



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

DANIEL DOS SANTOS

O CONCEITO DE BIOMA NO ENSINO DE GEOGRAFIA:
UMA ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA
REDE ESTADUAL DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ – SC.

CHAPECÓ – SC
2018

DANIEL DOS SANTOS.

**O CONCEITO DE BIOMA NO ENSINO DE GEOGRAFIA:
UMA ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA
REDE ESTADUAL DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ – SC.**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Geografia – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Gisele Leite de Lima.

CHAPECÓ – SC

2018

PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas

Santos, Daniel dos

O CONCEITO DE BIOMA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA REDE ESTADUAL DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ ? SC/ Daniel dos Santos. -- 2018.

81 f.:il.

Orientadora: Gisele Leite de Lima.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Geografia , Chapecó, SC, 2018.

1. Bioma. 2. Livro Didático. 3. Ensino Fundamental. 4. Ensino Médio. 5. Ensino de Geografia. I. Lima, Gisele Leite de, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

DANIEL DOS SANTOS

**O CONCEITO DE BIOMA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE DE
LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA REDE
ESTADUAL DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ - SC**

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

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

12 / 07 / 2018

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Gisele Leite de Lima - UFFS
Orientador



Profa. Dra. Adriana Maria Andreis - UFFS



Profa. Dra. Cristina Otsuschi - UFFS

Este trabalho é dedicado...

A Deus que me concedeu a vida e que tem me dado forças para chegar até aqui. À minha família, especialmente aos meus pais, Vanda e Orides, que me deram apoio, carinho e compreensão em todos os momentos. À minha vó Júlia Ferreira (*in memoriam*), que sempre foi a minha inspiração de vida e que sempre acreditou em mim e no meu potencial. Ao meu irmão Joel e sua família, que me acolheram em seu lar e sempre estiveram ao meu lado. Aos meus amigos, que sempre acreditaram na minha capacidade e na concretização deste trabalho. Com muito amor e carinho a vocês!

AGRADECIMENTOS.

Construir uma pesquisa de conclusão de curso não é o tipo de empreitada que se realiza sozinho, mas sim com a ajuda de várias pessoas que de forma direta ou indireta contribuíram ao longo dessa longa caminhada para que pudesse concretizar essa etapa da minha formação. É a essas pessoas – as quais tento elencar aqui, desculpando-me de possíveis esquecimentos – que dedico esse trabalho, a quem devo muito do que sou e registro os meus sinceros agradecimentos.

Primeiramente aos meus pais, Orides e Vanda que foram meu apoio em todos os momentos, desde que decidi cursar Geografia e mudar de cidade para realizar o meu sonho de ter uma formação. Sei que em vários momentos sentiram minha falta, como quando nem ao menos pude passar o final de semana em casa, nem por isso deixaram de preocupar-se comigo e prover as condições para que pudesse continuar, recurso financeiro, preocupação, muito choro... A vocês, muito obrigado!

Aos meus irmãos Ezequiel, Josiel e Leonel, e minhas cunhadas, sobrinhos e sobrinhas, que sempre foram meu refúgio e alento, nos momentos difíceis, sempre confiaram em mim e me deram forças para não desistir.

Em especial, gostaria de agradecer ao meu irmão Joel, minha cunhada Mônica e minhas “sobrinhas-filhas”, Amanda e Isadora. Vocês que me acolheram em sua casa, que me fizeram se sentir em casa, partilhamos dificuldades, alegrias, choros, conselhos, preocupações, sempre juntos. Vocês não se importaram em abrir mão do seu tempo, da sua privacidade, dos seus costumes, para me receber e me incluir como um “filho – irmão”, serei eternamente grato a vocês.

Não menos importantes, a todos os amigos com que pude contar durante a graduação, alguns mais de perto outros nem tanto, mas toda essa galera que caminhou junto comigo nessa jornada. Eles são os colegas de turma, os amigos da “família geográfica”, camaradas de outras fases do curso e mesmo de outros cursos da Universidade Federal da Fronteira Sul. Aos companheiros do DCE e do Movimento Estudantil, que nunca deixaram de acreditar no Outro Mundo Possível e seguraram a barra nas minhas faltas; e, em especial às minhas AMIGAS-IRMÃS, Francine e Karoline, pela amorosidade de cada dia, companheirismo, e compreensão quando não pude estar presente, pela preocupação que sempre tiveram comigo, se eu estava bem ou não, pela paciência, zelo e amor. Aos amigos, muito obrigado!

Finalmente aos professores e professoras do curso de Geografia, por nunca medir esforços para ampliar os horizontes do pensamento e possibilitar a visualização da essência da Geografia nossa de cada dia, mas alguns em especial que quero levar para a vida como amigos:

a Professora Adriana Andreis, pelas grandes orientações durante minha formação como professor, pelo amor que dedica em sua missão de ensinar, pela sutileza em orientar como ser um bom professor, me espelho muito em você. Ao Professor Wagner Batella, a Professora Sílvia Cantoia, a Professora Zenilde Durli, a Professora Lídia Antongiovanni, grandes pessoas e seres humanos, que nunca abriram mão de prestar bons conselhos, e fazerem eu amar a Geografia, devo essa formação a vocês. Aos professores e professoras, muito obrigado!

Por último, dedico um agradecimento especial a Professora Gisele Leite de Lima, que foi a melhor orientadora que eu poderia ter e por se tornar uma grande amiga para mim. Obrigado pelos conselhos, pelos conhecimentos compartilhados, pela confiança que sempre depositou em minha capacidade, pela paciência, pelos puxões de orelhas tão sutis que me deu, por nunca ter deixado que eu descreditasse no meu potencial e, principalmente, por não ter desistido de mim. Serei eternamente grato!

Evidentemente, para os que não têm consciência do significado das heranças paisagísticas e ecológicas, os esforços dos cientistas que pretendem responsabilizar todos e cada um pela boa conservação e pelo uso racional da paisagem e dos recursos da natureza somente podem ser tomados como motivo de irritação, quando não de ameaça, a curto prazo, à economicidade das forças de produção econômica.

Aziz Nacib Ab'Sáber (2003, p. 10).

SANTOS, D. **O conceito de Bioma no ensino de Geografia: uma análise de livros didáticos no ensino fundamental e médio da rede estadual de ensino no município de Chapecó – SC.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Geografia – Licenciatura. Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó, 2018.

RESUMO

Pensar em ensino, é pensar em práticas pedagógicas e, na maioria das vezes, estas são baseadas no livro didático, que se apresenta como uma ferramenta, que possui textos informativos e atividades diferenciadas que facilitam a preparação das aulas, a organização da sala e a rotina do educando. Portanto, são os conhecimentos inclusos no livro didático que norteiam tais aulas, e é neste ponto que reside a importância que os conhecimentos científicos utilizados nos LD, sejam os mais recentes possíveis e que sejam condizentes com os pesquisadores que trabalham nessas temáticas, já que, conceitos novos surgem rapidamente ou conceitos antigos, tidos como verdades, são desconstruídos com a mesma velocidade. Dessa forma, esta pesquisa busca identificar quais conteúdos associados ao Conceito de Bioma, aparecem nos livros didáticos das três principais coleções, do 6º ano do ensino fundamental, e, das três principais coleções do 1º ano do ensino médio, nas Escolas Estaduais de ensino de Chapecó, Santa Catarina (SC). Em seguida, os conteúdos encontrados são analisados e classificados, bem como os conceitos que os norteiam. E por fim, os conceitos existentes nos livros didáticos são comparados com as definições usadas na formação de professores de Geografia, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Chapecó. A metodologia usada nesta pesquisa: primeiramente, a coleta dos livros didáticos utilizados nas escolas estaduais de Chapecó e válidos no triênio 2017, 2018 e 2019, para o Ensino Fundamental e 2015, 2016 e 2017, para o Ensino Médio, após, (i) Revisão teórica sobre os pressupostos referentes ao Conceito de Bioma, entre eles, por exemplo, do IBGE, de Troppmair, em Biogeografia e meio ambiente, e de Brown e Lomolino, em Biogeografia; (ii) Revisão da literatura sobre estudos de PCNs de Geografia; (iii) Recapitulação do Projeto Pedagógico (PPC) do curso de Graduação em Geografia-Licenciatura da UFFS e (iv) Procedimento observatório e analítico qualitativo dos livros didáticos da amostra investigada. Os conteúdos e conceitos encontrados nas coleções analisadas, que foram na maioria dos casos utilizados como sinônimos de bioma, foram: Formações vegetais; biodiversidade; vegetação natural ou nativa; Terra: principais tipos de vegetação; A devastação das vegetações naturais; Paisagens e ecossistemas. Observou – se capítulos sucintos, e, em algumas coleções, ficou perceptível que os autores não abordaram de forma correta o conceito de bioma.

Palavras-chave: Bioma. Livro Didático. Ensino Fundamental. Ensino Médio. Ensino de Geografia.

SANTOS, D. Term paper. Geography course – Degree. **The biome concept in geography teaching: an analysis of textbooks in elementary and middle school of the state teaching system in the municipality of Chapecó - SC.** Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó, 2018.

ABSTRACT

To think about education, is to think about practical pedagogical e, most of the time, these is based about the didactic book, that if present as a tool, that possesss informative texts and differentiated activities that facilitate the preparation of the lessons, the organization of the room and the routine of educating. Therefore, they are the enclosed knowledge in the didactic book that guide such lessons, and is in this point that inhabits the importance that the used scientific knowledge in the LD, are most recent possible and that they are condizentes with the researchers that work in these thematic ones, since, new concepts appear quickly or old concepts, had as truths, are desconstruídos with the same speed. Thus, this study seeks to identify which content associated with the concept of biome, appear in the textbooks of the three main collections, the 6th year of elementary education, and the three major collections of the 1st year of secondary education in state schools of Chapecó, Santa Catarina (SC). Then, the contents found are analyzed and classified, as well as the concepts that guide. E finally, the existing concepts in didactic books are compared with the used definitions in the formation of professors of Geography, of the Federal University of Fronteira Sul (UFFS), Chapecó campus. The used methodology in this research: First, the collection of used didactic books in valid the state schools of Chapecó and in triênio 2017, 2018 and 2019, for Basic Ensino and 2015, 2016 and 2017, for Average Ensino, after, (i) theoretical Revision on the referring estimated ones to the Concept of Bioma, between them, for example, of the IBGE, Troppmair, in Biogeografia and environment, and of Brown and Lomolino, in Biogeografia; (II) Revision of literature on studies of PCNs de Geography; (III) Recapitulation of Projeto Pedagógico (PPC) of the course of Graduation in Geography of UFFS e (IV) Procedure qualitative analytical astrorroof and of didactic books of the investigated sample. The contents and concepts found in the analyzed collections, that had been in the majority of the cases used as synonymous of bioma, had been: Plant formations; biodiversity; natural or native vegetation; Land: main types of vegetation; The devastation of the natural vegetations; Landscapes and ecosystems. It observed - chapters brief, and, in some collections, it was perceivable that the authors had not approached of correct form the concept of biome.

Keywords: Biome. Textbook. Elementary School. Middle School. Geography Teaching.

LISTA DE SIGLAS

FAE	FUNDAÇÃO DE ASSISTÊNCIA AO ESTUDANTE
FED	FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL
FOM	FLORESTA OMBRÓFILA MISTA
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
ICMBio	INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
IDH	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO
LD	LIVRO DIDÁTICO
PCN's	PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS
PNLD	PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO
PPC	PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
UFFS	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

LISTA DE QUADROS.

Quadro 1. Escolas Privadas sediadas no município de Chapecó.....	22
Quadro 2. Escolas Municipais sediadas no município de Chapecó.	24
Quadro 3. Escolas Estaduais sediadas no município de Chapecó.	26
Quadro 4. Escolas visitadas e o livro didático adotado no Ensino Fundamental Anos Finais.	46
Quadro 5. Escolas visitadas e o livro didático adotado no Ensino Médio.....	47
Quadro 6. Conteúdos relacionados a Bioma encontrados nos Livros Didáticos do Ensino Fundamental das Escolas Estaduais do município de Chapecó – SC.	53
Quadro 7. Conteúdos relacionados a Bioma encontrados nos Livros Didáticos do Ensino Médio das Escolas Estaduais do município de Chapecó – SC.	61

LISTA DE FIGURAS.

Figura 1. Localização do Município de Chapecó-SC.....	20
---	----

LISTA DE FOTOGRAFIAS.

Fotografia 1: Grandes paisagens vegetais (mundo).....	58
Fotografia 2: Apresentação do conceito de bioma.	59
Fotografia 3: Formações Vegetais.....	66
Fotografia 4: Formações Vegetais.....	67
Fotografia 5: Formações vegetais do mundo.....	68
Fotografia 6: Formações vegetais do mundo.....	69
Fotografia 7: Mapa de localização de bioma.....	70
Fotografia 8: Perfil Altimétrico.....	72
Fotografia 9: Apresentação dos conceitos de bioma e ecossistema.	73
Fotografia 10: Perfil: relação relevo, hidrografia e formações vegetais.....	74
Fotografia 11: Quadro exercite sua curiosidade.....	75

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1_ CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E UNIDADES ESCOLARES PRESENTES NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ	20
CAPÍTULO 2_ O USO DO CONCEITO DE BIOMA PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: A UTILIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA	28
2.1 Ensino-aprendizagem de Geografia.....	28
2.2 A Biogeografia como processo de Ensino-aprendizagem de Geografia	31
2.3 Livro didático: importância e papel no Ensino em Geral e na Geografia.....	34
2.4 O Conceito de Bioma nos Livros Didáticos de Geografia.....	37
CAPÍTULO 3_ OS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA NA REDE ESTADUAL DE ENSINO EM CHAPECÓ/SC	45
3.1 Metodologia e procedimentos de análise.....	45
3.2 Coleções didáticas utilizadas nas Escolas Estaduais de Chapecó.....	46
3.3 Apresentação dos Livros Didáticos	48
3.3.1. Livros didáticos de Geografia do sexto ano do Ensino Fundamental	48
3.3.2 Livros didáticos de Geografia do primeiro ano do Ensino Médio	50
CAPÍTULO 4_ ANÁLISE DO CONCEITO DE BIOMA PRESENTE NOS LIVROS DIDÁTICOS	52
4.1 Análise do Conceito de Bioma nos livros didáticos de Geografia do Ensino Fundamental.	52
4.1.1 Os conceitos encontrados nos livros didáticos do Ensino Fundamental acerca do Conceito de Bioma	53
4.1.2 Relações entre os conceitos apresentados nos livros didáticos das Escolas Estaduais de Ensino Fundamental do município de Chapecó com os conceitos discutidos no meio acadêmico.....	55
4.2 Análise do Conceito de Bioma nos livros didáticos de Geografia do Ensino Médio	61
4.2.1 Os conceitos de Bioma encontrados nos livros didáticos do Ensino Médio.....	61
4.2.2 Relação entre os conceitos apresentados nos livros didáticos das Escolas Estaduais de Ensino Médio do município de Chapecó com os conceitos discutidos no meio acadêmico.....	63
CAPÍTULO 5_ DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	65

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	78

INTRODUÇÃO

“Uma longa viagem começa com um único passo”. (Lao Tsé)

Os conteúdos de Biogeografia são importantes para a formação dos estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio, considerando que estes permitem que o estudante compreenda as características intrínsecas desta ciência, que, na verdade, é um campo científico interdisciplinar, encarregada de documentar e compreender modelos espaciais de biodiversidade. Nesse sentido, ela estuda a distribuição dos organismos sobre a superfície terrestre, tanto no passado quanto no presente (BROWN; LOMOLINO, 2006). Entendendo essa complexidade e particularidade dessa ciência, os conteúdos e conceitos devem ser abordados de forma clara e correta nos livros didáticos de Geografia.

A importância da Biogeografia na integração das questões ambientais e sociais, da atualidade, no ensino, está pautada em temas como: extinção de espécies, fragmentação de habitats, mudanças climáticas, catástrofes socioambientais, entre outros (ROMARIZ, 2008).

É importante salientar, que tais assuntos não devem ser tratados exclusivamente no conteúdo do ensino das ciências biológicas. É de extrema importância que eles estejam inseridos nos livros didáticos de Geografia, na medida em que tais abordagens se configuram como parte do conteúdo dessa disciplina e são fundamentais para que os alunos compreendam os conflitos ambientais com a dinamicidade e a crítica que a ciência geográfica propõe.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar os conteúdos de Biogeografia e, particularmente, os conceitos de bioma, presentes em livros didáticos de Geografia do 6º do Ensino Fundamental e do 1º ano do Ensino Médio, mais utilizados nas escolas públicas estaduais da 4ª Gerência de Educação.

Cabe ainda mencionar, que tendo em vista a importância da cidade de Chapecó na 4ª Gerência de Educação em relação ao número da população escolar, optou-se por concentrar as análises nessa cidade, uma vez que as longas distâncias entre as escolas, e a outras cidades, e a falta de recursos para que as visitas às escolas fossem viabilizadas, foi um dificultador.

Como mencionado acima, esta pesquisa busca compreender como o conceito de bioma é apresentado nos livros didáticos, do Ensino Fundamental e Ensino Médio, que são adotados pelas escolas estaduais do município de Chapecó.

Na verdade, essa é uma tarefa bastante importante para a ciência geográfica e um grande desafio, visto os diversos conceitos de biomas existentes, que são apresentados por botânicos, biólogos, geógrafos, e que serão apresentados e discutidos ao longo deste trabalho.

Todavia, esta pesquisa utiliza como eixo central, o conceito de bioma que é apresentado pelo IBGE (2004), que o conceitua como: “um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria”; definição esta que irá dialogar para a fundamentação teórica desse trabalho, com pesquisadores como Brown e Lomolino (2006), que definem bioma como: “[...] comunidades terrestres com base na estrutura ou fisionomia da vegetação, em uma determinada região”; e Troppmair (2012): “[...] a distribuição espacial das formações (que se caracterizam pelo aspecto fisionômico – rasteiro, arbustivo, arbóreo) e as associações (que se caracterizam pela composição fitossociológica – diversas espécies vegetais, que dependem de diferentes fatores e elementos, como o clima e o solo”.

No que se refere ao Livro Didático (LD), este surge como um suporte ao trabalho docente, configurando-se em uma ferramenta pedagógica importante para educadores e educandos. Há mais de três décadas a seleção destes materiais didáticos se faz amparada pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que avalia o potencial pedagógico das coleções participantes do processo, a partir de critérios específicos, com destaque para a “[...] correção de erros conceituais, a reestruturação dos livros com atualização de conteúdos, o lançamento de títulos adequados aos critérios propostos e até mesmo a suspensão da comercialização de títulos reprovados” (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p. 95).

Acreditamos que para a construção de um saber geográfico totalizante, faz-se necessário uma profunda discussão, entre os diversos níveis de formação, mas principalmente entre a escola básica e a universidade, uma vez que, cabe a esta última apresentar e difundir o conhecimento científico verdadeiro e as novas descobertas, e, por vezes, elas encontram-se desconectadas, fazendo com que os professores utilizem o livro didático como orientador de suas práticas e seus conceitos como sinônimo de saber científico verdadeiro, o que nem sempre é. Sendo assim, convém, que o livro didático abranja os conteúdos de biogeografia, mais especificamente os conceitos de bioma, que são usados nos currículos acadêmicos.

