tundra após o período de descongelamento do solo na Ilha de Spitsbergen, na Noruega, no ano de 2016, a tundra poderia ter sido explorada melhor pelo livro com um texto mais adequado e uma imagem mais interessante.



**Fonte:** Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 156

O livro também aborda o bioma trazendo o Perfil de vegetação para conhecimento do aluno, onde de forma básica, há uma compreensão do espaço, dividido por rocha exposta, espécies pioneiras, como bactérias, fungos, líquens e musgos, espécies oportunistas, na área da agricultura, como gramíneas anuais e arbustos, e por último, o maior perfil de vegetação, que fazem parte da fruticultura e silvicultura, que são consideradas espécies estáveis, como as matas abertas e florestas fechadas.



Figura 32 - Tabela de Perfil de vegetação

	Tipo de vegetação	Estatura	Densidade	Coloração	Hábito (formato)	Região
1.	Tundra					
2.	Floresta Boreal					
3.	Floresta Temperada e Subtropical					
4.	Vegetação Mediterrânea					
5.	Pradaria/Estepe					
6.	Deserto					
7.	Savana					
8.	Floresta Tropical e Equatorial					
9.	Vegetação de Altitude					

Se o espaçamento entre árvores e plantas é pequeno, médio ou grande.

Se predominam árvores, arbustos, ervas terrestres, cipós, trepadeiras etc.

Se predominam árvores e plantas baixas, medianas ou altas.

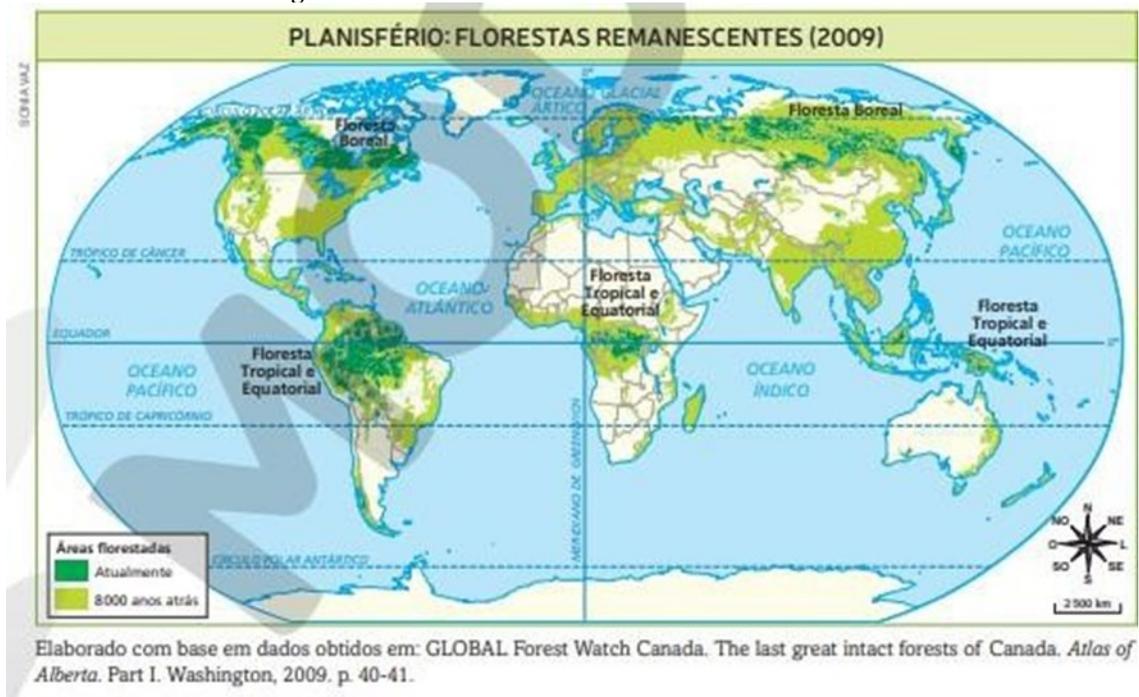
Se predominam árvores e plantas com tons esverdeados ou amarelados.

Área onde predomina o tipo de vegetação.

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 155

O livro traz uma tabela de Perfil de Vegetação, onde dessa vez, o aluno ficará responsável de definir qual bioma há ou não presença de níveis significativos de estatura (se predominam árvores e plantas baixas, medianas ou altas), densidade (se o espaçamento entre árvores e plantas é pequeno, médio ou grande), coloração (se predominam árvores e plantas com tons esverdeados ou amarelados), hábito(formato), se predominam árvores, arbustos, ervas terrestres, cipós, trepadeiras, etc, e definir região (área onde predomina o tipo de vegetação), e no outro lado, o tipo de vegetação, da Tundra (1), Floresta Boreal (2), Floresta Temperatura e Subtropical (3), Vegetação Mediterrânea (4), Pradaria/Estepe (5), Deserto (6), Savana (7), Floresta Tropical e Equatorial (8) e por último a Vegetação de Altitude (9).

Figura 33 - Florestas Remanescentes e áreas florestadas.



Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 156



**Quadro 23 - Atividade Integrar conhecimentos**

<b>Quadro 23 - Atividade Integrar conhecimentos</b>
Leia a notícia e responda às questões.
Governo cria cinco Unidades de Conservação
Decretos assinado[s] pelo presidente da República institui três Reservas Extrativistas, beneficiando 13 mil famílias, além de um Parque Nacional e uma Área de Proteção Ambiental, ambas no bioma da caatinga.
GOVERNO cria cinco Unidades de Conservação. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 6 abr. 2018. Disponível em: <a href="http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/2018/04/06/9543-governo-cria-cinco-unidades-de-conservacao">http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/2018/04/06/9543-governo-cria-cinco-unidades-de-conservacao</a> . Acesso em: 23 abr. 2018

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 24 - Atividade Integrar conhecimentos**

<b>Quadro 24 - Atividade Integrar conhecimentos</b>
a) Quais são os objetivos do governo brasileiro ao criar Unidades de Conservação? Como elas podem ser classificadas?
b) Por que a vegetação e a biodiversidade da Floresta Amazônica são importantes para as comunidades da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns?
c) Existem Unidades de Conservação próximas ao local em que você vive? Se sim, cite o nome e pesquise os principais objetivos.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

Figura 35 - Seção Atividades

**Objetos de conhecimento**  
Identidade sociocultural, Biodiversidade e ciclo hidrológico.

**Habilidades**  
F06GE01  
F06GE11

**Respostas**  
a) Os tipos de vegetação encontrados no Brasil são: Florestas Equatoriais e Tropicais; florestas Temperadas e Subtropicais; e Savanas (Cerrado e mata). As Florestas Equatoriais e Tropicais presentes em locais de climas quentes e úmidos são densas, exuberantes e apresentam a maior biodiversidade do planeta. As Florestas Temperadas e Subtropicais localizam-se na porção sul do Brasil, onde são registradas as menores temperaturas do país e elevados índices de umidade. Por fim, as Savanas (Cerrado e mata) caracterizam-se pela presença de arbustos, plantas rasteiras e poucas árvores, adaptadas às regiões tropicais que apresentam uma estação seca bem definida alternada por uma estação úmida.

b) A Tundra ocorre nas regiões polares, isto é, no Círculo Polar Ártico e, em menor medida, na Antártida, por um curto período do ano, durante o descongelamento parcial do solo. É formada por musgos, líquens e plantas rasteiras.

c) Na porção norte da África predomina o tipo de Vegetação de Deserto. O clima ali presente, caracterizado por altos índices de pluviosidade, influencia diretamente no desenvolvimento de um tipo de vegetação adaptado ao clima seco, formado por gramíneas, arbustos e plantas isoladas, como os cactos.

**atividades**

1 Em seu caderno, relacione as principais formações vegetais do globo com as características de cada uma delas.

a) Florestas Equatoriais e Tropicais  
b) Florestas Temperadas e Subtropicais  
c) Florestas Boreais  
d) Vegetação Mediterrânea  
e) Savanas  
f) Pradarias  
g) Estepes  
h) Vegetação de Deserto  
i) Vegetação de Altitude  
j) Tundra

I. Formada por musgos, líquens e umas poucas plantas rasteiras, essa formação vegetal é típica das regiões polares. **Tundra.**

II. Também conhecidas como Taiga ou Mata de Coníferas, ocorrem em áreas de clima frio, sendo bastante exploradas para fornecimento de madeira. **Florestas Boreais.**

III. Característica de regiões com verões quentes e secos, como o sul da Europa, é formada predominantemente por vegetação arbórea e arbustiva distribuída de maneira dispersa. **Vegetação Mediterrânea.**

IV. Vegetação herbácea presente em regiões semiáridas, constituída de gramíneas que se distribuem de maneira irregular, em forma de tufos e pequenos arbustos. **Estepes.**

V. Típicas de áreas quentes e úmidas, essas florestas apresentam grande biodiversidade e ocorrem em regiões da América Central e da América do Sul, na África e no Sudeste Asiático. **Florestas Equatoriais e Tropicais.**

VI. Sua área original de ocorrência cobre partes dos Estados Unidos, da Europa e do Japão, regiões de clima temperado úmido. Foram quase totalmente destruídas ao longo do tempo. **Florestas Temperadas e Subtropicais.**

VII. Formação vegetal característica de regiões tropicais com uma estação seca bem definida. É composta basicamente de arbustos, plantas rasteiras e poucas árvores. **Savanas.**

VIII. Formação vegetal muito aproveitada pela pecuária, é característica de áreas com baixa pluviosidade e formada basicamente por gramíneas e alguns arbustos. **Pradarias.**

IX. Ocorrem em regiões com pequenas quantidades de chuva e são formadas por plantas adaptadas a esse ambiente, como os cactos. **Vegetação de Deserto.**

X. Formação vegetal característica de regiões montanhosas, que apresenta variedade de porte em função do aumento da altitude. É comum a ocorrência de gramíneas, musgos e líquens. **Vegetação de Altitude.**

2 Com base no mapa "Planisfério: Vegetação nativa", presente na página 150, responda às questões:

a) Quais tipos de vegetação são encontrados no Brasil? Cite as principais características de cada um deles.

b) Em quais regiões do planeta podemos verificar a presença da Tundra? Quais as principais características desse tipo de vegetação?

c) Qual é o tipo de vegetação predominante na porção norte do continente africano? Qual a relação desse tipo de vegetação com o clima ali presente?

158 Unidade V – Clima e vegetação

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 158

Na seção atividades da página 158, podemos ver que o livro usa como objetos de conhecimento a identidade sociocultural, biodiversidade e ciclo hidrológico, usando como habilidades da BNCC: F06GE01 e F06GE11.EF06GE01: Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. 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.