A partir disso, algumas indagações poderiam ser levantadas, e que esperamos responder ao longo dessa pesquisa: Que tipos de conteúdos de Biogeografia propõem os livros didáticos? Como é apresentado o conceito de bioma nos livros didáticos de geografia adotados/ utilizados nas escolas estaduais do município de Chapecó – SC? Estes conceitos são os mesmos que são discutidos no meio acadêmico, especificamente no curso de Geografia Licenciatura, da UFFS, *campus* Chapecó?

Enfim, esta pesquisa é relevante, pois busca verificar a relação entre os conteúdos de

Biogeografia, particularmente, os conceitos de biomas, apresentados no livro didático, estão em conformidade com o que tem sido discutido no meio acadêmico, visando à manutenção/construção/ elaboração/ estruturação de um ensino escolar de qualidade¹, dos níveis fundamental e médio.

Além disso, pela importância que a Biogeografia, bem como o conceito de bioma, representa hoje no ensino de Geografia e a grande relevância do livro didático no processo de ensino-aprendizagem, como um dos responsáveis, juntamente com o professor, por orientar o diálogo do aluno com a realidade.

É importante, ainda, mencionar que os livros didáticos são alvo de muitas críticas, porém continuam presentes nas escolas no período hodierno, sendo utilizados pela maioria dos professores no exercício de sua profissão. Ainda assim, esses materiais constituem-se como um dos mais importantes, senão o principal recurso didático disponibilizado aos docentes para utilizarem em suas aulas. Por isso é imprescindível que os conceitos de Bioma apresentados nas obras didáticas estejam adequados e coerentes aos interesses e necessidades dos estudantes, conforme preconiza os Parâmetros Curriculares Nacionais.

O trabalho está estruturado em cinco capítulos mais as considerações finais. O primeiro capítulo, intitulado CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E UNIDADES ESCOLARES PRESENTES NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ, apresenta a área de estudo desta pesquisa que engloba o município de Chapecó – SC e as suas unidades escolares.

O segundo capítulo O USO DO CONCEITO DE BIOMA PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: A UTILIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA, contextualiza a proposta abordando o ensino de Geografia e a importância de Biogeografia para o processo de formação dos aprendentes, além disso, trata sobre o livro didático em geral, críticas e potencialidades, bem como sua importância e seu papel na rede básica de educação e a forma como o conceito de Bioma está presente nos livros didáticos de Geografia.

O terceiro capítulo OS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA NA REDE ESTADUAL DE ENSINO EM CHAPECÓ/SC, dispõe sobre a metodologia e os critérios de análise dos conceitos de bioma nos livros didáticos, ou seja, como serão avaliados os conhecimentos presentes ou não nas obras didáticas, como também a exposição das coleções didáticas de Geografia mais utilizadas nas escolas da rede estadual de ensino de Chapecó.

¹ Como ensino de qualidade entende-se aquele que parte do conhecimento científico atualizado, que pode ser revisado e reformulado a todo momento, agregando teorias didáticas que contribuam para a construção de conhecimento intelectual emancipatório.

No quarto capítulo, ANÁLISE DO CONCEITO DE BIOMA PRESENTE NOS LIVROS DIDÁTICOS apresenta os livros didáticos que comporão a análise, seguida da análise dos livros a partir dos conhecimentos de bioma presentes nas obras.

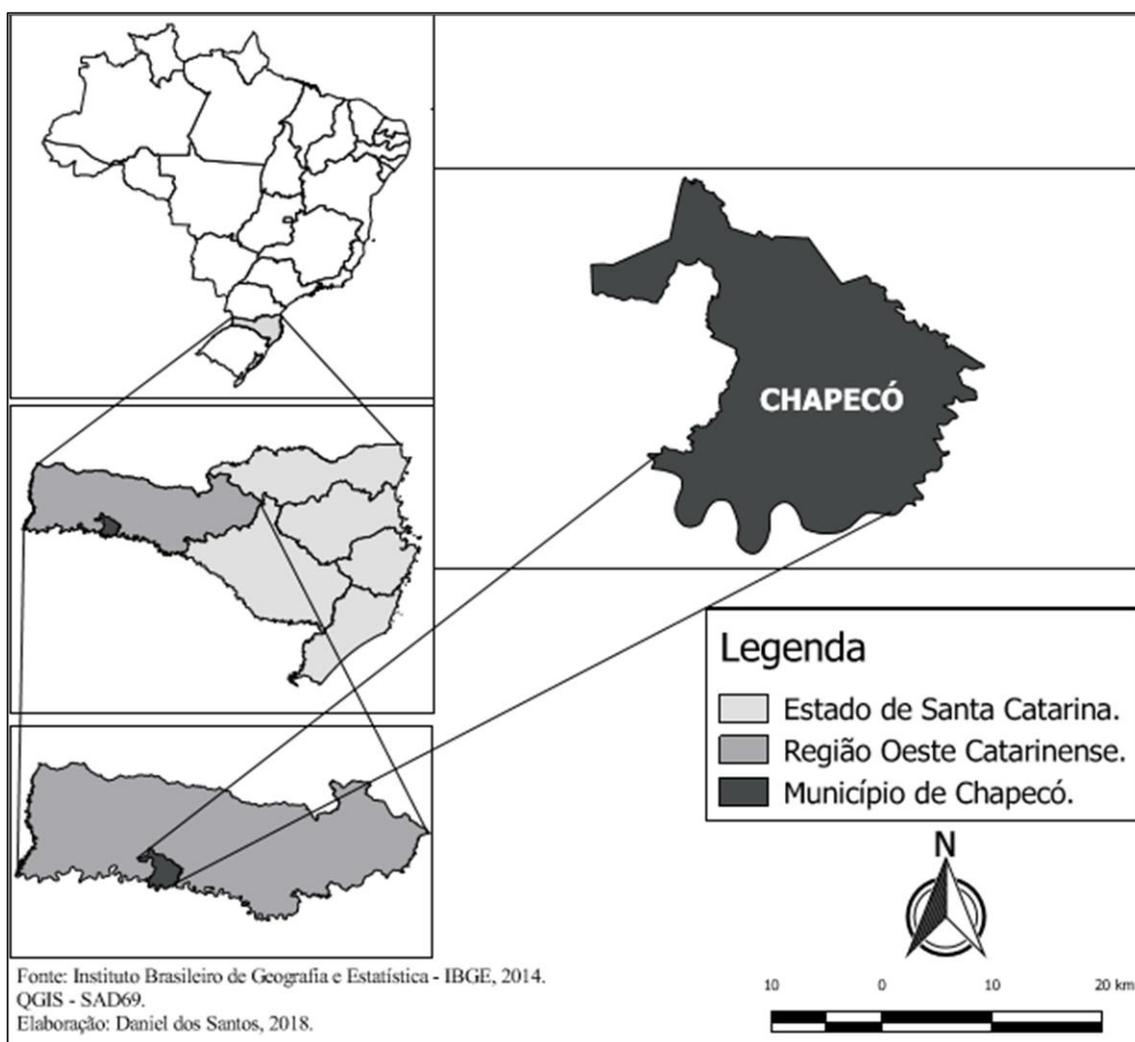
No quinto capítulo, DISCUSSÃO DOS RESULTADOS, detalham-se os resultados observados durante a pesquisa. Por fim têm-se as considerações finais que apresentará a síntese dos resultados do trabalho.

CAPÍTULO 1

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E UNIDADES ESCOLARES PRESENTES NO MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

O município de Chapecó está localizado na Região Oeste do Estado de Santa Catarina (SC), no sul do Brasil, conforme a figura 1, ocupando uma área territorial de 626 mil quilômetros quadrados, conforme dados do último Censo Demográfico, realizado em 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Seu território faz divisa com as cidades de: Guatambu, Planalto Alegre e Nova Itaberaba (a oeste); Coronel Freitas e Cordilheira Alta (ao norte); Seara, Xaxim, Arvoredo, Itá e Paial (a leste) e, com o estado do Rio Grande do Sul (ao sul).

Figura 1. Localização do Município de Chapecó-SC.



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

A cidade conta com uma população de aproximadamente 213.000² habitantes, sua Densidade Demográfica é de 328,75 (hab/km²) e seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo o mesmo IBGE (2010), é de 0,790.

Chapecó, encontra-se, no que é definido por Peluso (1986) como, Planalto do Oeste Catarinense, que é caracterizado por apresentar relevo escalonado típico das áreas cobertas por lençóis de lavas basálticas, indo do Rio do Peixe até o Rio Peperi-Guaçu, na divisa com a República Federativa da Argentina. Sobre os rios, que compõe a grande região oeste, onde se encontra o município de Chapecó, estes são de perfis longitudinais fortemente irregulares, destacando-se, principalmente, o Rio Uruguai e o Rio Chapecó; porém outros rios são de grande importância para a dinâmica hidrológica do município, sendo eles: Lajeado Tigre, Rio Tigre, Lajeado São José, Lajeado Passo dos Índios, Lajeado Retiro, Rio Monte Alegre, entre outros (ICMBio, 2013).

Para Scheibe (1986), a região de estudo desta pesquisa (Chapecó), encontra-se na grande Bacia do Paraná, na Formação Serra Geral constituída por rochas vulcânicas basálticas, de textura afanítica, amigdaloidal no topo dos derrames, de coloração cinza escura a negra e com intercalações de arenitos intertrapeanos; e por efusivas ácidas e intermediárias, representadas por dacito, riodacito felsítico e riolitos felsíticos, pórfiros ou não.

Chapecó enquadra-se, segundo a classificação de Köppen, no tipo climático Cfa, definido como Clima Subtropical – mesotérmico úmido com chuvas bem distribuídas durante o ano e com temperatura média mensal mais quente superior a 22°C. Observa-se ainda, nos registros de dados da Estação Meteorológica de Chapecó (no período de 1976 - 2001), que nos meses de janeiro a temperatura máxima absoluta foi de 35,5°C e a maior média da temperatura máxima foi de 28,9°C, enquanto que a menor temperatura mínima absoluta ocorreu no mês de julho com - 4,4°C e a média da temperatura mínima foi de 10,4°C. No que se refere ao regime pluvial, os dados da Estação Meteorológica de Chapecó apontam uma precipitação total anual média de 2.007,20 mm (entre os anos de 1981 e 2008), variando entre um máximo de 187,7 mm (janeiro) e um mínimo de 124,5 mm (março), (ICMBio, 2013).

No que trata a vegetação, encontramos em Chapecó, duas importantes formações vegetais, que são elas: a Floresta Ombrófila Mista (FOM) e a Floresta Estacional Decidual (FED).

A Floresta Ombrófila Mista é caracterizada pela presença da *Araucaria angustifolia*, que

² Estimativa populacional do IBGE para o ano de 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/chapeco/panorama>. Acesso em 12 de janeiro de 2018.

forma agrupamentos em associação com outras espécies, em diferentes estágios sucessionais. Sob a cobertura de suas copas as araucárias encerram diversas formas de vida, constituindo três estratos bem definidos, arbóreo superior, arbóreo inferior e arbustivo herbáceo, os quais variam em abundância e porte, dependendo do local e do estágio de desenvolvimento da comunidade (KLEIN 1960, 1979). Segundo Klein (1978) a Floresta Ombrófila Mista é também conhecida por Floresta de Araucária ou dos Pinhais (“mata preta”), que cobre grande parte do planalto, não só do Estado de Santa Catarina, como também do Sul do Brasil, fornecendo a maior riqueza em madeira.

A Floresta Ombrófila Mista encontra-se interrompida em alguns pontos por manchas de campos naturais. Klein (1978) afirmou que estes campos imprimem um aspecto característico e próprio ao planalto.

Outra tipologia florestal é a Floresta Estacional Decidual, que Klein (1978) também chama de Floresta Subtropical (“mata branca”), que ao longo do Rio Uruguai e seus afluentes imprimem um aspecto típico à região. As florestas estacionais são caracterizadas pela caducifolia (folhas quem caem em determinado período do ano) condicionada por estacionalidade climática de temperatura e/ ou precipitação. A deciduidade segundo Klein (1972, 1978) ocorre particularmente nas plantas do dossel e emergentes. Para Veloso, Lima, Filho (1991) este tipo de vegetação é caracterizado por duas estações climáticas bem marcadas, uma chuvosa seguido de um período seco. Os mesmos autores abordam que mais de 50% dos indivíduos ficam despidos de folhagem no período desfavorável. Para Prochnow (2009) essa formação florestal é uma das mais ameaçadas, pois há poucos remanescentes ainda existentes.

A economia da cidade de Chapecó está embasada, como aponta Fujita (2013), basicamente, na agroindústria que ainda perfaz a base da economia da cidade e região, de modo que essa atividade possui papel importante na estruturação da cidade, sobretudo por sua vinculação com o mercado nacional e internacional. Além disso, destacam-se o setor industrial e de serviços.

No que tange à Educação Básica, estão sediadas em Chapecó-SC, 25 escolas privadas que atendem os diferentes níveis de formação: pré-escola, ensino fundamental anos iniciais, ensino fundamental anos finais e ensino médio, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1. Escolas Privadas sediadas no município de Chapecó.

Escola	Pré-escolar e Ed. infantil	Ensino Fundamental Anos Iniciais	Ensino Fundamental Anos Finais	Ensino Médio
Ceib – Centro de Educação.	X	X	X	

Escola	Pré-escolar e Ed. infantil	Ensino Fundamental Anos Iniciais	Ensino Fundamental Anos Finais	Ensino Médio
Centro Educacional Dom Bosco.	X	X	X	
Colégio Marista São Francisco.	X	X	X	X
Colégio Exponencial.	X	X	X	X
Colégio Adventista de Chapecó.	X	X	X	
Colégio Dinâmico Chapecó.	X	X	X	X
Colégio Energia.				X
Centro Educacional Interação.	X	X		
Colégio Trilíngue Inovação.	X	X	X	X
Centro de Ensino Mário Quintana.	X	X	X	
Escola Peixinho Feliz Chapecó.	X	X		
Colégio Logosófico Gonzales P.	X	X	X	
Centro Educacional Contemporâneo.		X	X	X
Escola Monteiro Lobato.	X			
Centro de Ensino Nicacio Diniz.	X	X		
Centro de Educação de Chapecó.	X	X	X	
Centro Educacional Supra.	X			
Centro de Educação Virtude.	X			
Centro de Ensino Aprender Brincar e Crescer.	X			
Centro de Educação Infantil Sonho Meu.	X			
Centro de Educação Infantil Pingo de Gente.	X			
Centro de Ensino Cheirinho de Bebê.	X			
Centro de Educação Infantil Nana Neném.	X			
SENAI				X
Centro de Educação Olimpo.				X

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Além das escolas privadas, mencionadas acima, há no município de Chapecó, 87 escolas municipais, que atendem os níveis de formação: pré-escola, ensino fundamental anos iniciais e ensino fundamental anos finais, conforme demonstra o Quadro 2, (PPP da Educação Básica da Rede Municipal de Chapecó, 2013). Além disso, há 33 escolas estaduais, que atendem os níveis de formação: ensino fundamental anos finais e ensino médio, como fica evidente no Quadro 3; segundo dados do IBGE (2015). Segundo o mesmo Instituto, no ano de 2015, Chapecó contava

com 38.142 alunos matriculados, dentre eles, 5.322 na pré-escola; 25.492 no ensino fundamental e 7.328 no ensino médio.

Quadro 2. Escolas Municipais sediadas no município de Chapecó.

Escola	Pré-escolar e Ed. infantil	Ensino Fundamental Anos Iniciais	Ensino Fundamental Anos Finais
EBM André Antônio Marafon.		X	X
EBM Alípio José da Rosa.	X	X	X
EBM Anita Garibalbi.		X	X
Escola Parque Cidadã “Leonel de Moura Brisola”.	X	X	
EBM Clara Urmann Rosa.		X	X
EBM Cruz e Souza.		X	
EBM Dilso Cecchin.		X	X
EBM Diogo Alves da Silva.		X	X
EBM Fedelino Machado dos Santos.		X	X
EBM Florestan Fernandes.		X	X
EBM Guido Mantelli.		X	X
EBM Herbert de Souza.		X	X
EBM Jardim do Lago.	X	X	X
EBM Maria Bordignon Destri.		X	X
EBM Mirian Elena Meyer.	X	X	X
EBM Olímpio Correa Figueiró.	X	X	X
EBM Padre José Anchieta.		X	X
EBM Paulo Freire – CEJAM.		X	X
EBM Realeza.	X	X	
EBM Rui Barbosa.		X	X
EBM São Cristóvão.	X	X	
EBM Sereno Soprana.		X	X
EBM Severiano Rolin de Moura.		X	X
EBM Victor Meireles.		X	X
Escola Parque Cidadã “Cyro Sosnosky”.	X	X	X
EBM Vila Real.		X	X
EBM Vila Rica.	X	X	
EBM Waldemar Kleinubing.	X	X	
EBM Zélia Roque de Lima Munzi		X	X
EBM Agropecuária Demétrio Baldissarelli.	X	X	X
EBM Água Amarela.	X	X	
EBM Ascendina Brasinha Dias.	X	X	
EBM Goio – Ên.	X	X	

Escola	Pré-escolar e Ed. infantil	Ensino Fundamental Anos Iniciais	Ensino Fundamental Anos Finais
EBM Lajeado Liso.	X	X	
EBM Lajeado Veríssimo.	X	X	
EBM Linha Almeida.	X	X	
EBM Linha Batistello.	X	X	
EBM Nova Aurora.	X	X	
EBM Rodeio Bonito.	X	X	
EBM São José do Capinzal.	X	X	
EBM Serraria Reatto.	X	X	
EBM Thereza Gaboardi Baldissera.	X	X	
CEIM Sã Pe Ty Kó Si.	X		
CEIM Alegria do Saber.	X		
CEIM Alto da Serra.	X		
CEIM Aquarela.	X		
CEIM BB Criança.	X		
CEIM Brincar e Aprender I	X		
CEIM Brincar e Aprender II (extensão).	X		
CEIM Carmen Antônia Balbinot Pelizza.	X		
CEIM Brincar e Crescer.	X		
CEIM Cantinho da Imaginação.	X		
CEIM Ciranda da Criança I.	X		
CEIM Ciranda da Criança II (extensão).	X		
CEIM Ciranda do Saber.	X		
CEIM Colina do Sol.	X		
CEIM Criança Esperança.	X		
CEIM Criança Feliz.	X		
CEIM Cristo Rei.	X		
CEIM Do Comércio.	X		
CEIM Eldorado.	X		
CEIM Esplanada.	X		
CEIM Íris Abello.	X		
CEIM Leãozinho.	X		
CEIM Maria da Luz Borges.	X		
CEIM Mundo Encantado.	X		
CEIM Nossos Sonhos.	X		
CEIM Nova Era.	X		
CEIM Nova Vida.	X		
CEIM Parque das Palmeiras.	X		

Escola	Pré-escolar e Ed. infantil	Ensino Fundamental Anos Iniciais	Ensino Fundamental Anos Finais
CEIM Pe-Te-Ca.	X		
CEIM Pequeno Pensador.	X		
CEIM Pequeno Príncipe.	X		
CEIM Pequenos Heróis.	X		
CEIM Projeto Minha Gente.	X		
CEIM Proteção.	X		
CEIM São Pedro.	X		
CEIM Sede Figueira.	X		
CEIM Toldo Chimbangue.	X		
CEIM Universo da Criança.	X		
CEIM Paraíso.	X		
Centro de Educação Infantil Expoente.	X		
CEIM Juninho.	X		
CEIM Oracílio Costela.	X		
CEIM Maria Helena Alves Chagas.	X		
EBM Jacob Gisi.	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Quadro 3. Escolas Estaduais sediadas no município de Chapecó.

Escola	Ensino Fundamental Anos Finais	Ensino Médio
EEB Saad Antônio Sarquis.	X	X
EIEF Fen No.	X	
EEB Bom Pastor.	X	X
EEB Prof. Lourdes Ângela Sarturi Lago.	X	X
EEB Prof. Zélia Scharf.	X	X
EEB Alécio Alexandre Cella.	X	
EEB Prof. Irene Stonoga.	X	X
EEB São Francisco.	X	X
EEB Tancredo de Almeida Neves.	X	X
EIEF Sapety Kpo	X	
EEB Coronel Ernesto Bertaso.	X	X
EEB Marcolina Rodrigues da Silva.	X	X
EEB Prof. Valesca Carmen Resk Parizotto.	X	
EEB Prof. Luiza Santin.	X	X
EEB Marechal Bormann.	X	X
EEF Linha Campinas.	X	

Escola	Ensino Fundamental Anos Finais	Ensino Médio
EEB Pedro Maciel.	X	X
EEB Prof. Geni Comel.	X	X
EEF Sede Figueira.	X	
EEB Druziana Sartori.	X	X
EEB Prof. Lídia Glustack Remus.		X
EEB Prof. Nelson Horosteki.	X	X
EEB Antônio Morandini.	X	X
EEB Coronel Lara Ribas.	X	X
EEB Prof. Clelia Seganfredo Bodanese.	X	
EEB Prof. Sônia de Oliveira Zani.	X	
EEF Neiva Maria Andreatta Costella.	X	
EEB Prof. Zitta Flach.	X	
UD Penitenciária Agrícola de Chapecó.	X	X
UD Penitenciária Industrial de Chapecó.	X	X
UD Presídio Regional de Chapecó.	X	X
CEDUP de Chapecó.		X
CEJA de Chapecó.	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

É importante ressaltar, que o principal objetivo desta pesquisa foi analisar como os livros didáticos de Geografia do Ensino Fundamental e Ensino Médio, adotados pelas escolas públicas estaduais da 4ª Gerência de Educação, da cidade de Chapecó, apresentam os conteúdos de Biogeografia e, particularmente, os conceitos de bioma.

Cabe ainda mencionar, que tendo em vista a importância da cidade de Chapecó na 4ª Gerência de Educação em relação ao número da população escolar, optou-se por concentrar as análises nessa cidade, uma vez que as longas distâncias entre as escolas e a falta de recursos para que as visitas outras escolas/ cidades fossem viabilizadas, foi um fator considerado para limitar a área de estudo.

CAPÍTULO 2

O USO DO CONCEITO DE BIOMA PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: A UTILIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

2.1 Ensino-aprendizagem de Geografia

A Geografia é uma ciência de grande importância, ela contribui para uma melhor compreensão da organização da sociedade em sua dimensão espacial e, a partir disso, para uma visão crítica e reflexiva da realidade em que vivemos.

Todavia são diversos os dilemas com relação ao ensino de Geografia, no Ensino Fundamental e Médio que a cada dia vêm sendo visto com mais frequência. O que resulta em uma questão crucial para o ensino de Geografia.

Segundo Santos (2008), o pensamento geográfico é controverso, com diferentes entendimentos sobre qual é o objeto de estudo da Geografia, sobre as características principais desse objeto e sobre as bases epistemológicas de seu estudo, há um relativo consenso em torno do espaço geográfico enquanto objeto de estudo.

É importante termos consciência de que o espaço geográfico não é neutro. Na verdade, ele é controlado, modificado e transformado por agentes hegemônicos, como os meios de produção e o próprio Estado, que interferem diretamente na sociedade e no próprio espaço geográfico.

À ciência geográfica cabe o papel de compreender e intervir na realidade social, uma vez que dispõe de instrumentos intrínsecos a ela. É importante destacar, que é a partir da ciência geográfica que somos capazes de compreender como as diferentes sociedades interagem com a natureza e entre si para construir o seu espaço.

Ensinar Geografia como propõe Callai (2011, p. 16), é uma possibilidade de “desenvolver modos de pensar que envolvam a dimensão espacial”. Por isso, “formar pensamento espacial pode ser um argumento para estudar os conteúdos. Estes, por seu lado, podem ser os argumentos para desenvolver o pensamento espacial.”

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1998:

A Geografia é uma área de conhecimento comprometida em tornar o mundo compreensível para os alunos, explicável e passível de transformações. Neste sentido, assume grande relevância dentro do contexto dos Parâmetros Curriculares Nacionais, em sua meta de buscar um ensino para a conquista da cidadania brasileira. As temáticas com as quais a Geografia trabalha na atualidade encontram-se permeadas

por essa preocupação. É possível encontrar uma farta bibliografia sobre várias questões que entrelaçam os temas de estudo da Geografia com as questões sociais apontadas como prioritárias nos Parâmetros Curriculares Nacionais. (BRASIL, 1998, p. 26).

Neste sentido, fica evidente que a Geografia que precisa ser ensinada aos discentes em sala de aula, é uma Geografia interessante, dinâmica, que tenha significado para os estudantes e importância no seu cotidiano³. Que propicie aos aprendentes uma formação crítica, reflexiva e totalizante.

Cavalcanti (2010, p. 24), ao falar da construção de um sujeito mais crítico e reflexivo, evidencia o papel da escola no desenvolvimento da consciência do espaço, a partir da produção da ciência geográfica. Para a autora,

A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente a de ajudá-los a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço. Trata-se de possibilitar aos alunos a prática de pensar os fatos e acontecimentos mediante várias explicações, dependendo da conjugação desses determinantes, entre os quais se encontra o espacial. (CAVALCANTI, 2010, p. 24)

Dessa forma, cabe a Geografia, oportunizar aos alunos essa conexão entre os fenômenos estudados, os conceitos, os conteúdos e o cotidiano, buscando contextos e significações para suas análises. Para Gonçalves, Oliveira e Pimentel (2013), a formação propiciada pela Geografia se dá pela investigação do espaço geográfico, como objeto de estudo da ciência. Entretanto, ultrapassa o campo conceitual e avança na formação de valores humanos.

Segundo Andreis (2012, p. 37):

O espaço está presente concreta e inquestionavelmente no cotidiano das pessoas no âmbito individual e coletivo. Por isso, é merecedor de melhor análise e consciência, em todas as áreas do conhecimento, uma vez sendo referência concreta, oportuniza interpretações e compreensões que fazem sentido ao sujeito. (ANDREIS, 2012, p.37)

Para que tudo isso ocorra, é necessário que o ensino de Geografia seja relevante para os estudantes, devendo ser apresentado a eles de forma atraente, instigadora, dinâmica, que desperte nos educandos a curiosidade em se aprender e compreender o espaço geográfico. Todavia, para alcançar esse objetivo, é necessário que todas as esferas envolvidas – como as diretrizes que norteiam o ensino de geografia, os livros didáticos, bem como seus conteúdos, os professores e a comunidade escolar – estejam comprometidas e envolvidas em buscar inovar

³ Cotidiano é, assim, o conteúdo da Geografia especializado porque sua condição é a espacialidade. É um conceito que conflui, aprendendo o que se relaciona com o dia a dia do sujeito independentemente do grau de identificação e de pertencimento. (ANDREIS e ADAMS, 2012, p. 98)

sempre, criando estratégias e maneiras para trabalharem seus conteúdos com novas e dinâmicas metodologias.

Com o tempo, conforme Cavalcanti (1998), a Geografia desenvolveu uma linguagem e um corpo conceitual que se transformou numa linguagem geográfica.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a Geografia deve estar “[...] comprometida em tornar o mundo compreensível para os alunos, explicável e passível de transformações” (BRASIL, 1998, p. 26). Dessa forma, cabe ao professor de geografia integrar os processos de aprendizagem do educando ao conhecimento científico, propiciando a construção do conhecimento ao discente, de maneira reflexiva e crítica, ou seja, subsidiar o aluno com o saber geográfico para que faça sentido estudar e compreender Geografia, e não somente decorá-la.

Conforme enfatiza Oliveira (2002), o ensino da disciplina de Geografia deve buscar a compreensão do todo ao longo dos diferentes níveis de ensino, abordando as diferenças, os interesses e as necessidades dos diversos indivíduos buscando a formação de uma cidadania responsável, consciente e atuante.

Para alcançar este objetivo, é necessário preparar os alunos para o mundo em que vivem abordando questões sobre o seu cotidiano, como os problemas com os desmatamentos, qual o tipo de unidade paisagística eles fazem parte e qual a importância desta numa escala global, quais os tipos de uso e recursos podem ser utilizados em uma determinada região, ecossistema, bioma; enfim, deve-se fazer com que os mesmos, através da Geografia, reflitam sobre o mundo em que vivem, evidenciem os problemas e as possibilidades, criando e formando o seu próprio modo de pensar e analisar.

É notório, o quanto podemos utilizar a Biogeografia, como um meio de contribuir para uma melhor compreensão do espaço geográfico através do conceito de bioma, ou melhor dizendo, através dos diferentes tipos de unidades paisagísticas existentes, que propiciam que o aprendente extrapole as escalas locais e regionais, ou mesmo, fazendo correlações e diferenciações dessas microescalas, com escalas geográficas globais.

De acordo com Júnior, Araújo e Nascimento (2016, p. 02),

A biogeografia é o campo do saber que historicamente estuda a distribuição das espécies vegetais e animais na superfície terrestre, sendo que sua abordagem na geografia escolar aparece, na maioria das vezes, atrelada aos conteúdos da geografia física, fato que aponta a dicotomização do saber geográfico, resultado dos problemas epistemológicos da Ciência Geográfica (JÚNIOR, ARAÚJO e NASCIMENTO, 2016, p. 02).

Neste sentido, faz-se necessário quebrar essa dicotomização para a formação de um sujeito que consiga analisar e compreender as múltiplas facetas e possibilidades presentes no espaço geográfico.

Sendo assim, a Biogeografia constitui-se, portanto, componente importante do conhecimento geográfico, uma vez que torna as análises espaciais mais fundamentadas e concretas. Em suma, a Biogeografia representa um importante caminho para o ensino de Geografia, não devendo ser ignorada, e sim utilizada e constantemente pesquisada em sua relação com o conhecimento geográfico e com a realidade escolar para se encontrar a melhor forma de trabalhá-la com todas as suas potencialidades no ensino de Geografia.

2.2 A Biogeografia como processo de Ensino-aprendizagem de Geografia

“A Biogeografia é a ciência que se preocupa em documentar e compreender os padrões espaciais de biodiversidade” (BROWN e LOMOLINO, 2006, p. 03)

A busca de uma definição para uma ciência não é fácil nem feita de forma simples e rápida. Pelo contrário, se transforma a cada momento na tentativa de explicá-la, passando inclusive anos, pois nem tudo é consenso. Com a Biogeografia não é diferente. Possui várias definições de acordo com os anos e o contexto, influenciada também pelas transformações tecnológicas que evoluem o seu conceito. Além disso, uma das causas da falta de consenso para a definição da Biogeografia reside no fato de os conteúdos/ temas que a compõe não são abordados somente pela Geografia.

Uma das definições para a Biogeografia, é apresentada como “uma ciência que estuda as interações, a organização e os processos espaciais do presente e do passado, dando ênfase aos seres vivos – biocenoses – que habitam determinado local: o biótopo” (TROPPEMAIR, 2012, p. 02).

A Biogeografia está presente no ensino nas escolas, não como uma disciplina isolada, mas fazendo parte dos conhecimentos da disciplina escolar de Geografia. Sua relevância para a ciência geográfica se expressa principalmente na sua especialidade em estudar os seres vivos, sua participação nas estruturas, nas inter-relações e nos processos dos geossistemas (sistemas geográficos), numa visão sistêmica têmporo espacial, como aponta Troppmair (2012).

Em termos gerais, a Biogeografia pode ser definida, segundo Brown e Lomolino (2006, p. 03), como:

“é a ciência que se preocupa em documentar e compreender modelos espaciais de biodiversidade. É o estudo da distribuição dos organismos, tanto no passado como no presente, e dos padrões de variação ocorridos na Terra, relacionados à quantidade e aos tipos de seres vivos” (BROWN; LOMOLINO, 2006, p. 03).

A Biogeografia quanto ciência, conforme apontam Brown e Lomolino (2006), teve uma longa história, atrelada diretamente ao desenvolvimento da biologia evolutiva e ecologia. Ela estava apoiada por estudiosos e pesquisadores naturalistas como, Lamarck, Darwin e Wallace; pesquisadores estes do século XVII, que se pautaram em produzir conhecimentos voltados para o campo da ecologia.

É possível dividir esta ciência em duas linhas diferentes de pesquisa/ estudo: a biogeografia histórica, que busca reconstruir a origem, dispersão, e extinção de táxons e biotas; e a biogeografia ecológica, onde o enfoque é a distribuição atual, levando-se em conta a interação orgânica entre organismos e seus ambientes físicos e bióticos (BROWN; LOMOLINO, 2006, p. 04).

A Biogeografia pode também ser dividida entre: fitogeografia e zoogeografia. Na fitogeografia o foco de análise são os vegetais e a sua distribuição no meio em que vivem e as interações destes com as demais espécies; já a zoogeografia, o enfoque são os animais e as suas relações com os demais animais e o habitat onde vivem (TROPPEMAIR, 2012, p. 12).

Associando-a com o processo educativo, torna-se um campo da geografia indispensável para o pensar-fazer e o ensinar-aprender geografia numa educação que esteja voltada para a cidadania, ou seja, para conscientização ambiental da sociedade.

Esta ciência tem contribuído no entendimento dos atuais processos de degradação da natureza. Ao mesmo tempo, os estudos biogeográficos podem (e devem) estar comprometidos com o entendimento da relação sociedade/natureza, visando fornecer elementos para um uso racional dos bens naturais e para um repensar da situação socioambiental atual, conforme aponta Santos e Carvalho (2012).

Para compreendermos a Biogeografia como uma ciência de síntese, interdisciplinar, de fundamental importância para organização dos seres vivos na superfície terrestre e na conservação ambiental, é de extrema importância que os profissionais (Professores de Geografia), sejam capazes de pensar e trabalhar com os conceitos-chaves que articulam e fazem parte desta área, para que de fato, possam oferecer uma visão global da Geografia, oportunizando aos alunos possibilidades de discussão, reflexão e apropriação do conhecimento.

Para que isto ocorra, é de extrema importância que durante a formação do Licenciado em Geografia, este, trabalhe e se aproprie desses conceitos ao longo da graduação, para que, ao

ingressar na Educação Básica como docente, possa transmitir esses conceitos e conteúdos, de modo que os aprendentes possam compreender, articular e se apropriar desses saberes.

Durante a Graduação em Geografia, pela UFFS, *campus* Chapecó, nos deparamos com a disciplina de Biogeografia, que consta no Projeto Pedagógico do Curso – PPC (2010), como uma disciplina de cunho específico, onde os graduandos irão discutir conteúdos como: Conceito e subdivisão da Biogeografia; Campo e tendências atuais da Biogeografia; Princípios biogeográficos; A biosfera e as relações de interdependência; Distribuição dos seres vivos, fatores responsáveis; Os grandes biomas e biocenoses terrestres e sua distribuição espacial no mundo e no Brasil; Classificações fitofisionômicas e zoogeográficas; A degradação dos ambientes terrestres e aquáticos; Aplicações da Biogeografia.

Nota-se a quantidade de conteúdos e temas que fazem parte da Biogeografia, e que devem ser transmitidos – pós finalização da graduação – pelos professores de Geografia, ao ingressarem no ensino público ou privado. Caberá a este docente criar estratégias, ferramentas e metodologias que possibilite e facilite o processo de ensino-aprendizagem.

Como observado, no PPC (2010), do curso de Geografia, da UFFS, *campus* Chapecó-SC, um dos conteúdos, que fazem parte desta grande área do conhecimento, que é a Biogeografia, são as discussões acerca dos Biomas e biocenoses terrestres sua distribuição no mundo e no Brasil.

Todavia, é importante destacar, que compreender esse conceito e abordar esses conteúdos não é uma tarefa fácil, visto os diversos elementos que fazem parte deste saber.

Em suma, o que é recorrente nas escolas, são docentes que utilizam, unicamente, o livro didático, e este último, acaba por assumir um papel funcional e de maior relevância, na maioria das vezes, durante as aulas, do que os saberes adquiridos pelo docente ao longo de sua formação acadêmica.

Queremos deixar claro que o Livro Didático (LD), é uma ferramenta de grande valia no processo de formação do aprendente; mais que isso, durante todo o Ensino Básico (Fundamental e Médio), nas escolas públicas, ele, muitas vezes, é o único material que o aluno dispõe, e possui o direito de poder usufruir deste recurso, sendo orientado corretamente pelo Professor que detêm o conhecimento acerca dos conteúdos que fazem parte do LD.

Cabe ainda frisar que o livro didático, pode ser utilizado pelos professores, ao longo das aulas de Geografia, a fim de corroborar para o processo de formação de qualidade do sujeito, todavia, é de extrema importância que o docente procure outros materiais que incorporem esses conteúdos, e que as aulas não estejam pautadas unicamente naquilo que consta no LD, porquê dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem fica fragmentado, e, assim, não é o professor

que usa o livro, mas sim o livro didático acaba usando o professor.

Os Livros Didáticos, são regulamentados e distribuídos pelo PNLD – Programa Nacional do Livro Didático, este programa é o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira e iniciou-se, com outra denominação, em 1938. Ao longo desses 80 anos, o programa foi aperfeiçoado e teve diferentes nomes e formas de execução. Atualmente, o PNLD é voltado à educação básica brasileira, tendo como única exceção os alunos da educação infantil. O PNLD foi criado em 1985, pelo Decreto 91.542, e existe até os dias atuais. Segundo Mantovani (2009, p. 33), o programa surge com o objetivo de “[...] adquirir e distribuir, de forma universal e gratuita, livros didáticos para todos os alunos das escolas públicas do Ensino fundamental brasileiro” (MANTOVANI, 2009, p. 33).

Portanto, compreendendo a importância da Biogeografia, para o ensino-aprendizagem de Geografia, necessita-se analisar a relação entre as noções de Biogeografia propostas pela academia e seu enunciado nos LD, uma vez que, este é uma das principais fontes para isso, pois o referido recurso está presente em grande parte das salas de aula.