Quadro 25 - Seção de Atividades (Atividade 1)

1- Em seu caderno, relacione as principais formações vegetais do globo com as características de cada uma delas.
a) Florestas Equatoriais e Tropicais
b) Florestas Temperadas e Subtropicais
c) Florestas Boreais
d) Vegetação Mediterrânea

e) Savanas
f) Pradarias
g) Estepes
h) Vegetação de Deserto
i) Vegetação de Altitude
j) Tundra
I. Formada por musgos, líquens e umas poucas plantas rasteiras, essa formação vegetal é típica das regiões polares.
II. Também conhecidas como Taiga ou Mata de Coníferas, ocorrem em áreas de clima frio, sendo bastante exploradas para fornecimento de madeira.
III. Característica de regiões com verões quentes e secos, como o sul da Europa, é formada predominantemente por vegetação arbórea e arbustiva distribuída de maneira dispersa.
IV. Vegetação herbácea presente em regiões semiáridas, constituída de gramíneas que se distribuem de maneira irregular, em forma de tufos e pequenos arbustos.
V. Típicas de áreas quentes e úmidas, essas florestas apresentam grande biodiversidade e ocorrem em regiões da América Central e da América do Sul, na África e no Sudeste Asiático.
VI. Sua área original de ocorrência cobre partes dos Estados Unidos, da Europa e do Japão, regiões de clima temperado úmido. Foram quase totalmente destruídas ao longo do tempo.
VII. Formação vegetal característica de regiões tropicais com uma estação seca bem definida. É composta basicamente de arbustos, plantas rasteiras e poucas árvores.
VIII. Formação vegetal muito aproveitada pela pecuária, é característica de áreas com baixa pluviosidade e formada basicamente por gramíneas e alguns arbustos
IX. Ocorrem em regiões com pequenas quantidades de chuva e são formadas por plantas adaptadas a esse ambiente, como os cactos.
X. Formação vegetal característica de regiões montanhosas, que apresenta variedade de porte em função do aumento da altitude. É comum a ocorrência de gramíneas, musgos e líquens.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 26 - Seção de Atividades (Atividade 2)**

2 - Com base no mapa “Planisfério: Vegetação nativa”, presente na página 150, responda às questões:
a) Quais tipos de vegetação são encontrados no Brasil? Cite as principais características de cada um deles.
b) Em quais regiões do planeta podemos verificar a presença da Tundra? Quais as principais características desse tipo de vegetação?
c) Qual é o tipo de vegetação predominante na porção norte do continente africano? Qual a relação desse tipo de vegetação com o clima ali presente?

Fonte: Elaboração do autor (2023)

Figura 36 - Seção de Atividades

NÃO ESCREVA  
NO LIVRO

3 Observe a charge e responda.



Charge publicada no jornal da rede Bom Dia, veiculado no interior do estado de São Paulo. Elaborada pelo artista Pelicano, em 2009.

a) Que problema ambiental está representado?  
b) Comente como esse problema tem afetado a vegetação em todo o mundo.

4 Leia a reportagem a seguir e responda:

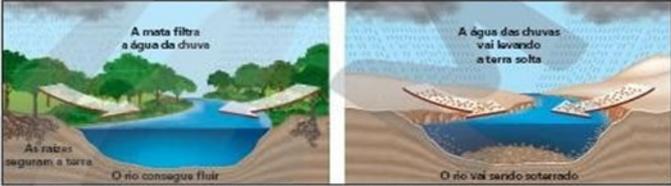
O desmatamento ilegal continua caindo na Amazônia Legal, segundo disse nesta quinta-feira (5), em Brasília, o ministro do Meio Ambiente, Sarney Filho. Após dois anos de aumento nas taxas de desmatamento, 2015 e 2016, em 2017 houve redução de 16% e agora, entre agosto de 2017 e janeiro de 2018, os levantamentos indicam uma queda de 20%.

Entre agosto de 2016 e julho de 2017, a taxa estimada pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (Prodes), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), apontou 6624 quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>) de corte raso, que é a eliminação de toda vegetação existente sobre a área. O resultado indicou uma diminuição de 16% em relação a agosto/2015-julho/2016, quando foram apurados 7893 km<sup>2</sup> de desmatamento ilegal.

EM 6 meses, queda no desmatamento atinge 20%, diz ministro do Meio Ambiente. Agência Brasil, 5 abr. 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-04/em-6-meses-queda-no-desmatamento-atinge-20-diz-ministro-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

a) Quais atividades podem provocar o desmatamento?  
b) Quais são as principais consequências do desmatamento de áreas florestais?  
c) Qual a principal informação apresentada pela reportagem?  
d) É possível verificar mudanças na paisagem em decorrência do recente desmatamento no local onde você vive? Se sim, o que provocou o desmatamento dessa área?

5 Observe os esquemas abaixo e explique o problema ambiental apresentado.



A mata filtra a água da chuva. As raízes seguram a terra. O rio consegue fluir.

A água das chuvas vai levando a terra solta. O rio vai sendo soterrado.

Problema ambiental provocado pela supressão da vegetação das margens dos rios.

NUNES, Lais. Mata ciliar: os ciclos das águas. Sustentabilidade, 13 jul. 2016. Disponível em: <<http://sustentabilidade.com/mata-ciliar-osciclos-das-aguas/>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

Capítulo 12 – As vegetações da Terra 159

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 159

O livro continua abordando suas atividades e exercícios trazendo dessa vez, uma

charge publicada na rede Bom dia, que está presente no interior do estado de São Paulo, elaborada pelo artista Pelicano em 2019 e abaixo, traz a imagem de um problema ambiental provocado pela supressão da vegetação das margens dos rios, uma abordagem de Nunes em 2006.