2.3 Livro didático: importância e papel no Ensino em Geral e na Geografia

As discussões acerca do Livro Didático (LD), vem crescendo exponencialmente nos últimos anos. Muitos são os debates onde o tema central é sobre a utilização deste e o seu verdadeiro papel no processo de ensino-aprendizagem, porém, como já dito anteriormente, o LD é uma ferramenta de grande valia no processo de formação do aprendente; mais que isso, durante todo o Ensino Básico (Fundamental e Médio), nas escolas públicas, ele, muitas vezes, é o único material que o aluno dispõe, e possui o direito de poder usufruir deste recurso, sendo orientado corretamente pelo Professor que detêm o conhecimento acerca dos conteúdos que fazem parte do LD

O LD, pode ser um auxílio ao trabalho docente, configurando-se em uma ferramenta pedagógica importante para educadores e educandos. Há mais de três décadas a seleção destes materiais didáticos se faz amparada pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que avalia o potencial pedagógico das coleções participantes do processo, a partir de critérios específicos, com destaque para a “[...] correção de erros conceituais, a reestruturação dos livros com atualização de conteúdos, o lançamento de títulos adequados aos critérios propostos e até mesmo a suspensão da comercialização de títulos reprovados” (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p. 95).

Conforme consta no portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira e iniciou-se, com outra denominação, em 1938. Ao longo desses 80 anos, o programa foi aperfeiçoado e teve diferentes nomes e formas de execução. Atualmente, o PNLD é voltado à educação básica brasileira, tendo como única exceção os alunos da educação infantil.

Recorrendo a Mantovani (2009, p. 16), queremos aqui tratar do Livro Didático como “um material impresso, estruturado, destinado ou adequado a ser utilizado num processo de aprendizagem ou formação”. Aqui, fica claro a função que o LD desempenha, no seu aspecto educativo e de formação na escola contemporânea.

Para Pereira (2004, p. 71),

[...] é inegável que o material didático, em especial o livro, seja um instrumento importante para o trabalho do professor. Por conta disso, o livro didático tem representado um papel significativo no processo de ensino-aprendizagem. Entre os professores, há tanto os que têm nele seu único material de trabalho, quanto os que o utilizam apenas como apoio às suas aulas nas atividades escolares, mas, mesmo assim, não chegam a abrir mão dele. Deste modo, podemos considerar o livro didático um material básico para a metodologia de ensino praticada nas salas de aula (PEREIRA, 2004, p. 71).

A importância do LD na prática pedagógica diária, reside na sua singularidade, em sistematizar os conteúdos que devem ser trabalhados, ao passo que desponta como um instrumento/ ferramenta utilizado pelo professor e suporte teórico e prático para o aprendente.

Atualmente o Livro Didático é regulamentado e destinado as escolas através do PNLD, que foi criado em 1985, pelo Decreto 91.542, e desde lá apresenta algumas peculiaridades, como:

- Indicação do livro didático pelos professores;
- Reutilização do livro, implicando a abolição do livro descartável e o aperfeiçoamento das especificações técnicas para sua produção, visando maior durabilidade e possibilitando a implantação de bancos de livros didáticos;
- Extensão da oferta aos alunos de 1^a e 2^a série das escolas públicas e comunitárias;
- Fim da participação financeira dos estados, passando o controle do processo decisório para a FAE e garantindo o critério de escolha do livro pelos professores.⁴

⁴ BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.fnnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/historico>, acesso em: 27 de janeiro de 2018.

Um adendo importante a ser feito, é que, as indicações feitas pelos professores quanto a escolha da coleção de livros didáticos que querem utilizar durante o ano letivo, não garante que será aquela coleção que chegará até a unidade escolar; ocorre com frequência a chegada de outra coleção que não aquela escolhida, problema relatado durante o levantamento dos dados sobre os livros didáticos junto as escolas.

Podemos elencar pelo menos 3 motivos, do porquê nem sempre as coleções indicadas chegam até a unidade escolar:

1. Muitos profissionais não leem, ou desconhecem o Guia do Livro Didático;
2. Algumas direções/ gestões mudam a escolha feita pelo profissional;
3. O mercado editorial é o condutor do processo.

Atualmente a coleção de Livros Didáticos, que chega até a unidade escolar é utilizada pelos aprendentes por um triênio, durante o terceiro ano de utilização da coleção, é feita uma nova escolha, dos livros que foram aprovados no PNLD, pelos professores de cada área para o próximo triênio. Os professores de cada área podem fazer a indicação de duas coleções para cada ciclo (Ensino Fundamental ou Ensino Médio), indicando cada escolha, como uma sendo 1ª opção, e a outra como 2ª opção.

Outro ponto de destaque é que com o surgimento do Programa Nacional do Livro Didático muitas editoras passaram a explorar a elaboração e comercialização deste recurso pedagógico. Como mencionado acima, os livros que são aprovados no PNLD, passam por um processo criterioso de revisão, onde vários revisores (professores, mestres, doutores, na sua área), buscam corrigir e eliminar qualquer erro referente à ortografia ou aos conceitos e conteúdos presentes no LD. No entanto, como alerta Sampaio (2010, p. 45), esse avanço só foi possível depois de reclamações quanto a erros grotescos presentes nos livros.

No caso específico dos livros didáticos de Geografia, ficam evidentes diversas críticas que vão desde a falta de objetivos dos mesmos em desenvolver a criticidade, o raciocínio lógico, a sociabilidade e a criatividade dos estudantes, chegando até ao fato de eles não problematizarem a sociedade onde vivem e o papel social da escola. Ou seja, apenas divulgam conhecimentos e apresentam fatos da Geografia sem nenhuma preocupação de contribuir com a formação social desses indivíduos, integrados criticamente com o meio. As partes do texto não se “conversam”, não dialogam, não se conectam, ficam fragmentadas entre si, sendo tratadas de forma estanque. Não interagem, nem se complementam.

Outro ponto de destaque, reside no fato de que os livros didáticos são geralmente os mesmos adotados em escolas de todo o Brasil, ou seja, o livro didático utilizado, por exemplo, em escolas da Região Sul pode ser o mesmo utilizado na Região Nordeste, não abordando,

assim, as realidades locais do cotidiano dos estudantes, mas apenas fatos gerais, não fazendo nenhum sentido as vivências e experiências trazidas ou construídas por esse aprendiz.

Além disso, há um problema central e que ocorre com frequência nas coleções de LD's, é que eles são estruturados a partir de capítulos fechados, que abordam determinado tema/conteúdo, não fazendo conexão alguma com o capítulo abordado anteriormente.

Ao evidenciarmos essas e outras carências dos livros didáticos, fica claro o desafio do docente de equacioná-las com o uso de outros materiais, ferramentas e metodologias de ensino. No entanto, sabe-se que nem sempre isso se torna ou é possível, pois os baixos salários, o elevado número de aulas que o professor pega para tentar aumentar a renda, a grande quantidade de alunos por turma, as dificuldades nas condições de apoio ao trabalho docente (falta de materiais disponíveis, de bibliotecas estruturadas e com variedade de exemplares e bibliografias, de apoio pedagógico, etc.) contribuem para fazer dos livros didáticos verdadeiros “guias” das aulas (VESENTINI, 2008).

Ao considerar a importância do livro didático deve-se levar em conta o uso que se faz dele, assim se o material didático for empregado de maneira correta o resultado será positivo e vice-versa, portanto precisa-se investir na qualidade do profissional que usará o livro didático como ferramenta (MANTOVANI, 2009).

Nota-se que a importância em entender e debater a temática sobre o livro didático se justifica pela relevância que o mesmo representa, pois ainda hoje, nas salas de aula brasileiras, no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, eles seguem sendo o principal recurso didático que norteia a prática pedagógica dos professores e a aprendizagem dos aprendizes.

Dessa forma, fica evidente a importância em discutir, apresentar e observar as potencialidades e as críticas aos livros didáticos, e entender como ocorre a articulação e organização dos saberes geográficos que compõem o LD, mais que isso, faz-se necessário entender a importância do conceito de bioma para o processo de ensino-aprendizagem de Geografia nos materiais didáticos voltados aos estudantes da escola pública e básica.

2.4 O Conceito de Bioma nos Livros Didáticos de Geografia.

O conceito de Bioma encontra-se, em muitos casos, distante das aulas de Geografia e distante do ensino da disciplina, porém, como foi abordado anteriormente, este tema tem grande importância para a educação geográfica. Nesta seção tem-se o objetivo de tratar sobre a questão desse conceito, a evolução deste conceito, como ele aparece nos materiais didáticos, quais são as principais críticas levantadas, as potencialidades e a sua relevância para a compreensão e

apropriação dos saberes geográficos.

O termo bioma vem do grego (Bio = vida + Oma = grupo ou massa) e teria sido criado por Clements (COUTINHO, 2006). Neste caso, percebe-se a partir da própria etimologia da palavra, que ao tratarmos do conceito de bioma, estamos abordando os agrupamentos de vida animal e vegetal.

Como já mencionado anteriormente, o conceito de bioma que é utilizado nesta pesquisa, é o conceito que é apresentado pelo IBGE (2004), que o conceitua como: “um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria”.

A principal característica deste conceito que é apontado pelo IBGE diz respeito a questão da herança que os biomas atuais mantêm, em relação as condições, transformações e uso, os quais foram submetidos historicamente. É importante destacar, que a palavra herança engloba o próprio sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades (AB' SABER, 2003, p. 9).

Vários foram os estudiosos e pesquisadores que procuraram apresentar uma concepção sobre este conceito, passando por ecólogos, botânicos, biólogos e geógrafos, estes últimos em menor proporção, como será abordado adiante.

A importância de apontar algumas das definições trazidas por estes estudiosos, reside no fato, de que muitas vezes a concepção de bioma apresentada nos materiais didáticos, na verdade, diz respeito a outros termos e conceitos, mas não a concepção de bioma, o que é um grande erro, pois, apresentar definições de formação, vegetação, paisagem e ecossistema, como sinônimos de bioma, é um grande erro conceitual.

Segundo Coutinho (2006), a fitofisionomia é a primeira impressão causada pela vegetação. Conforme apontado por ele, a fitofisionomia é uma característica morfológica da comunidade vegetal, sendo Humboldt quem a empregou pela primeira vez para descrever a vegetação.

Ainda utilizando Coutinho (2006), ele aponta que Griesebach, no Congresso Internacional de Botânica de 1910, realizado em Bruxelas, sua Comissão de Nomenclatura estabeleceu uma definição para formação, afirmando que esta “se compõe de associações, que se diferenciam em sua composição florística, mas coincidem, em primeiro lugar, nas condições estacionais e, em segundo lugar, nas suas formas biológicas”.

Pereira (2005, p. 108), apresenta uma definição sobre Vegetação, tendo como base o

Dicionário de Ecologia, para ele a vegetação é:

“Um conjunto de plantas e associações vegetais que vivem em um mesmo lugar e, em geral, o tapete que as mesmas formam sobre a superfície terrestre. A umidade, a temperatura, a água, como características básicas de certas plantas, fazem que se fale, respectivamente de v. higrófitas, xerófitas e mesófitas. As zonas da v. da Terra são amplas franjas dispostas frequentemente como cinturões desde o equador aos polos em correspondência com as zonas climáticas e com as latitudes (zonas de vegetação de tundras árticas, vegetação das zonas temperadas, do âmbito subtropical, do tropical, do mediterrâneo, do desértico, etc.). A v. como conceito socioecológico é estudada cientificamente pela Ecologia. A Fitogeografia, ou Geografia Vegetal, com seus diversos ramos, estuda a distribuição das plantas sobre a Terra e as causas dessa distribuição. A Sociologia Vegetal interessa-se pelas comunidades e associações vegetais” (Dicionário de Ecologia – Edições Melhoramentos), (PEREIRA, 2005, p. 108).

A apresentação dessas duas definições: formação e vegetação, faz-se importante, uma vez que, vários materiais didáticos usam o conceito de formação vegetal como um sinônimo de bioma.

Na verdade, ao utilizarmos o conceito de formação vegetal, estamos levando em consideração apenas a flora de um determinado lugar ou região, desconsiderando toda a fauna ali existente. Além disso, é importante destacar que dentro de um determinado bioma, como por exemplo, o bioma Mata Atlântica, podemos encontrar diversos tipos de formações ou tipologias vegetais, como a: Floresta Ombrófila Mista – FOM, Floresta Estacional Decidual – FED, que já foram abordadas anteriormente neste trabalho.

Sendo assim, as terminologias: formação, vegetação e formação vegetal, não podem ser utilizadas como sinônimos de bioma, uma vez que, essas concepções levam em consideração apenas a flora, e esta é apenas um dos elementos que compõe um bioma.

Outra perspectiva que cabe salientar, refere-se a diferença entre ecossistema e bioma, por vezes tratados como se fossem sinônimos. Sobre ecossistema Odum (2001, p. 11) aponta que:

Os organismos vivos e o seu ambiente inerte (abiótico) estão inseparavelmente ligados e interagem entre si. Qualquer unidade que inclua a totalidade dos organismos (isto é, a <<comunidade>>) de uma área determinada interagindo com o ambiente físico por forma a que uma corrente de energia conduza a uma estrutura trófica, a uma diversidade biótica e a ciclos de materiais (isto é, troca de materiais entre as partes vivas e não vivas) claramente definidos dentro do sistema, é um sistema ecológico ou ecossistema (ODUM, 2001, p. 11).

A apresentação desse conceito, por Odum (2001), é de extrema importância para resolver o equívoco conceitual que muitos cometem ao tratar ecossistema e bioma, como sinônimos.

Na verdade, a principal diferenciação entre esses dois conceitos (Bioma e Ecossistema), está na questão da escala. Durante suas pesquisas, Odum (2001), aponta que são diversas as dimensões em que se podem conceber e tratar os ecossistemas, como por exemplo: uma poça, um tanque, um lago, uma área de floresta ou mesmo uma cultura de laboratório; todas estas facultam unidades de estudo convenientes, e é neste ponto que reside a principal diferença entre esses conceitos, uma vez que, a escala de mapeamento e abrangência de um Bioma, é, no mínimo, de centenas de milhares de km², o que em um ecossistema não há necessidade alguma de ser.

Os conceitos apresentados, anteriormente, são singulares dotados de especificidade conceitual.

Além deles, é comum o conceito de Bioma ser tratado como sinônimo de Paisagem, o que também não é. Sobre Paisagem, Passos (2003, p. 45), afirma que:

A ideia de paisagem toma corpo, pouco a pouco, a partir das artes gráficas e daquelas de jardins; com a domesticação do quadro próximo da vida humana e, depois, com a exploração de seus quadros exóticos, ela ganhou as Ciências da Natureza. É mais fácil e cômodo dizermos o que não é paisagem do que conceituá-la com precisão. Inicialmente, é preciso admitirmos uma definição polissêmica. [...] a paisagem existe somente em relação ao homem, na medida em que este a percebe e a elabora historicamente... [...] a paisagem está ligada a um lugar e é personalizada por ele, isto é, “uma extensão natural [...] não faz paisagem senão quando nós destacamos um fragmento” (PASSOS, 2003, p. 45).

Corroborando com a concepção de Paisagem, apresentada por Passos (2003), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), ela é entendida como:

[...] uma unidade visível do arranjo espacial que a nossa visão alcança. A paisagem tem um caráter social, pois ela é formada de movimentos impostos pelo homem através do seu trabalho, cultura, emoção. A paisagem é percebida pelos sentidos e nos chega de maneira informal ou formal, ou seja, pelo senso comum ou de modo seletivo e organizado. Ela é produto da percepção e de um processo seletivo de apreensão, mas necessita passar a conhecimento espacial organizado, para se tornar verdadeiro dado geográfico. A partir dela, podemos perceber a maior ou menor complexidade da vida social. Quando a compreendemos desta forma, já estamos trabalhando com a essência do fenômeno geográfico. (BRASIL, 1998, p. 32).

Ao analisarmos, tanto a concepção de Paisagem apresentada por Passos (2003), como pelos PCN's (1998), o que fica evidente é que a Paisagem é uma “fotografia”, uma “coisificação” do momento, é tudo aquilo que a nossa vista alcança; e é a partir disso, que é possível identificar a principal diferença entre o conceito de Paisagem com o de Bioma, uma vez que, os recortes espaciais de visualização são diferentes, além disso, é possível dizer que a Paisagem só existe pelo fato do homem existir, o que em uma concepção de Bioma não ocorre,

visto que, não é necessário a existência de um indivíduo humano para que um Bioma exista.

A partir de tantos equívocos de conceituação, apresentação e caracterização da concepção de Bioma, é importante apresentar alguns Biogeógrafos que referem esse conceito e reforçam a definição que é apresentada pelo IBGE (2004).

James H. Brown e Mark V. Lomolino, importantes biólogos e pesquisadores, apresentaram importantes considerações acerca da concepção de Bioma, para eles:

O fato de que as comunidades não representam associações perfeitamente distintas de espécies, nem no tempo, nem no espaço, obviamente complica as tentativas de classificar as comunidades de espécies que ocorrem em ambientes particulares ou regiões geográficas. Onde as mudanças físicas e geográficas são radicais; é relativamente fácil reconhecer diferentes tipos de comunidades, mas onde a variação ambiental é gradual, fica-se face a face com problemas de dividir as variações essencialmente contínuas, na composição das espécies, formas de vida e outros traços da comunidade, em um número distinto de categorias arbitrárias. [...] estendendo aos conceitos contemporâneos de biomas, os ecologistas e biogeógrafos, quase sem exceção, têm classificado as comunidades terrestres com base na estrutura e fisionomia da vegetação. (BROWN; LOMOLINO, 2006, p. 110-111).

A definição apresentada por esses importantes pesquisadores, está no fato das dificuldades encontradas em definir essas regiões geográficas. Eles, ainda, fazem referência as diferentes comunidades de espécies, não restringindo apenas as formas vegetais, apesar de, apontarem que muitos são os ecologistas e biogeógrafos que têm classificado as comunidades terrestres apenas pautando-se na estrutura e fisionomia da vegetação.

Outro importante pesquisador, Helmut Troppmair, importante Biogeógrafo brasileiro, aponta uma definição sobre Bioma, para ele:

A distribuição espacial das formações (que se caracterizam pelo aspecto fisionômico – rasteiro, arbustivo, arbóreo) e as associações (que se caracterizam pela composição fitossociológica – diversas espécies vegetais), também chamados de biomas, dependem de diferentes elementos e fatores, entre os quais se destacam o clima e o solo. Em regiões climaticamente semelhantes, encontramos geobiocenoses e paisagens similares. (TROPPMAIR, 2012, p. 83).

Como mencionado anteriormente por Brown e Lomolino (2006), muitos são os Biogeógrafos que têm definido os biomas levando em consideração apenas a estrutura e fisionomia da vegetação. Um desses pesquisadores é Troppmair (2012), que considera como de fundamental importância o clima e o solo, para a definição de uma “formação”, que eles categorizam como um bioma.