**Quadro 27 - Seção de Atividades (Atividade 3)**

3 - Observe a charge e responda.
a) Que problema ambiental está representado?
b) Comente como esse problema tem afetado a vegetação em todo o mundo.

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 28 - Seção de Atividades (Atividade 4)**

4 - Leia a reportagem a seguir e responda:
O desmatamento ilegal continua caindo na Amazônia Legal, segundo disse nesta quinta-feira (5), em Brasília, o ministro do Meio Ambiente, Sarney Filho. Após dois anos de aumento nas taxas de desmatamento, 2015 e 2016, em 2017 houve redução de 16% e agora, entre agosto de 2017 e janeiro de 2018, os levantamentos indicam uma queda de 20%. Entre agosto de 2016 e julho de 2017, a taxa estimada pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (Prodes), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), apontou 6 624 quilômetros quadrados (km <sup>2</sup> ) de corte raso, que é a eliminação de toda vegetação existente sobre a área. O resultado indicou uma diminuição de 16% em relação a agosto/2015-julho/2016, quando foram apurados 7 893 km <sup>2</sup> de desmatamento ilegal.
EM 6 meses, queda no desmatamento atinge 20%, diz ministro do Meio Ambiente. <i>Agência Brasil</i> , 5 abr. 2018. Disponível em: <a href="http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-04/em-6-meses-queda-no-desmatamentoatinge-20-diz-ministro-do-meio-ambiente">http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-04/em-6-meses-queda-no-desmatamentoatinge-20-diz-ministro-do-meio-ambiente</a> . Acesso em: 23 abr. 2018.
a) Quais atividades podem provocar o desmatamento?
b) Quais são as principais consequências do desmatamento de áreas florestais?
c) Qual a principal informação apresentada pela reportagem?
d) É possível verificar mudanças na paisagem em decorrência do recente desmatamento no local onde você vive? Se sim, o que provocou o desmatamento dessa área?

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

### Quadro 29 - Seção de Atividades (Atividade 5)

5 - Observe os esquemas abaixo e explique o problema ambiental apresentado. Problema ambiental provocado pela supressão da vegetação das margens dos rios.

Fonte: Elaboração do autor (2023)

Figura 37 - Seção para refletir

**O Bioma Caatinga sob a percepção da paisagem e a dinâmica da agricultura**

[...] Sem dúvidas, em algumas áreas e durante a estação seca, a paisagem da Caatinga parece inóspita e agressiva. Todavia, ao pequeno sinal de chuva, a paisagem muda rapidamente, o verde toma conta da feição e torna a prevalecer com flores que desabrocham para abastecer seus polinizadores. O ambiente se transforma abruptamente, os sertanejos enchem de esperança e a vida se reinventa na Caatinga.

[...] Os sertanejos constituem os povos da Caatinga e dela extraem inúmeros produtos e serviços que possibilitam a vida no Semiárido. Dela são retiradas as estacas para a construção de cercas, de currais, chiqueiros e corredores para os animais, possibilitando a pecuária extensiva, a qual também é alimentada por forrageiras herbáceas, arbustivas e arbóreas, que são típicas da Caatinga. Além disso, também é extraído o couro da indumentária e dos apetrechos de trabalho dos vaqueiros [...]. Ao longo dos anos, o sertanejo também conheceu uma enorme quantidade de espécies medicinais, bem como de outros recursos alimentares encontrados no Bioma, os quais têm importância relevante na alimentação do dia a dia, tais como as frutas silvestres e outros alimentos com grande potencial nutricional e também de mercado.

[...]

Somado a isso, destaca-se também uma vasta riqueza cultural. O Sertão nordestino tem sido alvo das mais variadas inspirações artísticas e culturais. [...]

Vale salientar que o Semiárido brasileiro não é um Bioma mais pobre, ou de categoria mais rebaixada, como muitos o consideram. Não é um ambiente hostil, sem vida e que não dá certo. Ao contrário, é uma área degradada, devido aos desequilíbrios ambientais e às intervenções humanas, cujos elementos naturais são cuidadosamente adaptados às condições de baixas e irregulares precipitações e elevada evapotranspiração. [...] Assim, essa importante e relevante diferença não é um defeito, é uma grande qualidade: é a expressão da riqueza da diversidade da Natureza se adaptando e encontrando possibilidades.

SOARES, V. de O.; ALMEIDA, N. O. O bioma Caatinga sob a percepção da paisagem e a dinâmica da agricultura. *Revista Geográfica de América Central*, número especial, 2011, p. 5-6. Disponível em: <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/viewFile/2776/2655>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

**Bioma**  
Conjunto de tipos de vegetação que abrange grandes áreas contínuas, com flora e fauna similares, definida pelas condições físicas (como clima, relevo, vegetação etc.) predominantes nas regiões. Os biomas brasileiros são: a Amazônia, o Cerrado, a Mata Atlântica, a Caatinga, o Pampa e o Pantanal.

**Feição**  
Aspecto, formato ou aparência.

- 1 Nas fotografias da página ao lado, quais mudanças podem ser observadas na paisagem da Caatinga? 1. Observa-se que a paisagem da Caatinga parece inóspita durante a estação seca, mas se torna verde e florida depois das chuvas.
- 2 Que fator apontado pelo texto influencia na transformação da paisagem? 2. A precipitação influencia a transformação da paisagem.
- 3 Como o clima, a vegetação, o solo e o relevo de uma região se inter-relacionam?
- 4 Como o clima e a vegetação se relacionam com a vida dos povos na Caatinga?
- 5 Por que, apesar de ser uma área degradada, não podemos considerar o Semiárido como "mais pobre, ou de categoria mais rebaixada"? 5. Apesar de degradado, o Semiárido apresenta uma rica diversidade, que mostra que a natureza se adapta a diferentes condições.

4. Os sertanejos retiram alimento, estacas, plantas com propriedades medicinais e inúmeros produtos que permitem a vida no Semiárido da Caatinga.

a seu critério, ser utilizadas para o diagnóstico do grau de aprendizagem dos estudantes – são as seguintes:

1. Qual a diferença entre as condições atmosféricas momentâneas e a sucessão de diferentes tempos atmosféricos?
2. Como os elementos climáticos e os fatores geográficos influenciam o clima?
3. A previsão do tempo pode ser útil para os diferentes povos e populações?
4. Quais as principais características de cada um dos climas da Terra? E do Brasil?
5. O clima influencia a vegetação dos lugares?
6. Quais são os principais tipos de vegetação encontrados na Terra? E no Brasil?
7. Quais são nossas responsabilidades e nossos deveres para garantir a preservação da vegetação?

**No Manual do Professor – Digital** poderá ser acessada uma **Proposta de Acompanhamento da Aprendizagem** dos estudantes, com questões abertas e de múltipla escolha e ficha para registro de desempenho deles neste terceiro bimestre.

**Resposta**

3. As vegetações se adaptam ao clima de uma região. O clima, por sua vez, conforma-se junto ao relevo e à própria vegetação, que atuam sobre as correntes atmosféricas. O solo é resultado da interação entre o clima, a vegetação, o relevo e o substrato rochoso, em um sistema inter-relacionado.

161

de cactáceas. Apesar de ser uma região semiárida, com índices pluviométricos baixos (entre 300 e 800 milímetros por ano), a Caatinga é extremamente heterogênea, com pelo menos uma centena de diferentes tipos de paisagens únicas, onde se destacam as lagoas ou áreas úmidas temporárias, os refúgios montanhosos e os rios permanentes como o São Francisco. A Caatinga sofre alto grau de degradação ambiental, particularmente no que se refere aos processos de desertificação, e altos índices de pobreza humana.

Fonte: Autor, 2018, Retirado do LD2, p. 161

O livro traz um teto na página 161 com o título: O bioma caatinga sob a percepção da paisagem da agricultura, trazendo um elemento que é visto logo na capa do livro, que seria uma interdisciplinaridade com outra área de estudo da Geografia, abordada em outro capítulo do livro, além de ter uma proposta de acompanhamento de aprendizagem sugerido pelo livro que se encontra no Manual do Professor – Digital (extensão digital do livro).

**Quadro 30** - Atividades da Seção para refletir

1 - Nas fotografias da página ao lado, quais mudanças podem ser observadas na paisagem da Caatinga?
2 - Que fator apontado pelo texto influencia na transformação da paisagem?
3 - Como o clima, a vegetação, o solo e o relevo de uma região se inter-relacionam?
4 - Como o clima e a vegetação se relacionam com a vida dos povos na Caatinga?
5 - Por que, apesar de ser uma área degradada, não podemos considerar o Semiárido como “mais pobre, ou de categoria mais rebaixada”?

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

### 5.3 ATIVIDADES E EXERCÍCIOS

Para tornar a compreensão desse tema mais fácil para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II na disciplina de Geografia, vamos usar um bioma em específico para elaborarmos algumas atividades e exercícios que podem valer de sugestão para os dois livros didáticos analisados como forma de enriquecimento e aprimoramento do livro em si, podemos citar nesse caso as florestas de coníferas, pois é importante abordar as características principais das florestas de coníferas de maneira clara e acessível. Aqui estão algumas informações-chave que podem ser úteis:

- 1. Localização:** Explique aos alunos que as florestas de coníferas são encontradas principalmente em áreas frias ou temperadas, em regiões com invernos longos e rigorosos. É importante destacar que essas florestas podem ocorrer tanto em terrenos planos quanto em áreas montanhosas. Se possível, usar mapas físicos que possam servir como material de apoio para a sala de aula.
- 2. Árvores de coníferas:** Informe aos alunos que as árvores de coníferas são as características mais marcantes dessas florestas. Elas têm formato cônico e são adaptadas ao clima frio. Suas folhas em forma de agulha são duras e resistentes para suportar a neve e o gelo. Destaque também que essas árvores são perenes, o que significa que não perdem as folhas durante o inverno. Se possível, trazer mais fotos, vídeos e imagens da internet dessas espécies de árvores para fortalecimento do conceito.
- 3. Espécies comuns:** Mencione algumas espécies comuns de árvores de coníferas, como o pinheiro, abeto, cedro e o abeto vermelho. Mostre imagens dessas árvores para ajudar

os alunos a visualizá-las.

**4. Diversidade de vida selvagem:** Explique que as florestas de coníferas abrigam uma variedade de animais adaptados a esse ambiente, como alces, ursos, lobos, raposas, aves de rapina e pássaros migratórios. Destaque a importância da biodiversidade nessas florestas.

**5. Recursos naturais:** Mencione que as florestas de coníferas são fonte de diversos recursos naturais, como madeira, celulose, resinas e óleos essenciais. É importante ressaltar a necessidade de um uso sustentável desses recursos para preservar o ecossistema.