Diante do que expressamos, fica evidente a importância em analisar criticamente, os conceitos que não estão em conformidade com os conceitos acadêmicos ou dos pesquisadores

que abordam essa temática. Aqui faz-se necessário, pois possibilitará futuras melhorias no livro didático e conseqüentemente na educação. Para tanto, foi necessário definir quais são os conteúdos que devem ser encontrados nestes níveis de ensino, nos livros didáticos de geografia. Estes conceitos são regulamentados pela Base Nacional Comum Curricular e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

A Base Nacional Comum Curricular de Geografia (2018), estipula como objetivo de aprendizagem, no 6º ano do ensino fundamental:

Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal. Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais. 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. (BRASIL, 2017, p. 385).

O mesmo documento oficial, aponta como objetivos de aprendizagem, no 7º ano do ensino fundamental:

Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária). Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). (BRASIL, 2017, p. 383).

Já para o 8º ano do ensino fundamental, o documento aponta como objetivo, que compreende as temáticas de Biogeografia: “Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da geomorfologia, da biogeografia e da climatologia” (BRASIL, 2017, p. 389).

Para o 9º ano do ensino fundamental, a Base Nacional Comum Curricular, estabelece como objetivo de aprendizagem: “Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania. Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania” (BRASIL, 2017, p. 393).

Em relação aos PCNs (1998), referente à Geografia, o documento orienta que ao final do 3º ciclo (6º ano e 7º ano do ensino fundamental, atualmente), os aprendentes deverão ser capazes de:

- reconhecer que a sociedade e a natureza possuem princípios e leis próprios e que o espaço geográfico resulta das interações entre elas, historicamente definidas; [...]
- distinguir as grandes unidades de paisagens em seus diferentes graus de humanização da natureza, inclusive a dinâmica de suas fronteiras, sejam elas naturais ou históricas, a exemplo das 54 grandes paisagens naturais, as sociopolíticas como dos Estados nacionais e cidade-campo;
- perceber na paisagem local e no lugar em que vivem, as diferentes manifestações da natureza, sua apropriação e transformação pela ação da coletividade, de seu grupo social;
- reconhecer e comparar a presença da natureza, expressa na paisagem local, com as manifestações da natureza presentes em outras paisagens;
- reconhecer semelhanças e diferenças nos modos que diferentes grupos sociais se apropriam da natureza e a transformam, identificando suas determinações nas relações de trabalho, nos hábitos cotidianos, nas formas de se expressar e no lazer;
- reconhecer a importância de uma atitude responsável de cuidado com o meio em que vivem, evitando o desperdício e percebendo os cuidados que se devem ter na preservação e na conservação da natureza. (BRASIL, 1998, p. 53-54).

Ainda em relação aos PCNs (1998), referente à Geografia, o documento orienta que ao final do 4º ciclo (8º ano e 9º ano do ensino fundamental, atualmente), os aprendentes deverão ser capazes de:

- compreender as múltiplas interações entre sociedade e natureza nos conceitos de território, lugar e região, explicitando que, de sua interação, resulta a identidade das paisagens e lugares; [...]
- fazer leituras de imagens, de dados e de documentos de diferentes fontes de informação, de modo que interprete, analise e relacione informações sobre o território e os lugares e as diferentes paisagens; [...]
- conseguir distinguir as grandes unidades de paisagens em seus diferentes graus de humanização da natureza, inclusive a dinâmica de suas fronteiras, sejam elas naturais ou históricas, a exemplo das grandes paisagens naturais e das sociopolíticas, como dos Estados nacionais e cidade-campo. (BRASIL, 1998, p. 98-99).

Para o Ensino Médio, a Base Nacional Comum Curricular (2010), aponta como objetivo para essa etapa do processo de ensino aprendizagem:

[...] reconhecer interconexões entre mudanças ambientais no contexto mundial e suas repercussões nos lugares de vivências; compreender criticamente a relação sociedade/natureza utilizando diferentes recortes espaço-temporais; identificar situações e problemas relacionados ao meio ambiente, em diferentes escalas geográficas, para desenvolver um posicionamento crítico. (BRASIL, p. 280-81).

Já os PCN's (1998), apontam que para o ensino médio as competências e habilidades desenvolvidas pelos aprendentes, devem ser:

- Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.
- Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.
- Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.
- Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.
- Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade. (BRASIL, 1998, p. 54).

Dessa forma, fica evidente que tanto na Base Nacional Comum Curricular, como nos PCN's de Geografia, no 6º ano do ensino fundamental, bem como durante o Ensino Médio (mais especificamente, no 1º ano do Ensino Médio), vários conteúdos de Biogeografia, dentre estes, as discussões acerca de bioma, esperamos que os alunos conheçam a realidade natural de seu país e planeta, trabalhando com diversas temáticas, conceitos e conhecimentos que poderão enriquecer seu processo de formação.

É importante ainda destacar que as questões históricas presentes na Base Curricular Nacional Comum Curricular e nos PCNs de Geografia, demonstram a importância de identificar os conteúdos da Biogeografia, dentre estes, o conceito de Bioma, que são apresentados nos livros didáticos, foco deste trabalho, a fim de analisar o modo como eles estão sendo apresentados no livro didático, tendo como finalidade, ajudar a amenizar e/ou erradicar futuros problemas que ameaçam a qualidade do ensino escolar na escola básica.

CAPÍTULO 3

OS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA NA REDE ESTADUAL DE ENSINO EM CHAPECÓ/SC

3.1 Metodologia e procedimentos de análise

A metodologia deste trabalho foi organizada da seguinte forma. Primeiramente fez-se um levantamento bibliográfico acerca da Biogeografia, Livro Didático e Processo de Aprendizagem, Ensino de Geografia e Conceito de Bioma. Após isso, foi realizado um levantamento dos livros didáticos de Geografia utilizados pelos estudantes do Ensino Fundamental do 6º ano e do Ensino Médio do 1º ano, nas escolas da rede estadual de ensino pertencentes ao município de Chapecó – SC.

Para fazer este levantamento, realizou-se um contato com as escolas (diretores, assessores, professores de Geografia) através de telefonemas, e-mail e, visita *in loco*.

Em seguida, foram elaborados quadros, a fim de, sistematizar/ correlacionar a Escola com a coleção de livro didático utilizada e a respectiva série, para se ter uma visão representativa quantitativamente abrangente quando da realização da análise qualitativa dos livros.

É importante destacar, que não há nenhum tipo de informação divulgado que permita saber sobre qual é o livro didático utilizado em “x” escola. Sendo assim, para fazer a pesquisa precisou-se fazer o levantamento e sistematizar esses dados e informações.

A principal função desta pesquisa é analisar quais conteúdos referentes a bioma, bem como, qual o conceito de bioma, aparecem nos livros didáticos do 6º ano do Ensino Fundamental e nos livros do 1º ano do Ensino Médio.

A escolha das coleções didáticas não foi aleatória, foram escolhidos para a investigação, as 3 principais coleções de livros didáticos de Geografia que estão sendo utilizadas nas instituições estaduais públicas do município de Chapecó, no ano de 2017. Esta escolha deu-se após a sistematização/ organização de quadros apontando quais livros eram utilizados em quais escolas, para se ter precisão de quais eram as coleções mais utilizadas. Percebeu-se que haviam 2 coleções mais utilizadas no Ensino Fundamental, dessa forma, a escolha da 3ª coleção didática (Geografia Espaço e Vivência), para o Ensino Fundamental, deu-se por ter sido o livro adotado pelo autor da pesquisa, no ano de 2016, quando foi professor regente da disciplina de Geografia, na Escola que adotava esta coleção.

É importante destacar que a escolha desse material, normalmente, é feita pelos professores, baseada no Guia do Programa Nacional do Livro Didático, lançados a cada triênio.

Vigora, atualmente, 2017, 2018 e 2019, para o Ensino Fundamental e 2015, 2016 e 2017, para o Ensino Médio.

3.2 Coleções didáticas utilizadas nas Escolas Estaduais de Chapecó

A Educação Básica do município de Chapecó utiliza como ferramenta pedagógica os livros didáticos listados no Quadro 4 e Quadro 5. Como se pode conferir a seguir:

Quadro 4. Escolas visitadas e o livro didático adotado no Ensino Fundamental Anos Finais.

Nível de Ensino.	Escolas.	Livro Didático.
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Druziana Sartori.	Vontade de Saber - Geografia ⁵
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Pedro Maciel.	Vontade de Saber - Geografia
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Sadd Antonio Sarquis.	Vontade de Saber - Geografia
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Alécio Alexandre Cella.	Vontade de Saber - Geografia
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Professora Luiza Santin.	Para Viver Juntos Geografia ⁶
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Coronel Ernesto Bertaso.	Geografia Espaço e Vivência ⁷
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEF Sede Figueira.	Expedições Geográficas ⁸
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Professora Irene Stonoga.	Expedições Geográficas
6º Ano, 7º Ano, 8ª Ano e 9º Ano.	EEB Coronel Lara Ribas.	Expedições Geográficas
6º Ano, 7º Ano, 8ª Ano e 9º Ano.	EEB Prof. Geni Comel.	Expedições Geográficas
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Clélia Seganfredo Bodanese.	Por Dentro da Geografia ⁹
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEF Linha Campinas.	Geografia Cidadã ¹⁰
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEF Neiva Maria Andreatta Costella.	Projeto Radix ¹¹
6º Ano, 7º Ano, 8ª Ano e 9º Ano.	EEB Bom Pastor.	Projeto Teláris ¹²
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB São Francisco.	Projeto Mosaico ¹³
6º Ano, 7º Ano, 8º Ano e 9º Ano.	EEB Nelson Horostecki.	Projeto Velear ¹⁴

⁵ Autora: Neiva Torrezani. Editora: FTD.

⁶ Autores: Fábio Bonna Moreirão e Fernando dos Santos Sampaio. Editora: SM.

⁷ Autores: Andressa Alves, Levon Boligian, Rogério Martinez e Wanessa Gracia. Editora: Saraiva Educação.

⁸ Autores: Melhem Adas e Sérgio Adas. Editora: Moderna.

⁹ Autor: Wagner Costa Ribeiro. Editora: Saraiva.

¹⁰ Autor: Laércio Furquim Jr. Editora: AJS.

¹¹ Autores: Beluce Bellucci e Valquíria Pires Garcia. Editora: Scipione.

¹² Autores: José William Vesentini e Vânia Rúbia Farias Vlach. Editora: Ática.

¹³ Autores: Beluce Bellucci e Valquíria Pires Garcia. Editora: Scipione.

¹⁴ Autores: Estáquio de Sene e João Carlos Morais. Editora: Scipione.

Nível de Ensino.	Escolas.	Livro Didático.
Anos Finais do Ensino Fundamental.	UD Penitenciária Agrícola de Chapecó.	Alcance EJA ¹⁵
Anos Finais do Ensino Fundamental.	UD Penitenciária Industrial de Chapecó.	Alcance EJA

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

No Ensino Fundamental as coleções mais utilizadas são:

- “Vontade de Saber Geografia”, de autoria de Neiva Torrezani, utilizada em 4 escolas;
- “Expedições Geográficas”, de autoria de Melhem Adas e Sérgio Adas, utilizada em 4 escolas;
- “Espaço Geografia e Vivência”, de autoria de Andressa Alves, Levon Boligian, Rogério Martinez e Wanessa Gracia, utilizada em 1 escola.

Quadro 5. Escolas visitadas e o livro didático adotado no Ensino Médio.

Nível de Ensino.	Escolas.	Livro Didático.
1º Ano e 2º Ano.	EEB Professora Luiza Santin.	Geografia: A Dinâmica do Espaço Geográfico ¹⁶
1º Ano e 2º Ano.	EEB Pedro Maciel.	Geografia: A Dinâmica do Espaço Geográfico
1º Ano.	EEB Coronel Ernesto Bertaso.	Fronteiras da Globalização ¹⁷
1º Ano.	EEB Professora Irene Stonoga.	Fronteiras da Globalização.
1º Ano.	EEB Bom Pastor.	Território e Sociedade no Mundo Globalizado ¹⁸
2º Ano.	EEB Druziana Sartori.	Geografia Global ¹⁹
1º Ano.	EEB Coronel Lara Ribas.	Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização ²⁰
1º Ano.	EEB Prof. Geni Comel.	Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização
1º Ano.	EEB Nelson Horostecki.	Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.
1º Ano.	EEB Sadd Antonio Sarquis.	Geografia em Rede ²¹

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

¹⁵ Autora: Silvana Grittem. Editora: Positivo.

¹⁶ Autora: Luiza Angélica Guerino. Editora: Positivo.

¹⁷ Autores: Lúcia Marina e Tércio. Editora: Ática.

¹⁸ Autores: Elian Alabi Lucci, Anselmo Lazaro Branco e Cláudio Mendonça. Editora: Saraiva.

¹⁹ Autores: Helio Garcia e Maurício de Almeida. Editora: Escala Educacional.

²⁰ Autores: Eustáquio de Sene e João Carlos Moreira. Editora: Scipione.

²¹ Autores: Edilson Adão e Laércio Furquim Jr. Editora: FTD.

No Ensino Médio as coleções mais utilizadas são:

- “Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização”, de autoria de Eustáquio de Sene e João Carlos Moreira, utilizadas em 2 escolas;
- “Geografia: A Dinâmica do Espaço Geográfico”, de autoria de Luiza Angélica Guerino, utilizada em 2 escolas;
- “Fronteiras da Globalização”, de autoria de Lúcia Marina e Tércio, utilizada em 2 escolas.

3.3 Apresentação dos Livros Didáticos

Nesta seção serão apresentados os livros didáticos que compõem a análise a seguir. Primeiramente são apresentadas as obras do sexto ano do Ensino Fundamental e, por último, as obras do primeiro ano e segundo ano do Ensino Médio, das três coleções mais utilizadas pelas Escolas Estaduais do Município de Chapecó.

3.3.1. Livros didáticos de Geografia do sexto ano do Ensino Fundamental

O primeiro livro didático apresentado é *Vontade de Saber Geografia*, 6º ano do Ensino Fundamental, PNLD 2017, 2018 e 2019, de autoria de Neiva Torrezani, da editora FTD, 2ª edição do ano de 2015. O LD, possui oito capítulos e 240 páginas. Ao longo da obra a diversas seções, como por exemplo, a seção *Geografia em foco* e *Box complementar*, ambos apresentando informações complementares ao conteúdo principal; *Investigando na prática*, destinada às atividades práticas e vivenciais, inclusive sugestão de aula de campo. Ao final de cada capítulo, também é destinado uma seção, *Refletindo sobre o capítulo*, esta propõe autoavaliação e revisão dos assuntos principais estudados no capítulo.

A referida coleção apresenta os seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Estudando Geografia;
- Capítulo 2: A Cartografia e a representação do espaço geográfico;
- Capítulo 3: Conhecendo o planeta Terra;
- Capítulo 4: O relevo, as águas e as paisagens;
- Capítulo 5: O clima, a vegetação e as paisagens;
- Capítulo 6: A natureza e a sociedade nas paisagens;

- Capítulo 7: A sociedade, as atividades econômicas e o espaço geográfico; e
- Capítulo 8: A natureza, as atividades econômicas e os problemas ambientais.

O 2º livro, *Geografia Espaço e Vicência*, 6º ano do Ensino Fundamental, PNLD 2017, 2018 e 2019, dos autores Levon Boligian, Rogério Martinez, Wanessa Garcia e Andressa Alves, da editora Saraiva, 5ª edição do ano de 2015. O LD, está dividido em seis unidades temáticas e dezenove capítulos no total, contando com 208 páginas. Este material didático apresenta a seção, *O mundo em leitura*, em que se apresentam textos diversificados relacionados ao tema do capítulo e que podem ampliar os conhecimentos dos alunos. Neste mesmo enfoque, a obra também conta com *caderno de projetos* e temas especiais, os quais abordam assuntos diversos complementares ao ensino da Geografia.

A obra mencionada, apresenta as seguintes unidades:

- Unidade 1: Geografia: Ciência do espaço;
- Unidade 2: Representação do Espaço Geográfico;
- Unidade 3: Terra: nosso planeta, nossa casa;
- Unidade 4: A dinâmica do Relevo e as Paisagens Terrestres;
- Unidade 5: A ação das Águas e as Paisagens da Terra; e
- Unidade 6: O tempo, o Clima e as Paisagens Terrestres.

O 3º LD, *Expedições Geográficas*, 6º ano do Ensino Fundamental, PNLD 2017, 2018 e 2019, dos autores Melhem Adas e Sérgio Adas, da editora Moderna, 2ª edição do ano de 2015. A obra está dividida em sete unidades, e conta com 264 páginas. Este material didático apresenta seções como: *Mochila de ferramentas*, que traz procedimentos específicos da Geografia e técnicas de estudo e pesquisa que permitem aprimorar o trabalho em grupo; *Outras rotas*, é uma seção onde é possível conhecer lugares diferentes, que tenham significado religioso, cultural, arquitetônico, etc., ampliando os horizontes culturais; *Reverendo conteúdos*, são atividades de releitura e de revisão de conteúdos. Frequentemente apresenta questões diretas para que os aprendentes fixem os tópicos estudados.

O material didático apresentado acima, conta com as seguintes unidades:

- Unidade 1: Orientação e localização no espaço geográfico;
- Unidade 2: Elementos básicos da cartografia;
- Unidade 3: A Terra: aspectos físicos gerais;
- Unidade 4: O relevo continental: agentes internos. O relevo continental: agentes

externos;

- Unidade 5: Clima e vegetação natural;
- Unidade 6: Extrativismo e agropecuária; e
- Unidade 7: Indústria, sociedade e espaço.

3.3.2 Livros didáticos de Geografia do primeiro ano do Ensino Médio

Apresentando os livros didáticos de Geografia do Ensino Médio escolhidos para fazer a análise. Começaremos pela obra didática intitulada, *Geografia: A Dinâmica do Espaço Geográfico*, 1º ano do Ensino Médio, PNLD 2015, 2016 e 2017, da autora Luiza Angélica Guerino, da editora Positivo, 1ª edição do ano de 2013. A obra possui quatro unidades, compreendendo dezenove capítulos no total, e contém 288 páginas. A coleção é composta por volumes que iniciam com uma *Apresentação da Geografia*, seguida do tema geral tratado em cada volume. O material didático apresenta em cada unidade uma seção chamada *Profissão*, que busca uma preparação básica para o campo profissional; a formação para o exercício da cidadania e o aprimoramento dos alunos no âmbito da formação ética, autonomia intelectual e do pensamento crítico.

A coleção apresentada, conta com as unidades a seguir:

- Unidade 1: Fundamentos de cartografia;
- Unidade 2: Interações no Espaço Natural;
- Unidade 3: Interações no Espaço Social; e
- Unidade 4: Interações entre Sociedade e Natureza.