**6. Importância para o clima:** Explique que as florestas de coníferas têm um papel fundamental na regulação do clima global. Elas absorvem dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e liberam oxigênio, contribuindo para a redução do efeito estufa. Se possível desenhe ou mostre vídeos sobre o tema de evapotranspiração e absorção de água desses tipos de plantas desse tipo de floresta.

**7. Ameaças e conservação:** Fale sobre as ameaças que as florestas de coníferas enfrentam, como desmatamento, incêndios florestais e mudanças climáticas. Destaque a importância da conservação desses ecossistemas e da adoção de práticas sustentáveis para sua preservação.

#### 5.4 DEBATE

Vamos avaliar o LD1 e o LD2 nesse momento como um debate final, com perguntas voltadas para a melhoria do livro em si com críticas mais construtivas, observando características de enriquecimento didático, como aspectos ambientais, socioeconômicos, sociais, como cada abordagem está sendo vista, os conceitos, como podem ser melhoras, a qualidade das informações, a execução da interdisciplinaridade, se nas propostas de atividades e exercícios existem pontos a serem aproveitados, entre outros pontos, objetivando um olhar mais dinâmico para o livro em si, verificando seu conteúdo e avaliando de 0 a 10 cada pergunta, sendo 0 como a menor nota possível no conceito avaliado ou não se aplica, e 10 como maior nota no conceito avaliado ou mais se aplica. A seguir, segue o quadro com as perguntas pós-análise que serão feitas ao LD1 e LD2 respondidas e comentadas no quadro posterior.

**Quadro 31** - Perguntas pós-análise da Avaliação do LD1 e LD2

1. Há informações precisas e atualizadas sobre os diferentes biomas existentes no mundo?
2. Existem características distintas e os principais aspectos ambientais e socioeconômicos relacionados a cada um deles?
3. Os objetivos estão claros e adequados aos níveis de ensino?
4. Há a ênfase e a compreensão dos conceitos-chave e a capacidade dos alunos em analisar, relacionar e aplicar esses conhecimentos?
5. O livro didático estabelece conexões com outras disciplinas, como Biologia, Ecologia, Ciências e História?
6. O conteúdo está contextualizado? De forma que relaciona os biomas com questões ambientais, sociais e econômicas relevantes?
7. Há certa clareza da linguagem utilizada no livro didático?
8. Há uma linguagem acessível e adequada ao nível de ensino dos alunos que facilita a compreensão do conteúdo?
9. O livro contém ilustrações, mapas, gráficos e fotografias que auxiliam na visualização e compreensão dos conceitos relacionados aos biomas?
10. Há uma proposta de atividades e exercícios que estimulem a reflexão, o debate e a aplicação dos conhecimentos sobre os biomas?
11. As atividades incentivam a participação ativa dos alunos, estimulando sua curiosidade e pensamento crítico?

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

**Quadro 32** - Respostas da pós-análise do LD1

Sim, o livro retrata sucintamente com imagens de diversos lugares do mundo os biomas mais importantes de todos os continentes. (9/10)
Não, o livro se resume a trazer apenas breves comentários sobre fauna, flora e clima dos biomas. (1/10)
Sim, a linguagem é fácil e acessível, poderia até ter sido mais aprofundado, pois ainda sim estaria dentro das diretrizes. (7/10)
Sim, há atividades interdisciplinares envolvendo diversas áreas do conhecimento como a língua portuguesa, porém o projeto matemática é complexo e extenso demais. (6/10)
Sim, o livro conversa com outras disciplinas, como a botânica, biologia e até a literatura, porém de forma muito superficial. (7/10)
Sim, porém muito pouco, podemos verificar as problemáticas ambientais apenas sendo retratada na atividade

<p>1 da página 215, de forma que o aluno reflita sobre determinada abordagem, um ponto muito falho do livro deixar uma questão tão importante de lado. (2/10)</p>
<p>Sim, a linguagem inclusive é bastante simples e conversa com as ilustrações, completando o senso de percepção ao bioma, sendo compatível com o nível de aprendizado do aluno de 6º ano. (8/10)</p>
<p>Sim, porém a linguagem poderia ter sido abordada de forma mais teórica, pois os textos são bem curtos e genéricos. Podendo aguçar mais o instinto de leitura do aluno. (7/10)</p>
<p>Sim, porém pouco também, pois poderia trazer mais exemplos de mesmos tipos de biomas que estão presentes em locais do mundo diferentes, e como a linguagem é bem curta e objetiva de modo geral, o livro didático acaba que não dá tanta ênfase nas ilustrações e mapas, restando ao professor desenvolver esse papel de facilitar a compreensão que o livro deixa em aberto om a falta de diálogos sobre as ilustrações. (5/10)</p>
<p>Sim, de forma geral o livro traz atividades que promovem debates em grupo e respostas pessoais sobre percepções individuais, um ponto positivo, porém, o direcionamento de exercícios é gasto em um projeto de matemática que não foca objetivamente com o tema biomas de fato, isso gera um desgaste grande para que o professor encontre uma atividade alternativa a essa ou algo que torne agregar e estimular a prática da mesma, porém podendo ocorrer desinteresse de qualquer forma por parte dos alunos por ser muito extensa. Ponto negativo (6/10)</p>
<p>Sim, porém também, há apenas uma questão na atividade na página 214 que foca em trazer ao aluno o interesse em análise do espaço no território em que vive, os arredores da escola, por exemplo, isso poderia ser abordado de forma mais ampla pelo livro, porém não é feito, e apenas uma questão nessa mesma página que sugere que os alunos discutam se há a necessidade ou não de se criar um dia de proteção as florestas, sendo algo que não desperta curiosidade no aluno na questão-chave que é a proteção em si, podendo ter sido aproveitado de melhor forma se o livro trouxesse discussões sobre como melhorar as políticas de proteção às florestas ou até mesmo apresentar os órgãos que fiscalizam a preservação da fauna e flora, que é o IBAMA. (6/10)</p>