O LD, *Fronteiras da Globalização*, 1º ano do Ensino Médio, PNLD 2015, 2016 e 2017, de autoria de Lúcia Marina e Tércio, da editora Ática, 2ª edição do ano de 2015. A obra apresenta setes unidades, que compreendem vinte e um capítulos no total, e contém 288 páginas. Neste material didático, há oito seções que se articulam com o texto principal: *Leitura e reflexão; Contexto e aplicação; Outra visão; Relacionando os assuntos; Ampliando o conhecimento; Pesquise e reflita; Refletindo sobre o conteúdo; e Concluindo a unidade*. Ao longo do texto principal identificam-se ainda pequenos ícones onde se lê *Conteúdo digital*, que indicam um Objeto Educacional Digital (OED) tratando do mesmo estudo. Encerra todos os volumes a Bibliografia, com a indicação das obras consultadas.

A coleção descrita acima, apresenta as seguintes unidades:

- Unidade 1: Geografia, uma ciência para entender o mundo;
- Unidade 2: Representando o espaço geográfico;
- Unidade 3: A dinâmica da natureza e o espaço geográfico;
- Unidade 4: A atmosfera e as mudanças climáticas;
- Unidade 5: A hidrosfera e seus biomas;
- Unidade 6: A população mundial e a transformação do espaço; e
- Unidade 7: População e território: o estado – nação.

O livro didático, *Geografia geral e do Brasil – espaço geográfico e globalização*, 1º ano do Ensino Médio, PNLD 2015, 2016 e 2017, dos autores Eustáquio de Sene e João Carlos Moreira, da editora Scipione, 2ª edição do ano de 2013. A obra possui duas unidades, compreendendo 12 capítulos no total, e contém 264 páginas. A obra analisada, apresenta textos complementares, infográficos e as seções: *Compreendendo conteúdos*, *Desenvolvendo habilidades*, *Dialogando com outras disciplinas*, *Pesquisa na internet*, *Sessão de vídeo* e *Testes e questões*. Ao final, inserem-se o Glossário de termos, Sugestões de leituras complementares, Índice remissivo, Respostas dos testes do Enem e dos vestibulares e a Bibliografia. No livro do aluno há a seção Questões do Enem e testes de vestibulares, envolvendo uma coletânea de exercícios que contemplam os conteúdos trabalhados e permitem que os alunos se familiarizem com a forma de abordagem dos conteúdos e o tipo de avaliação. Há indicações de questões abertas a partir de pesquisas ou leitura, e interpretação de informações de diferentes fontes, favorecendo a compreensão dos conteúdos abordados. Ao final de cada capítulo, recomenda-se um conjunto de sites, nos quais é possível obter informações complementares sobre os temas trabalhados. Também é perceptível nas indicações de fontes externas de informação a presença de sites com conteúdo em língua inglesa.

Essa coleção analisada, apresenta as seguintes unidades:

- Unidade 1: Fundamentos de Cartografia; e
- Unidade 2: Geografia Física e meio ambiente.

No próximo capítulo será realizada a análise das mesmas, seguindo os procedimentos e critérios de análise já anteriormente citados.

CAPÍTULO 4

ANÁLISE DO CONCEITO DE BIOMA PRESENTE NOS LIVROS DIDÁTICOS

Neste capítulo será realizada a análise das coleções de livros didáticos mais utilizadas nas Escolas Públicas Estaduais do município de Chapecó, nas modalidades de Ensino Fundamental e Médio, que foram apresentadas nas seções anteriores.

As coleções analisadas foram comparadas com as referências bibliográficas que tivemos acesso, estudamos e analisamos ao longo da graduação, mais especificamente na disciplina de Biogeografia. As leituras e análises realizadas ao longo do curso, ajudaram a compreender com mais clareza as bases teóricas que se encontram por trás de cada coleção didática organizada.

Sendo assim, deter o olhar para o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Geografia - Licenciatura (2010), se faz necessário, uma vez que ele, norteia os conteúdos que devem ser estudados nas diferentes disciplinas do curso, além disso, nele consta os autores e referências mínimas e básicas que devem ser trabalhadas ao longo de cada disciplina.

Neste caso, os conteúdos que devem ser trabalhados na disciplina de Biogeografia também se encontram listados, sendo eles:

Conceito e subdivisão. Campo e tendências atuais da Biogeografia. Princípios biogeográficos. **A biosfera e as relações de interdependência. Distribuição dos seres vivos, fatores responsáveis. Os grandes biomas e biocenoses terrestres e sua distribuição espacial no mundo e no Brasil. Classificações fitofisionômicas e zoogeográficas.** A degradação dos ambientes terrestres e aquáticos. Aplicações da Biogeografia. Prática de observação de campo e práticas pedagógicas como componentes curriculares (UFFS, 2010, p. 69, grifo nosso).

A partir da descrição do objetivo apresentado no PPC (2010) do curso de Geografia, *campus* Chapecó, fica evidente a presença do conceito de Bioma, bem como dos conteúdos que o norteiam, para a construção de conhecimentos e saberes geográficos.

4.1 Análise do Conceito de Bioma nos livros didáticos de Geografia do Ensino Fundamental.

No quadro 6, observa-se os conteúdos encontrados nos materiais didáticos do Ensino Fundamental, que se relacionam/ aproximam com o conceito de Bioma.

Quadro 6. Conteúdos relacionados a Bioma encontrados nos Livros Didáticos do Ensino Fundamental das Escolas Estaduais do município de Chapecó – SC.

Conteúdos relacionados a Bioma encontrados no Livro Didáticos.		
Nível de Ensino.	Livro Didático.	Conteúdos relacionados ao conceito de Bioma.
6º Ano.	Vontade de Saber Geografia.	Formações vegetais; biodiversidade.
6º Ano.	Expedições Geográficas.	Vegetação natural ou nativa; Terra: principais tipos de vegetação; A devastação das vegetações naturais; A ocupação humana e diminuição da vegetação natural.
6º Ano.	Geografia Espaço e Vivência.	Paisagens e ecossistemas; Dos pequenos ecossistemas à biosfera.

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

Na sequência, destacou-se os conteúdos relacionados ao Bioma, assim como os conceitos teóricos encontrados nos livros didáticos do Ensino Fundamental das escolas estaduais da cidade de Chapecó e comparados com os discutidos no meio acadêmico, e o apresentado e adotado neste trabalho (conceito do IBGE), focalizando se os autores foram capazes de transpor didaticamente tais conhecimentos teóricos.

4.1.1 Os conceitos encontrados nos livros didáticos do Ensino Fundamental acerca do Conceito de Bioma

No primeiro livro “Vontade de Saber Geografia”, 6º ano do ensino fundamental, se encontram os conteúdos sobre: formações vegetais; biodiversidade. A autora utiliza duas páginas do Capítulo 5 para abordar essas temáticas. Primeiro ela traz a definição de formação vegetal, apontando, na sequência, a importância do clima para a definição das formações vegetais.

Neiva Torrezani, mescla entre os elementos textuais, diversas figuras e mapas, para facilitar a compreensão dos conteúdos e buscar uma reflexão mais crítica sobre os mesmos.

No que se refere a formação vegetal, a autora do LD, aponta que: “a superfície terrestre é composta por diferentes paisagens. O que torna essas paisagens diferentes entre si é a interação entre os elementos naturais como clima, relevo, solo, hidrografia e vegetação. O tipo de solo e relevo são fatores importantes no desenvolvimento das formações vegetais, no entanto, o clima é o elemento natural que mais interfere nessas formações.” (TORREZANI, 2015, p. 151).

No segundo livro “Expedições Geográficas”, do 6º ano do ensino fundamental, se encontram os conteúdos sobre: vegetação nativa; devastações de vegetações naturais; biomas e biodiversidade. Os autores, utilizam dois capítulos para abordar essas temáticas. Primeiro, eles fazem uma definição sobre vegetação natural, em seguida, abordam sobre a devastação das vegetações naturais causada pela ação humana, além disso, apontam uma definição sobre bioma e sobre biodiversidade.

Melhem Adas e Sérgio Adas, mesclam entre os elementos textuais, diversas figuras, mapas e gráficos, para facilitar a compreensão dos conteúdos e buscar uma reflexão mais crítica sobre os mesmos.

No que se refere a vegetação natural, Adas e Adas (2015), apontam que: “A vegetação natural ou nativa corresponde à vegetação original do planeta, que se desenvolveu no decorrer do tempo geológico, segundo os tipos de clima e de solo de cada região.” (ADAS e ADAS, 2015, p. 188).

Abordam também, sobre a devastação de vegetações naturais, para eles: “À medida que as sociedades humanas foram construindo espaços geográficos – campos de agricultura e de pecuária, cidades, áreas de exploração de minérios e de recursos vegetais etc. –, devastaram matas e outras formações vegetais nativas, destruindo grande parte dos biomas.” (ADAS; ADAS, 2015, p. 192).

Quanto ao conceito de Bioma, os autores apresentam no Glossário, a seguinte definição: “Conjunto de ecossistemas terrestres caracterizados por tipos semelhantes de vegetação. Abrange tanto vida vegetal como animal que nele habitam e sofre a influência do clima.” (ADAS; ADAS, 2015, p. 192).

Sobre biodiversidade, eles apontam que esta trata-se da “diversidade de espécies animais e vegetais em um determinado local.” (ADAS; ADAS, 2015, p. 195).

No terceiro livro “Geografia Espaço e Vivência”, do 6º ano do Ensino Fundamental, encontram-se conteúdos como: a interação entre os elementos das paisagens; paisagens e ecossistemas; e, dos pequenos ecossistemas à biosfera.

Os autores, no capítulo 10 do LD, destinam 4 páginas – que trazem elementos textuais e figuras – para abordar os conteúdos mencionados acima.

Sobre a importância da interação entre os elementos das paisagens, eles afirmam que:

Ainda que o clima seja preponderante na diferenciação das paisagens naturais da Terra, estas são influenciadas pela interação de outros fatores. [...] as paisagens naturais são compostas de diversos elementos: os elementos físicos (solos, rios, relevo etc.) e os seres vivos. Esses elementos estão interligados, exercendo influência uns sobre os outros. (BOLIGIAN, MARTINEZ, GARCIA e ALVES, 2015, p. 97).

Em seguida, os mesmos, sobre as paisagens e os ecossistemas, apontam que:

As interações, em uma paisagem natural pode ser observada uma série de relações entre os seres vivos (elementos bióticos) e os seres não vivos (elementos físicos ou abióticos, como a água, o sol, o solo, o vento etc.) Essas relações são trocas de matéria e energia que cada organismo realiza com o ambiente para se desenvolver. Os cientistas denominam o conjunto dessas relações de ecossistema. (BOLIGIAN, MARTINEZ, GARCIA e ALVES, 2015, p. 98).

Boligian, Martinez, Garcia e Alvez (2015), afirmam que:

Assim como os lagos pequenos mantêm relações com o ecossistema maior do Pantanal, este também se relaciona com outros grandes ecossistemas brasileiros e, até mesmo, de outras partes da América do Sul e do mundo. Dessa forma, qualquer grave alteração que ocorra em um deles pode afetar os demais e, conseqüentemente, causar danos à biosfera. (BOLIGIAN, MARTINEZ, GARCIA e ALVES, 2015, p. 99).

4.1.2 Relações entre os conceitos apresentados nos livros didáticos das Escolas Estaduais de Ensino Fundamental do município de Chapecó com os conceitos discutidos no meio acadêmico.

De todos os conceitos e conteúdos encontrados nos livros, daremos ênfase ao modo como os autores definiram formação, vegetação, ecossistema, paisagem e, principalmente, bioma, uma vez que, estes termos foram os mais frequentes, e, além disso, comumente costumam ser tratados como sinônimos do conceito de bioma, seja no âmbito da Geografia ou das Ciências Biológicas.

No livro “Vontade de Saber Geografia”, do 6º ano do Ensino Fundamental, o conceito que é abordado é sobre formação vegetal, onde Torrezani (2015), aponta que: “a superfície terrestre é composta por diferentes paisagens. O que torna essas paisagens diferentes entre si é a interação entre os elementos naturais como clima, relevo, solo, hidrografia e vegetação. O tipo de solo e relevo são fatores importantes no desenvolvimento das formações vegetais, no entanto, o clima é o elemento natural que mais interfere nessas formações.” (TORREZANI, 2015, p. 151).

No livro Expedições geográficas, também do 6º ano do Ensino Fundamental, os autores iniciam apontando o conceito de vegetação natural, onde Adas e Adas (2015), apontam que: “A vegetação natural ou nativa corresponde à vegetação original do planeta, que se desenvolveu no decorrer do tempo geológico, segundo os tipos de clima e de solo de cada região. Sendo que a maior parte dessa vegetação já foi modificada ou devastada por meio de atividades como a

agricultura, a pecuária e a expansão urbana.” (ADAS; ADAS, 2015, p. 188).

No meio acadêmico são discutidos conceitos importantes como: formação e vegetação.

Quanto ao conceito de formação, Coutinho (2006), aponta que Griesebach, no Congresso Internacional de Botânica de 1910, realizado em Bruxelas, sua Comissão de Nomenclatura estabeleceu uma definição para formação, afirmando que esta “se compõe de associações, que se diferenciam em sua composição florística, mas coincidem, em primeiro lugar, nas condições estacionais e, em segundo lugar, nas suas formas biológicas”.

E sobre o conceito de Vegetação, Pereira (2005), apresenta uma definição, tendo como base o Dicionário de Ecologia, para ele a vegetação é:

“Um conjunto de plantas e associações vegetais que vivem em um mesmo lugar e, em geral, o tapete que as mesmas formam sobre a superfície terrestre. A umidade, a temperatura, a água, como características básicas de certas plantas, fazem que se fale, respectivamente de v. higrófita, xerófita e mesófita. As zonas da v. da Terra são amplas franjas dispostas frequentemente como cinturões desde o equador aos polos em correspondência com as zonas climáticas e com as latitudes (zonas de vegetação de tundras árticas, vegetação das zonas temperadas, do âmbito subtropical, do tropical, do mediterrâneo, do desértico, etc.). A v. como conceito socioecológico é estudada cientificamente pela Ecologia. A Fitogeografia, ou Geografia Vegetal, com seus diversos ramos, estuda a distribuição das plantas sobre a Terra e as causas dessa distribuição. A Sociologia Vegetal interessa-se pelas comunidades e associações vegetais” (Dicionário de Ecologia – Edições Melhoramentos), (PEREIRA, 2005, p. 108).

A apresentação dessas duas definições: formação e vegetação, faz-se importante, no meio acadêmico e no processo de formação dos educandos, uma vez que, vários materiais didáticos usam o conceito de formação vegetal como um sinônimo de bioma, o que é um grande equívoco.

O equívoco reside no fato de que, quando utilizamos o conceito de formação vegetal, estamos levando em consideração apenas a flora de um determinado lugar ou região, desconsiderando toda a fauna ali existente. Além disso, é importante destacar que dentro de um determinado bioma, como por exemplo, o bioma mata atlântica, podemos encontrar diversos tipos de formações ou tipologias vegetais, como a: Floresta Ombrófila Mista – FOM, Floresta Estacional Decidual – FED, que já foram abordadas anteriormente neste trabalho.

Sendo assim, as terminologias: formação, vegetação e formação vegetal, não podem ser utilizadas como sinônimos de bioma, uma vez que, essas concepções levam em consideração apenas a flora, e esta é apenas um dos elementos que compõe um bioma.

Na sequência Adas e Adas (2015), após apresentarem como se deu a transformação/modificação do espaço geográfico, trazem uma definição de bioma, sendo: “Conjunto de

ecossistemas terrestres caracterizados por tipos semelhantes de vegetação. Abrange tanto vida vegetal como animal que nele habitam e sofre a influência do clima.” (ADAS e ADAS, 2015, p. 192), porém eles realizam essa caracterização apenas para o Brasil, deixando de lado os biomas globais.

Na Universidade o conceito de Bioma que possui um caráter mais biológico, corresponde a “[...] certos tipos de plantas que tendem a ocorrer em conjunto e em climas particulares, formando os diferentes tipos de vegetação.” (BROWN; LOMOLINO, 2006, p. 96). Que foram nomeados, pelos ecologistas e os biogeógrafos, como zona de vida e/ou ecoregião. Dessa forma, admitindo-se a existência de tipos específicos de animais e micro-organismos relacionados à vegetação.

Relacionando as discussões do meio acadêmico, com o que é apresentado pelos autores da coleção didática, o conceito de Bioma não fica explícito, uma vez que, eles iniciam as discussões sobre as vegetações naturais, em seguida apresentando os biomas do mundo, a partir de um mapa (Fotografia 1), porém, apontam a definição de bioma (Fotografia 2), apenas quando tratam do Brasil, o que leva a entender, como se houvessem biomas, apenas no território nacional brasileiro.

Fotografia 1: Grandes paisagens vegetais (mundo).



Fonte: Coleção Expedições Geográficas, 6º ano, 2015, p. 188.

Nota: Fotografia do autor.

Fotografia 2: Apresentação do conceito de bioma.



Fonte: Coleção Expedições Geográficas, 6º ano, 2015, p. 192.

Nota: Fotografia do autor.

O terceiro livro Geografia: Espaço e Vivência, do 6º do Ensino Fundamental, os autores abordam o conceito de ecossistema, definido como:

“As interações, em uma paisagem natural pode ser observada uma série de relações entre os seres vivos (elementos bióticos) e os seres não vivos (elementos físicos ou abióticos, como a água, o sol, o solo, o vento etc.) Essas relações são trocas de matéria e energia que cada organismo realiza com o ambiente para se desenvolver. Os cientistas denominam o conjunto dessas relações de ecossistema. Os ecossistemas podem ter dimensões variadas. Existem os pequenos como de um lado, a ecossistemas gigantes como o dos oceanos, desertos e florestas.” (BOLIGIAN, MARTINEZ, GARCIA e ALVES, 2015, p. 98).

No ambiente acadêmico, podemos mencionar, Odum (2001), que define ecossistema como:

Os organismos vivos e o seu ambiente inerte (abiótico) estão inseparavelmente ligados e interagem entre si. Qualquer unidade que inclua a totalidade dos organismos (isto é, a <<comunidade>>) de uma área determinada interagindo com o ambiente físico por forma a que uma corrente de energia conduza a uma estrutura trófica, a uma diversidade biótica e a ciclos de materiais (isto é, troca de materiais entre as partes vivas e não vivas) claramente definidos dentro do sistema, é um sistema ecológico ou ecossistema (ODUM, 2001, p. 11).

A apresentação desse conceito, por Odum (2001), é de extrema importância para resolver o equívoco conceitual que muitos cometem ao tratar ecossistema e bioma, como sinônimos.

Outro conceito apresentado pelos autores no Livro Didático, é sobre as paisagens naturais, definidas na obra como:

“Ainda que o clima seja preponderante na diferenciação das paisagens naturais da Terra, estas são influenciadas pela interação de outros fatores. [...] as paisagens naturais são compostas de diversos elementos: os elementos físicos (solos, rios, relevo etc.) e os seres vivos. Esses elementos estão interligados, exercendo influência uns sobre os outros. Portanto os elementos da natureza combinam-se produzindo paisagens diferentes.” (BOLIGIAN, MARTINEZ, GARCIA e ALVES, 2015, p. 97).