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

### Quadro 33 - Respostas da Pós-Análise do LD2

<p>Sim, o livro retrata sucintamente com imagens de diversos lugares do mundo os biomas mais importantes de todos os continentes. (8/10)</p>
<p>Não, igual ao LD1, o LD2 se resume a trazer apenas breves comentários sobre fauna, flora e clima dos biomas. (1/10)</p>
<p>Sim, assim como no LD1, no LD2 a linguagem é fácil e acessível, porém muito resumido, podendo ter sido menos abreviado e mais explorado. (8/10)</p>
<p>Sim, inclusive poderia ser bem mais elaborado, pois alguns conteúdos do livro por exemplo, somente trabalha parcialmente algumas habilidades, como na página 155 que aborda parcialmente a habilidade EF06GE09, que fala sobre elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre. E a EF06GE05, que fala sobre relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.(7/10)</p>
<p>Sim, o livro conversa com outras disciplinas, como a botânica, biologia e até referências de outros livros, um</p>

ponto muito positivo. (8/10)
O conteúdo está contextualizado, podemos ver o livro falando textos adicionais interessantes sobre a Caatinga, bioma que está em alta, porém o livro não aprofunda muito as questões ambientais, sendo deficiente nesse sentido. (4/10)
A linguagem é clara, objetiva, coesa e de fácil entendimento, se tratando que estamos lidando com crianças que estão na faixa etária que pode variar entre 10 e 12 anos no máximo, podendo variar, mas é muito importante que a linguagem seja acessível para facilitar o caminho até o conhecimento do aluno, e isso é bastante respeitado no livro. (10/10)
Sim, há uma linguagem acessível e adequada ao nível de ensino dos alunos que facilita a compreensão do conteúdo, como falado anteriormente na questão 7, a abordagem é clara e de fácil acessibilidade linguística, facilitando absorção do conteúdo e de repasse do professor para o aluno. (10/10)
Sim, o livro contém ilustrações, mapas, gráficos e fotografias que auxiliam na visualização e compreensão dos conceitos relacionados aos biomas de uma forma satisfatória, porém em menor quantidade que no primeiro livro analisado, ficando em desvantagem nesse quesito. (7/10)
Sim, há uma proposta de atividades e exercícios que estimulem a reflexão, o debate e a aplicação dos conhecimentos sobre os biomas, porém em pouca quantidade assim como comparado ao primeiro livro analisado, o Teláris, que também deixa a desejar nessa categoria, temos como exemplo a atividade da página 157 questão C da seção Integrar Conhecimentos Ciências e Geografia, onde formula que o aluno tenha uma resposta pessoal e analise o meio em que vive. Essa seção inclusive poderia ter sido mais explorada. (6/10)
Sim, as atividades incentivam a participação ativa dos alunos, estimulando sua curiosidade e pensamento crítico, porém em pouquíssima quantidade, podendo ser expansivamente explorada. (7/10)

**Fonte:** Elaboração do autor (2023)

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, pudemos explorar a importância da avaliação de livros didáticos no ensino de Geografia, bem como sua influência na construção do tema "Biomas" para os alunos do 6º ano. Através dessa análise, foram evidenciados diversos aspectos cruciais que impactam diretamente na qualidade da educação e no desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

A avaliação dos livros didáticos mostrou-se um processo fundamental para garantir a adequação e a eficácia dos materiais utilizados em sala de aula. Verificamos que essa análise deve ir além da mera checagem de conteúdos e informações corretas, sendo essencial considerar a linguagem utilizada, a clareza das explicações, a coerência entre os temas apresentados e, principalmente, a abordagem pedagógica adotada. Através dessa avaliação criteriosa, os professores podem ter uma noção melhor do material de apoio que está sendo utilizado, garantindo mais confiança na hora de aplicação do assunto, além de adquirir mais intimidade com o livro, dependendo até do ambiente escolar em que ele está inserido, ter o poder de escolha de selecionar livros que se adequem ao perfil dos alunos do 6º ano, estimulando o interesse e a compreensão do conteúdo.

A abordagem do tema "Biomas" nos livros didáticos analisados desenvolveu um papel relevante no ensino de Geografia para o 6º ano. Através de materiais mais interativos, visuais e interdisciplinares em relação aos livros do passado, os estudantes têm a oportunidade de conhecer e compreender as peculiaridades dos diferentes biomas do planeta Terra. A inclusão de atividades práticas e projetos contribuiu para uma aprendizagem mais significativa, permitindo aos alunos vivenciarem o conteúdo de forma mais concreta e aplicável.

Podemos concluir que os dois livros são de uma forma geral contextualizada dentro dos seus limites, porém com os resultados obtidos na pré e pós análise pudemos verificar a ausência de atividades que explorem o lado criativo e de memorização do aluno principalmente na prática, como a falta de atividades lúdicas, por exemplo, pois há mais teoria e isso pode acabar comprometendo o rendimento desejado. Mas de uma forma proveitosa, podemos dizer que os livros analisados apresentam uma abordagem que favorece a aprendizagem significativa, o tema bioma está contextualizado numa forma aceitável e positiva, as imagens estão adequadas e os exercícios estão pertinentes, mesmo sentindo a falta de mais exercícios de caráter criativo, de reflexão e de memorização.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais 5ª a 8ª Série. Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em 08/07/2023

CALLAI, H.C Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais no ensino fundamental. **Cadernos CEDES**, v.25, n. 66, p. 227-247, maio 2005. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/7mpTx9mbrLG6Dd3FQhFqZYH/?lang=pt> Acesso: 08/07/2023

CASTELLAR, S.M.V. A alfabetização em geografia. **Espaços da Escola**, Ijuí, v. 10, n. 37, p.29-46, jul./set.2000.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. **Cadernos CEDES**. Campinas. v. 25. n. 66, p. 185-207, mai./ago, 2005. Disponível em: Acesso: 09/07/2023

CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito; VIDIANA, Adler Guilherme. Fundamentos históricos da Geografia: contribuições do pensamento filosófico na Grécia antiga. In: GODOY, Paulo R. Teixeira de. (Org.). **História do pensamento geográfico e epistemologia em Geografia**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 11-34. Disponível em: [http://www.geoplan.net.br/material\\_didatico/livro%20HISTORIA%20DO%20PENSAMENTO%20GEOGR%20C%20F%20F%20E%20EPISTEMOLOGIA%20EM%20GEOGRAFIA%20B%20D](http://www.geoplan.net.br/material_didatico/livro%20HISTORIA%20DO%20PENSAMENTO%20GEOGR%20C%20F%20F%20E%20EPISTEMOLOGIA%20EM%20GEOGRAFIA%20B%20D).pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

CONCEIÇÃO, Fabrícia Carlos, *et al.* O uso do livro didático de geografia no 6º ano do Ensino Fundamental. **Revista Tocantinense de Geografia**, n. 8, v. 14, 2019.

DANIELS, H. *Vygotsky e a pedagogia* Trad. Milton Camargo Mota. São Paulo: Loyola, 2003.  
MUNARI, Alberto. Jean Piaget. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, editora Massangana, 2010.

FARIAS, G. B. DE. Contributos da aprendizagem significativa de David Ausubel para o desenvolvimento da Competência em Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 58–76, abr. 2022.

FERREIRA, Karen Monaliza Lemos; SAMPAIO, Patricia Marques; ALVES, Yara Neuma De Souza. “GEOGRAFIZANDO A PAISAGEM”: o uso de jogos didáticos como forma de inclusão no ensino de geografia. **CONEDU**, n. 4, 2019.

FIALHO, L.; MACHADO, C.; SALES, J.A.M. As correntes do pensamento geográfico e a Geografia ensinada no Ensino Fundamental: objetivos, objeto de estudo e a formação dos conceitos geográficos. **Educação em Foco**, Ano 17 - n. 23 - julho 2014 - p. 203-224. Disponível em <https://revista.uemg.br/index.php/educacaoemfoco/article/view/432/355>. Acesso: 08/07/2023.

GEOGRAFIA ESCOLAR: RELAÇÕES E REPRESENTAÇÕES DA PRÁTICA SOCIAL Márcia Helena de Lima - UFU Vânia Rúbia Vlach – UFU, 2002.

GIROUX, Henry. **Escola crítica e política cultural** 3. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

LIMA, Márcia Helena e VLACH, Vânia Rúbia. Geografia escolar: Relações e representações da prática social. *Revista caminhos da Geografia*, Uberlândia.V.5, Fev/2002.

MACIEL, V. M; OLIVEIRA, R. S. C; OLIVEIRA, E. A. **Uma viagem pelos biomas ao redor do mundo e os conceitos da geografia física no Ensino Fundamental**. 2019.

MARASCA, Maristela. **Os desafios da Geografia no 6º ano do Ensino Fundamental**. 2013. 47 f. TCC (Graduação em Geografia) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Unijuí, 2013. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1575/Escritos20TCC.pdf?sequence=1>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MELOS, Aline Riccioni; ROCHA, Ana Angelita Costa Neves. A construção do conceito bioma a partir da atividade lúdica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 5, n. 10, p. 212-234, 2015. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/236/169Aline>.. Acesso em 09/07/2023.

MENDES, Renata Luiz. **Um olhar sobre o livro didático de geografia: estudo de caso no 6º Ano do Ensino Fundamental e sua contribuição para a prática docente**, 2018, p.22

NEIVA, Tatiana Teixeira Silveira. "Realidade Virtual e Geografia: o uso do CardBoard Glasses. **Revista Educação Geográfica em Foco**, v. 7, n. 13, 2023.

PEREIRA, Suellen Silva. Ensino de geografia, educação ambiental e resíduos sólidos: uma análise da problemática em livros didáticos do ensino fundamental II. **Saúde & Ambiente em Revista**, v. 7, n. 1, 2012.

REGO, N. et al. **Geografia e educação: geração de ambiências**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, O. L. S., Chiapeti, R. J. N. A leitura de paisagem no ensino de Geografia do 6º ano escolar. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 18, n. 1, 2014.

SILVA, Rubens Oliveira; CAPISTRANO, Rodrigo Pereira; GONÇALVES, Francisco Eduardo. Dinamização da prática pedagógica no ensino de geografia. In: **HOLOS**, ano 26, v. 5, p.175-182, 2010.