No meio acadêmico, abordamos o conceito de paisagens naturais, a partir dos PCN's, que definem Paisagem como:

[...] uma unidade visível do arranjo espacial que a nossa visão alcança. A paisagem tem um caráter social, pois ela é formada de movimentos impostos pelo homem através do seu trabalho, cultura, emoção. A paisagem é percebida pelos sentidos e nos chega de maneira informal ou formal, ou seja, pelo senso comum ou de modo seletivo e organizado. Ela é produto da percepção e de um processo seletivo de apreensão, mas necessita passar a conhecimento espacial organizado, para se tornar verdadeiro dado geográfico. A partir dela, podemos perceber a maior ou menor complexidade da vida social. Quando a compreendemos desta forma, já estamos trabalhando com a essência do fenômeno geográfico. (BRASIL, 1998, p. 32).

O que fica evidente, a partir da definição de paisagem apresentada pelos PCN's (1998), é que a Paisagem é uma “fotografia”, uma “coisificação” do momento, é tudo aquilo que a nossa vista alcança; e, é a partir disso, que é possível identificar a principal diferença entre o conceito de Paisagem com o de Bioma, uma vez que, os recortes espaciais de visualização são diferentes, além disso, é possível dizer que a Paisagem só existe pelo fato do homem existir, o que em uma concepção de Bioma não ocorre, visto que, não é necessário a existência de um indivíduo humano para que um Bioma exista.

Sendo assim, se relacionarmos os conceitos apresentados no PCN (1998), e no livro didático em questão, é possível perceber que em nenhum momento se procurou superar esse

distanciamento conceitual.

Ainda é preciso destacar, se relacionarmos Odum (2001), com o livro didático “Geografia: espaço e vivência”, fica claro que o conceito de bioma não é abordado, porém, os tipos de biomas do mundo são apresentados de forma breve, sucinta e sem especificações, esquecendo dos biomas brasileiros.

É importante destacar, que isso pode ser algo negativo caso o docente não tenha domínio sobre essa temática, o que culminará em uma falta de apropriação de conhecimentos importantes para a formação dos conceitos geográficos básicos que se espera que um educando ao final do 6º do ensino fundamental deva ter.

4.2 Análise do Conceito de Bioma nos livros didáticos de Geografia do Ensino Médio

No quadro 7 abaixo, observa-se os conteúdos encontrados nos materiais didáticos do Ensino Médio, que se relacionam/ aproximam com o conceito de Bioma.

Quadro 7. Conteúdos relacionados a Bioma encontrados nos Livros Didáticos do Ensino Médio das Escolas Estaduais do município de Chapecó – SC.

Conteúdos relacionados a Bioma encontrados no Livro Didáticos.		
Nível de Ensino.	Livro Didático.	Conteúdos relacionados ao conceito de Bioma.
1º Ano.	Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.	Bioma; Ecossistema.
1º Ano.	Geografia: A dinâmica do espaço geográfico.	Climas e formações vegetais (Fatores de formação da vegetação; Tipos climáticos e suas vegetações correspondentes).
1ª Ano.	Fronteiras da globalização.	A biosfera: grandes biomas do mundo.

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

Na sequência, serão expostos os conceitos teóricos encontrados nos livros didáticos do Ensino Médio das Escolas Estaduais do município de Chapecó e comparados com os discutidos no meio acadêmico, e o apresentado e adotado neste trabalho (conceito do IBGE), focalizando se os autores foram capazes de transpor didaticamente tais conhecimentos teóricos.

4.2.1 Os conceitos de Bioma encontrados nos livros didáticos do Ensino Médio

No primeiro livro “Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.”, 1º

ano do ensino médio, se encontram os conteúdos sobre: bioma e ecossistema. Os autores destinam doze páginas do capítulo 4, para abordar essas temáticas. Em um primeiro momento, eles trazem a definição de bioma e ecossistema, sendo: “bioma é um conjunto de ecossistemas terrestres caracterizados por tipos fisionômicos semelhantes da vegetação.” (SENE; MOREIRA, 2013, p. 66).

Sene e Moreira (2013), procuram enfatizar que os biomas são compostos a partir dos ecossistemas, ou seja, que um bioma, geralmente, possui mais de um ecossistema.

Os autores, mesclam entre os elementos textuais diversas imagens, mapas e perfis topográficos, onde estes últimos buscam enfatizar o quanto de depósito de chuvas, junto com a morfologia do relevo interferem no tipo de cobertura vegetal.

No segundo livro “Geografia: A dinâmica do espaço geográfico.”, 1º ano do ensino médio, se encontram os conteúdos sobre: Climas e formações vegetais (Fatores de formação da vegetação; Tipos climáticos e suas vegetações correspondentes). A autora utiliza sete páginas para abordar essas temáticas. Em um primeiro momento a autora, aponta os fatores que influenciam para a formação das vegetações, sendo eles: “temperatura do ar e do solo, os ventos, a luminosidade, a umidade do ar e do solo e o próprio solo.” (GUERINO, 2013, p. 138).

Guerino (2013), mescla entre os elementos textuais, figuras e gráficos, onde este último, procura demonstrar as diferenciações das vegetações a partir das zonas climáticas da Terra, que podem/ são condicionados pelos índices de pluviosidade.

É importante destacar, que a autora não utiliza mapas de representação dos biomas terrestres, bem como, não apresenta uma definição clara sobre formação vegetal.

Guerino (2013), apresenta um perfil, na página 140, que busca apresentar os diferentes tipos de vegetação espalhados pelo globo, que são condicionados pela altitude, dessa forma: em locais com até 800 metros, presença de floresta caducifólia; locais que variam de 800-3000 metros, presença de floresta de coníferas; locais com altitudes superiores a 3000 metros, pequena quantidade de vegetação e presença de neve no ano todo. Isso como uma forma de reafirmar a importância do clima para a caracterização das formações vegetais.

No terceiro livro “Fronteiras da Globalização.”, 1º ano do ensino médio, se encontram os conteúdos sobre: A biosfera: grandes biomas do mundo. Os autores utilizam dez páginas, do capítulo 14, para abordar essas temáticas. Eles introduzem a discussão apontando os principais fatores que influenciam para a definição de um bioma, sendo eles: “clima, temperatura, chuva, incidência de luz solar, relevo, forma e altitude, águas continentais e oceânicas e solos.” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2015, p. 174).

Almeida e Rigolin (2015), apontam conceitos importantes, como o conceito de

ecossistema, que é definido como “a interrelação entre os fatores bióticos e abióticos caracterizado pela relação dos mesmos.” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2015, p. 175).

Os autores desta coleção mesclam diversas imagens e um mapa de localização de cada bioma no globo, entre os elementos textuais, o que é de extrema importância para o processo de apropriação do conhecimento e para que os alunos tenham a compreensão dessa espacialização no globo.

É importante destacar que, embora os autores destinem um capítulo para falar sobre os biomas terrestres, em nenhum momento eles apontam uma definição clara e precisa sobre o que é um bioma.

Outro ponto de destaque é em relação a datação dos mapas, que são atualizados em relação tempo/ espaço, o que se faz de grande importância para a Geografia, uma vez que entendemos que o espaço geográfico está em constante modificação, sendo assim, quanto mais próximo em uma linha temporal essas representações estejam, melhor e mais fácil será a internalização dos conceitos e conteúdos para os educandos.

4.2.2 Relação entre os conceitos apresentados nos livros didáticos das Escolas Estaduais de Ensino Médio do município de Chapecó com os conceitos discutidos no meio acadêmico

De todos os conceitos e conteúdos encontrados nos livros, daremos ênfase ao modo como os autores definiram formação, vegetação, ecossistema e, principalmente, bioma, uma vez que, estes termos foram os mais frequentes, e, além disso, comumente costumam ser tratados como sinônimos do conceito de bioma, seja no âmbito da Geografia ou das Ciências Biológicas.

Os livros: “Geografia: a dinâmica do espaço brasileiro” e “Fronteiras da Globalização”, do 1º ano do ensino médio, que foram analisados, abordam os seguintes conceitos: bioma, vegetação e ecossistema, sendo assim, não será realizado uma comparação, dos conceitos apresentados no livro com os conceitos abordados na academia, uma vez que, este diálogo já foi realizado anteriormente no tópico 4.1.2, com os livros do Ensino Fundamental.

Todavia, ressaltamos que por serem livros do Ensino Médio, e que estes educandos já possuem capacidades cognitivas e estratégias de apropriação do conhecimento mais desenvolvidas, se esperaria que estas coleções tivessem ido além, ou aprofundando os conceitos e conteúdos, ou trazendo novos conceitos, e/ou apontando novas visões sobre essas temáticas.

O livro do 1º do Ensino Médio, que procura fazer uma abordagem bastante precisa, coerente, clara e elucidativa, é o livro “Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e

globalização”, onde os autores buscam fazer apontamentos importantes sobre o conceito de bioma e o conceito de ecossistema.

Nesta coleção, as autoras iniciam o capítulo conceituando o que é bioma e ecossistema, ela menciona que “um único bioma pode conter vários ecossistemas.” (SENE; MOREIRA, 2013, p. 66).

Esta afirmação é de extrema valia, uma vez que, conforme apontando anteriormente, ecossistema e bioma não são conceitos equivalentes, e isto fica claro no apontamento dos autores.

Sene e Moreira (2013), vão além das demais obras apresentadas, pois além de conceituar bioma e ecossistema, abordam sobre os biomas globais, e dão ênfase aos biomas brasileiros.

Iniciam a discussão, com um mapa que apresenta os biomas brasileiros. Um mapa ilustrativo, com cores precisas e apresentando todos os elementos básicos de um mapa. Em seguida, eles descrevem um por um dos biomas brasileiros.

Por exemplo, sobre o bioma amazônico, os autores apontam que:

É uma floresta tropical típica apresentando uma grande diversidade de espécies de fauna e flora ocupando 5 milhões de km². De acordo com estudos biogeográficos, na Floresta Amazônica vivem se reproduzem mais de 30% das espécies (plantas e animais) existentes na Terra. (SENE; MOREIRA, 2013, p. 67).

Observa-se que os autores relacionam os tipos de biomas e as formações vegetais, diretamente com o relevo e a hidrografia.

Isso é de extrema relevância, pois na academia nos foi apresentado durante o curso de graduação em Geografia, da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, em um bioma, os elementos da natureza, como por exemplo: hidrografia, relevo, clima, vegetação, entre outros; se relacionam para constituírem a fitofisionomia de um lugar/ região.

Por fim, é preciso destacar que faz-se de grande necessidade para o processo de ensino e aprendizagem, definir bem as diferenças entre os conceitos de bioma, ecossistema, formação vegetal e paisagem natural, no livro didático, a fim de que os educandos não sejam prejudicados com conclusões errôneas que acabam dificultando a apropriação dos conceitos e conteúdos que se espera que ao final do ciclo de formação na escola básica, eles saibam. Além disso, cabe ainda ressaltar que no ensino fundamental, há uma grande necessidade de que os conceitos sejam exemplificados e simplificados sem perder o rigor científico para atingir a compreensão e na internalização dos saberes geográficos dos alunos.

CAPÍTULO 5

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.

Uma vez analisados as coleções didáticas, do 6º ano do Ensino Fundamental e do 1º do Ensino Médio, das Escolas Estaduais do Município de Chapecó, 4ª Gerência de Educação, foi observado que os mesmos não apresentam na totalidade os conceitos que norteiam esse trabalho, e dialogam em partes com os conceitos que são apresentados na academia.

Acreditamos que a parcialidade na definição dos conceitos reside no cuidado, que ora podemos observar para a construção e elaboração dos materiais didáticos, que serão utilizados por esses alunos. Será que os autores das obras subestimam a capacidade de abstração, apropriação e construção do conhecimento, para não elucidarem e aprofundarem os conceitos e conteúdos nos livros didáticos?

É importante termos clareza que os livros didáticos, muitas vezes, são o recurso mais importante que os alunos possuem para ter acesso ao conhecimento científico. Dessa forma, abordar os conceitos superficialmente e parcialmente, restringem a possibilidade de apropriação desses saberes por parte dos discentes.

Além disso, ficou claro, a forma como os conceitos e conteúdos foram abordados pelas coleções didáticas, tanto no ensino fundamental, como no ensino médio. Verificou-se diversos equívocos conceituais, problemas de escala – coleções que apresentaram apenas os biomas globais ou brasileiros – como é o caso do Livro Didático “Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização”, do 1º ano do Ensino Médio, que apenas mencionou os biomas globais e dedicou-se a elucidar de forma clara e precisa os biomas brasileiros.

Verificou-se nas obras analisadas do 6º ano do Ensino Fundamental, a necessidade de apresentação mais lúdica, seja por atividades diversificadas, desenhos, caça-palavras, jogos, entre outros; dos conceitos e conteúdos, para que de fato os educandos pudessem fazer a transposição dialógica das temáticas abordadas.

Uma ressalva importante a ser feita é que, embora os aprendentes do 6º ano do Ensino Fundamental apresentem dificuldades de apropriação e abstração dos conceitos e conteúdos, não deve ser subestimada a capacidade de eles adquirirem e se apropriarem dos saberes geográficos/ científicos. É neste ponto que entra a necessidade de recursos metodológicos que sejam condizentes com a idade e modo como cada discente pode se apropriar desses saberes.

Acreditamos que um material didático que alterne conceitos e conteúdos com mapas criativos, desenhos, atividades diferenciadas, seja o caminho para a aprendizagem da complexidade da Terra.

No Ensino Fundamental, a obra analisada Expedições Geográficas, cumpre parcialmente a função de apresentar o conceito de bioma. A obra de modo insatisfatório, apresenta o conceito de formações vegetais ao invés de Bioma. Uma ressalva importante, é que o conceito de formação vegetal deve sim, ser apresentado no 6º ano, todavia, ele não pode ser abordado como um sinônimo de Bioma, isso, devido as diferenças conceituais existentes entre essas terminologias já amplamente abordadas neste trabalho.

Um ponto de destaque para esta obra didática, são as inúmeras imagens que são utilizadas, que retratam tanto a fauna como a flora, de alguns biomas globais, o que para um 6º ano, é de extrema relevância para a abstração e visualização desses lugares, conforme mostra a Fotografia 3 e 4.

Fotografia 3: Formações Vegetais.



Fonte: Coleção Expedições Geográficas, 6º ano, 2015, p. 190.

Nota: Fotografia do autor.

Fotografia 4: Formações Vegetais.



Fonte: Coleção Expedições Geográficas, 6º ano, 2015, p. 191.

Nota: Fotografia do autor.

Outro ponto de destaque, é em relação a discussão promovida pelos autores quanto a devastação de algumas vegetações naturais no território brasileiro, o que possui grande importância, como forma de entender os processos históricos de transformações do meio natural, bem como, a conscientização e trabalho de educação ambiental que pode ser desenvolvido pelos educadores com os educandos. Entretanto, entende-se que a terminologia que poderia ter sido utilizada, seria, “a devastação dos biomas brasileiros”, e não apenas, a devastação das vegetações naturais.

Já a obra, Vontade de Saber Geografia, do 6º ano do Ensino Fundamental, utiliza também o conceito de formação vegetal, e em nenhum momento apresenta o conceito de Bioma. Como já mencionado anteriormente este é um grande erro conceitual, visto que, essas definições embora se complementam, possuem significados diferentes.

Os autores desta obra, utilizam várias imagens para retratar os biomas do mundo

(Fotografia 5 e 6), entretanto, a ideia de bioma é utilizada como Formação vegetal, onde procuram dar destaque para elementos naturais como relevo, o solo e o clima. Vale ainda mencionar, que em nenhum momento apresentam os biomas brasileiros.

Fotografia 5: Formações vegetais do mundo.



Fonte: Coleção Vontade de Saber Geografia, 6º ano, 2015, p. 152.

Nota: Fotografia do autor.

Fotografia 6: Formações vegetais do mundo.



Fonte: Coleção Vontade de Saber Geografia, 6º ano, 2015, p. 153.

Nota: Fotografia do autor.

O último livro analisado do 6º ano do Ensino Fundamental, “Geografia: espaço e vivência”, os autores apontam as zonas térmicas da Terra como definidoras da fitofisionomia da paisagem. Eles ainda acrescentam, que estas paisagens são influenciadas por outros fatores, como elementos físicos (solo, rios, relevo) e os seres vivos. É perceptível que a ideia apresentada pelos autores, está pautada no ideário de paisagens naturais, que em nada se assemelha a um bioma, pelos motivos já apresentados neste trabalho.

Os autores apresentam algumas imagens, todavia, essas imagens não contribuem para a elucidação da temática.

Além disso, a obra apresenta o conceito de ecossistema, porém não faz a diferenciação central existente entre o conceito de bioma e o conceito de ecossistema, que é a questão de escala, que assim como os demais conceitos, já foi abordado nesta pesquisa.

Em relação aos livros do 1º ano do Ensino Médio, o livro “Fronteiras da Globalização”,

inicia apresentando os conceitos de bioma e ecossistema, o que é de grande valia, para fazer a diferenciação desses conceitos. Para reafirmar essa diferenciação, os autores apontam que em um bioma, podem existir inúmeros ecossistemas.

Além disso, os autores apontam que a espacialização dos biomas pelo globo não é algo aleatório, mas sim, definida pelas latitudes e altitudes presentes no Planeta Terra.

Nesta coleção os autores trazem importantes considerações sobre os Biomas do mundo, mesclando imagens que auxiliam na abstração, bem como, trazem mapas de localização de cada um desses biomas no globo (Fotografia 7), é importante destacar que são atualizados, o que é de grande importância para conhecimento geográfico, uma vez que, sabemos o quanto o espaço geográfico se transforma, dessa forma, quanto mais atual o mapa for, melhor será para a apropriação e construção do conhecimento dos educandos.

Fotografia 7: Mapa de localização de bioma.



Fonte: Coleção Fronteiras da Globalização, 2015, p. 177.

Nota: Fotografia do autor.

Destacamos aqui, que caso esta obra didática fosse o único material disponível para os docentes, ele teria em mãos uma boa ferramenta de trabalho, com coerência, clareza e precisão conceitual.

No outro livro do Ensino Médio, “Geografia: a dinâmica do espaço geográfico”, a autora menciona ao longo das páginas (138-144), a ideia de formação vegetal, entretanto não apresenta uma definição, o que é um grande problema para a constituição de conhecimentos; quando menciona formação vegetal, esta apresenta-se como substitutivo de bioma. Nesta coleção, a autora também apresenta os fatores climáticos como definidores das formações vegetais. Esta obra não apresenta nenhum mapa de localização dos biomas globais, o que dificulta a noção de localização no espaço geográfico por parte de quem o usa (professor – aluno), o que também é um grande problema, pois espera-se que no Ensino Médio os alunos desenvolvam, ainda mais, a capacidade de se localizar no espaço, o que neste caso, uma mapa auxilia.

Em seguida, ao apresentar os biomas (como formações vegetais), ela associa o clima - vegetação (bioma), para explicá-lo. Em cada um dos biomas mundiais, há uma imagem ilustrativa. Além disso, o LD traz uma imagem de um perfil altimétrico (Fotografia 8), para elucidar a importância da altitude como condicionante para a formação da vegetação.

Fotografia 8: Perfil Altimétrico.



Fonte: Coleção Geografia: a dinâmica do espaço geográfico, 1º ano, 2013, p. 140.

Nota: Fotografia do autor.

É importante ainda mencionar que não há a definição de nenhum conceito (bioma, ecossistema, formação vegetal), o que implica em grandes problemas para a construção dos saberes geográficos por parte dos alunos.

Por fim, a última coleção didática, “Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização”, os autores iniciam o capítulo com um mapa, que retrata a localização dos biomas mundiais e dá ênfase aos biomas brasileiros.

Nesta obra, há a definição dos conceitos de bioma e ecossistema (Fotografia 9), o que é muito importante na escola básica, para a construção dos saberes geográficos.

Fotografia 9: Apresentação dos conceitos de bioma e ecossistema.



Fonte: Coleção Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização, 1º ano, 2013, p. 66.

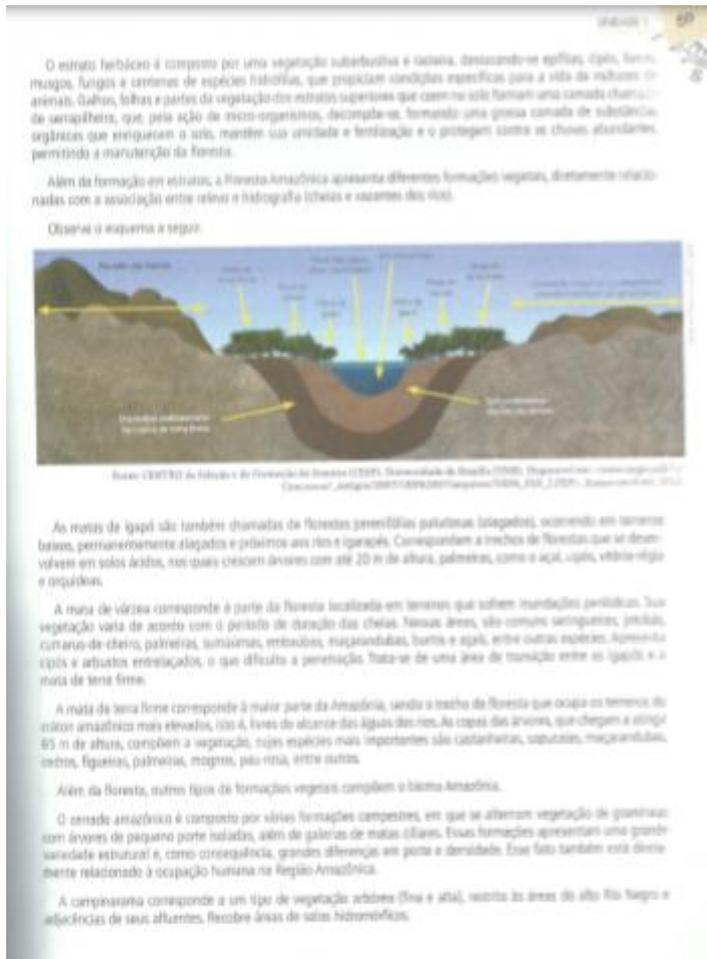
Nota: Fotografia do autor.

Dentre os livros analisados, tanto no ensino fundamental, como no ensino médio, este, é a única obra que os autores iniciam apresentando a diferenciação desses conceitos.

O livro didático apresenta o conteúdo de forma clara, precisa, elucidativa, utilizando imagens e perfis, para auxiliar na compreensão dos aprendentes sobre a temática.

É possível ver um perfil topográfico (Fotografia 10), que busca relacionar o relevo e a hidrografia, com as diferentes formações de vegetação existentes, ou seja, os autores buscam enfatizar a relação dos elementos naturais, como condicionantes na formação de diferentes tipologias vegetais.

Fotografia 10: Perfil: relação relevo, hidrografia e formações vegetais.



Fonte: Coleção Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização, 1º ano, 2013, p 69.

Nota: Fotografia do autor.

Ao longo do capítulo os autores destinam quadros, que prendem a atenção dos aprendentes e que retratam curiosidades presentes em alguns biomas brasileiros (Figura 11), que é de grande valia, uma vez que, servem para despertar o interesse dos estudantes para a temática.

Fotografia 11: Quadro exercite sua curiosidade.



Longo lagoão - Pantanal no topo da foto - Mirante - MS, Novembro, 2010

Planície do Pantanal - Imagem aerea - Aqueduto - MS, Junho, 2011

Entre as principais formações vegetais encontradas nesse bioma, podem ser citadas o cerrado, o campo limpo, a mata-galeria e a floresta estacional semidecidual (que perde parte das folhas durante a estação seca).

Como consequência direta da fertilidade do solo, essa bioma vem sendo invadido por pastagens e projetos agrícolas, que se desenvolvem nas partes mais altas e utilizam grande quantidade de agrotóxicos, contaminando a água subterrânea e superficial e o solo, provocando a morte das animais.

Entre os problemas ambientais mais graves que atingem o Pantanal, destacam-se a pesca e a caça predatória, o contaminação de animais, a mineração no Mato de Urucum e a poluição dos rios. Além disso, o assoreamento tem afetado alguns rios, poro 100% a retirada da mata (fazer de suas margens), a carga de sedimentos dilui-se diretamente para o leito dos rios, causando inundações que colocam em risco a fauna local.



Exercite sua curiosidade

- O Pantanal apresenta grande diversidade de espécies de plantas superiores, como árvores e arbustos (7 847 espécies) e alta diversidade de fauna: 263 espécies de pássaros, 122 espécies de mamíferos, 50 espécies de répteis, 1 132 espécies de borboletas e 656 espécies de insetos.
- Existem mais espécies de aves no Pantanal (356 espécies) do que na América do Norte (cerca de 300) e mais espécies de peixes do que no Suroeste (283 no Pantanal contra aproximadamente 200 em rio europeu).
- O Pantanal atul cerca de 700 mil toneladas por ano, 65% das quais são pescados.
- Os 210 mil quilômetros quadrados do Pantanal equivalem a soma das áreas de quatro países europeus – Bélgica, Suíça, Portugal e Países Baixos (Holanda).
- O relevo desértico da região causa a inundação periódica do Pantanal. Além disso, o relevo faz com que o Rio Paraguai não seja bem drenado. Uma chuva à deriva no rio demora cerca de seis meses para alcançar o Pantanal.
- A cada 24 horas, cerca de 178 bilhões de litros de água entram na Planície Pantaneira.

Fonte: MUSEU NEOLÓGICO PAULISTA (MNP). Disponível em: <http://www.mnp.org.br/colecoes/ave/batata/ave/mnp/mnp_gestao/08mnp_pantanal_comunicacao/08mnp0124_2010>

Entre as curiosidades que você acabou de ler, qual delas mais chamou a sua atenção? Por quê?



Fonte: Coleção Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização, 1º ano, 2013, p. 76.

Nota: Fotografia do autor.

Uma importante ressalva a ser feita, é que a ideia desta pesquisa não é apenas a de criticar os livros didáticos, mas sim, a de olhar e compreender mais profundamente sobre os alicerces que constituem esses materiais didáticos, a fim de que, os docentes e aprendentes possam usufruir de bons livros, que abordem os conceitos de forma clara, precisa e coerente, e que superem os problemas quanto a definições, organização dos conteúdos, entre outros. Por fim, é importante ainda destacar a necessidade de uma avaliação cada vez mais criteriosa dos avaliadores do Plano Nacional do Livro Didático, e que estes estejam atrelados ao meio científico, apontando os melhores percursos para a elaboração de bons livros didáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta Pesquisa de Conclusão de Curso foi analisado o conceito de Bioma, presente nos livros didáticos, que são mais usados pelos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, e 1º ano do Ensino Médio, das Escolas Estaduais do município de Chapecó, da 4ª Gerência de Educação.

Em um primeiro momento, realizamos a espacialização da área de estudo, fazendo um levantamento de todas as escolas (privadas, municipais e estaduais), do município de Chapecó.

Em seguida, realizamos o um levantamento bibliográfico acerca de temas como: bioma, ecossistema, paisagem natural, formação, vegetação, livro didático, ensino de geografia, entre outros; em artigos científicos, revistas, anais de eventos, dissertações, entre outros, a fim de estruturar o referencial teórico desta pesquisa e dar subsídios para a análise dos livros escolhidos.

Na sequência foi definida a metodologia da pesquisa, bem como, os critérios de definição das coleções didáticas. Sendo que, definimos que os livros analisados, seriam as três coleções mais utilizadas, pelos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio, das Escolas Estaduais de Chapecó.

A partir da definição dos livros, deu-se a análise dos mesmos, onde foi possível pontuarmos, nos livros do ensino fundamental e médio, questões como: bioma, ecossistema, formação vegetal, paisagens naturais.

Observamos que mesmo os capítulos sendo sucintos, em algumas coleções ficou perceptível que os autores não abordam de forma correta o conceito de bioma. Além disso, ficou evidente que há um equívoco na apresentação de alguns mapas que abordam os biomas terrestres, como sendo formações vegetais. É importante destacar, que a coleção “Vontade de saber geografia”, apresenta uma grande quantidade de ilustrações que auxiliam o educando no processo de apropriação do conhecimento, o que é de grande valia, uma vez que, o livro didático passa a ser a única forma de visualização e imaginário do mundo que os alunos tem acesso.

Outro ponto de destaque é com relação a alguns termos pertencentes a Geografia e a Biologia, que não fazem parte do léxico dos alunos, e alguns desses termos (biocenose, por exemplo), são trazidos pelas coleções, como um comentário, ou em uma nota de rodapé, que auxilia no processo de formação e apropriação do conhecimento desses discentes.

Após essa análise, percebemos que o LD, ainda, é compreendido como um dos melhores instrumentos utilizados e presente em sala de aula. Ele também possui como característica, ser o mediador dos conhecimentos e informações. Sabemos que ele é instrumento dotado de intenções, todavia, ele deve cumprir sua função que é a de atender todo e qualquer tipo de

indivíduo em um mesmo momento, sendo assim, fica evidente a importância que ele possui como ferramenta de construção, avaliação, apropriação, utilização e formação de saberes na Geografia.

Ainda sobre o livro didático, ele é considerado por diversos pesquisadores, educadores, entre outros, como um importante instrumento no processo de ensino aprendizagem dos educandos, uma vez que, através dele é possível fazer um acompanhamento dos conteúdos programáticos, além de ele apresentar uma série de atividades, exercícios, mapas, imagens, curiosidades, que visam a apropriação dos conceitos e categorias por ele apresentados. O livro didático, também possui grande importância na elaboração e preparação das aulas dos educadores. É notório a sua relevância para auxiliar no diálogo entre o conhecimento científico e o conhecimento empírico, e no diálogo do professor com o aluno

Por fim, para superar as falhas que alguns livros didáticos possuem, é necessário utilizar outros fins pedagógicos que auxiliam na relação professor-aluno. Além disso, é importante que o professor apresente aos alunos diferentes recursos didáticos, como: jornais, revistas, histórias em quadrinho, caça-palavras, palavras cruzadas, trabalhos de campos que sejam possíveis e viáveis, fotografia, entre outros. É importante destacar que um livro didático de qualidade não é o suficiente para o processo de formação dos alunos, se, o professor não for qualificado e não estiver se aperfeiçoando constantemente. Dessa forma, deixamos claro a necessidade de o Estado promover qualificações para os professores continuamente, corroborando, de fato, para a qualidade do ensino nas escolas públicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- AB' SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. Editora Ateliê Editorial, 4ª edição. São Paulo – SP, 2003.
- ADAS, M.; ADAS, S. **Expedições geográficas**. 6º ano: ensino fundamental/ 2. ed. Moderna, 2015.
- ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. **Fronteiras da globalização**. 1º ano: ensino médio/ 2. ed. Ática, 2015.
- ANDREIS, A. M. **Ensino de Geografia: fronteiras e horizontes**. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura: Imprensa Livre, 2012. 216 p.
- ANDREIS, A. M; ADAMS, A. Academia e escola e o ensino de Geografia. **Revista Geogr. Espacios**, v. 2, n. 3. Santiago, 2012, p. 91-106.
- BOLIGIAN, L.; MARTINEZ, R.; GARCIA, W.; ALVEZ, A. **Geografia: espaço e vivência**. 6º ano: ensino fundamental/ 5. ed. Saraiva, 2015.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: geografia**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>>. Acesso em 15 de janeiro de 2018.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília. MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf>>. Acesso em 15 de janeiro de 2018.
- BRASIL. [Site do Instituto Nacional de Geografia e Estatística: IBGE]. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/chapeco/panorama>>. Acesso em 12 de janeiro de 2018.
- BROWN, J. H; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. 2. ed. rev. e ampl. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC Editora, 2006.
- CALLAI, H. C. **A geografia ensinada: o desafio de uma educação geográfica**. In: Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de geografia. Eds: Moraes, E. & Moraes, L.). Editora Vieira: 1ª edição. Goiânia – GO, 2011.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 16. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 192 p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia Escolar e a Construção de Conceitos no Ensino**. In: Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos. Papyrus Editora, Campinas, São Paulo, 1998, p. 87 – 136.
- COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. **Revista Acta Bot. Bras.**, v. 20, n. 1. São Paulo – SP, 2006, p. 1-11.
- FUJITA, C. **Chapecó: estrutura e dinâmica de uma cidade média no oeste catarinense**. Geo UERJ: v. 1, n. 24, p. 312 – 338. Rio de Janeiro – RJ, 2013.

GONÇALVES, A. C; OLIVEIRA, S. A. F.; PIMENTEL, C. S. **Ensino- Aprendizagem de Geografia: a questão da reprovação escolar**. UEPG. Anais Semana de Geografia, v. 1, n. 1. Ponta Grossa – PR, 2013.

GUERINO, L. A. **Geografia: a dinâmica do espaço geográfico**. 1º ano: ensino médio/ 1. ed. Positivo, 2013.

JÚNIOR, V. A. Peluso. **O relevo do território catarinense**. GEOSUL, nº 2, p. 2-67. Florianópolis-SC, set. 1986.

JÚNIOR, S. e MATOS, I.; ARAÚJO, D. S.; NASCIMENTO, O. C. **A Biogeografia na geografia escolar: uma reflexão a partir de livros didáticos de Ensino Médio**. 10º Encontro Nacional de Formação de Professores, v. 9, n. 1. 2016.

KLEIN, R. M. **O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro**. *Sellowia*, v. 12, p. 17-45. Itajaí-SC, 1960.

KLEIN, R. M. **Árvores nativas da floresta subtropical do Alto Uruguai**. *Sellowia*, v. 24, p. 9-62. Itajaí-SC, 1972.

KLEIN, R. M. **Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina**. In: REITZ, P. Raulino (ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí-SC, 1978.

KLEIN, R. M. **Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí**. *Sellowia*, v. 31, p. 11-164. Itajaí-SC, 1979.

MANTOVANI, K. P. **O Programa do Livro Didático – PNLD impactos na qualidade do ensino público**. Tese de Mestrado. São Paulo, 2009.

ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. Serviço de Educação e Bolsas: Fundação Calouste Gulbenkian, 6ª edição.

OLIVEIRA, L. **O ensino/aprendizagem de Geografia nos diferentes níveis de ensino**. In: PONTUSCHKA, N. OLIVEIRA, A. Geografia em perspectiva. São Paulo: Contexto, 2002.

PASSOS, M. M. **Biogeografia e paisagem**. Programa de Doutorado em Geografia FCT-UNESP/Campus de Presidente Prudente – SP. Programa de Mestrado em Geografia UEM – Maringá/PR Professor Associado ao Laboratório COSTEL – Université Rennes 2/França, 2003.

PEREIRA, C. M. R. B. **Política Pública e avaliação no Brasil: uma interpretação da avaliação do Livro Didático de Geografia para o Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente – SP, 2004.

PEREIRA, A. B. A vegetação como elemento do meio físico. **Revista Nucleus**, v. 3, n. 1. Ituverava – SP, 2005, p. 107 – 127.

PROCHNOW, M. **O Parque Nacional das Araucárias e a Estação Ecológica da Mata Preta: Unidades de Conservação da Mata Atlântica**. APREMAVI. Rio do Sul-SC, 2009.

ROMARIZ, D. A. **Biogeografia: temas e conceitos**. São Paulo: Scortecci, 2008.

ROSA, C. T. **A Biogeografia a partir do Livro Didático**. Trabalho de Conclusão de Curso – UFFS, *campus* Chapecó. Chapecó – SC, 2017.

SAMPAIO, F. A. de A. **Com a palavra o autor: em nossa defesa: um elogio à importância e uma crítica às limitações do Programa Nacional do Livro Didático**. São Paulo: Editora Sarandi, 2010.

SANTA CATARINA. [Site do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade]. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/flona_chapeco_pm_res_exec.pdf>. Acesso em 15 de janeiro de 2018.

SANTA CATARINA. **Projeto Político Pedagógico da Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Chapecó**. Secretaria de Educação de Santa Catarina, Chapecó, 2013. Disponível em: < http://www.propostacurricular.sed.sc.gov.br/pdfs/prop_chapeco.pdf >. Acesso em 15 de janeiro de 2018.

SANTA CATARINA. [Site Portal da Educação Institucional]. Disponível em: <<http://serieweb.sed.sc.gov.br/cadueportal.aspx>>. Acesso em 15 de janeiro de 2018.

SANTA CATARINA. ICMBio. **Plano de Manejo: Floresta Nacional de Chapecó**. Florianópolis, 2013, Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/flona_chapeco_pm_res_exec.pdf, acesso em: 18/02/2018.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica**. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 285p.

SANTOS, C. R; CARVALHO, M. E. S. A contribuição da Biogeografia na formação do Geógrafo: os desafios de Ensinar e Aprender Geografia Física e Educação Ambiental. **Revista GEONORTE**, Edição Especial, v.3, n.4, p. 1-11, 2012.

SCHEIBE, L. F. **A geologia de Santa Catarina: sinopse provisória**. GEOSUL, nº 1, p. 7-38. Florianópolis-SC, set.1986.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia geral e do Brasil – espaço geográfico e globalização**. 1º ano: ensino médio/ 2. ed. Scipione, 2013.

TORREZANI, N. **Vontade de Saber Geografia**. 6º ano: ensino fundamental/ 2. ed. FTD, 2015.

TROPPEMAIR, H. **Biogeografia e meio ambiente**. 9. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Geografia – Licenciatura**. Disponível em: < <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunicgrad/2014-0001> >. Acesso em 15 de janeiro de 2018.

VASCONCELOS, S.; SOUTO, E. **O Livro Didático de Ciências no Ensino Fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. In: *Ciência & Educação*, v. 9, n.

1, p. 93-104, 2003.

VELOSO, H. P.; LIMA, J. C. A.; FILHO, A. L. R. R. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro-RJ, 1991.

VESENTINI, J. W. **Para uma geografia crítica na escola**. Editora do Autor. São Paulo, 2008.