

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS  
CAMPUS DE TRÊS LAGOAS - CPTL  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**RUTH HELENA MARQUEZANI ROCHA**

**ANÁLISE DA CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE  
TRÊS LAGOAS, MATO GROSSO DO SUL: EM TRÊS ESCOLAS ESTADUAIS.**

**TRÊS LAGOAS/MS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS  
CAMPUS DE TRÊS LAGOAS - CPTL  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**RUTH HELENA MARQUEZANI ROCHA**

**ANÁLISE DA CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE  
TRÊS LAGOAS, MATO GROSSO DO SUL: UM ESTUDO DE CASO EM TRÊS  
ESCOLAS ESTADUAIS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas (CPTL), como requisito obrigatório do curso de mestrado em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Mauro Henrique Soares da Silva

**TRÊS LAGOAS/MS**

**RUTH HELENA MARQUEZANI ROCHA**

**ANÁLISE DA CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS, MATO GROSSO DO SUL: EM TRÊS ESCOLAS ESTADUAIS.**

**Banca Examinadora da Dissertação apresentada a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS campos de Três Lagoas programa de graduação em Geografia, como componente obrigatório no curso Mestrado em Geografia.**

Dr. Mauro Henrique Soares da Silva (Orientador)

Dr.<sup>a</sup> Frederico dos Santos Gradella (Membro Interno)

Dr.<sup>a</sup> Valéria Rodrigues Pereira (Membro Externo)

**Três Lagoas, 12 de julho de 2021**

Aos Meus pais e minha irmã que sempre me apoiaram e incentivaram, que me ouviram quando eu precisei falar sobre este trabalho em voz alta para entender melhor o que deveria fazer, sendo fundamental a presença deles ao meu lado durante a escrita desta e aos meus avós que sempre oraram e apoiaram os meus estudos eu Dedico.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por eu estar viva para realização deste trabalho.

Sou grata ao meu orientador que tem me ensinado muito ao longo dessa jornada, que chama a atenção quando necessário e elogia quando estou acertando o que antes foi uma chamada de atenção.

Aos meus pais, irmã e avó que tem me apoiado emocionalmente e financeiramente para a realização da dissertação, principalmente enquanto não tive bolsa, para que eu não precisasse desistir do mestrado.

Agradeço também a Capes, que por meio da bolsa de mestrado investiu nos meus estudos e possibilitou dedicar-me a realização desta. Agradeço a UFMS pela estrutura disponível para cursar o mestrado, possibilitando ambientes para as disciplinas e atividades.

Outra instituição que agradeço, é a Coordenadoria Regional de Educação do município, que forneceu os planos de ensino das escolas e informações acerca das mesmas.

Também sou grata aos amigos e colegas de Graduação, Mestrado e Doutorado que me auxiliaram de diversas formas no processo de elaboração da dissertação. Assim, agradeço a Amanda Julia de Freitas Mariano, Alessandra Alves Pereira, Bruna Dienifer Souza Sampaio, Diego da Silva Borges, Edson Rodrigues Dos Santos da Silva, Erivelto Pereira Vick, Larissa dos Santos Campo, Luiz Eduardo da Silva, Nathalia Pereira Dourado, Regiane Silvestrini, que contribuíram de diversas formas para a elaboração desse trabalho.

Cada vez que você faz uma opção está transformando sua essência em alguma coisa um pouco diferente do que era antes.

C. S. Lewis

## **RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo analisar como tem ocorrido o ensino de Climatologia Geográfica em três escolas no Município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul. O estudo foi realizado primeiramente por meio de análises dos documentos oficiais basilares da Educação Brasileira, identificando as indicações dos conteúdos da Climatologia Geográfica escolar nos referidos documentos, seguido da análise de planos de aula dos professores de Geografia atuantes no município de Três Lagoas, sendo que, buscou-se compreender a relação desses professores com a Climatologia Geográfica escolar por meio da aplicação de formulários *online*. E como última etapas ocorreu a análise de quatro coletâneas de livros didáticos, que procurou identificar as formas de abordagem presentes nelas, por meio de quatro critérios pré-selecionados. Os resultados mostraram que no PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) os conteúdos de Climatologia são apontados em todos os anos do ensino Fundamental, porém no Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, apenas no 6º e 8º ano. Já na BNCC, a Climatologia é abordada no 6º, 8º e 9º ano. Quanto aos docentes, com formação majoritária na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em sua maioria: só tiveram contato com a Climatologia Geográfica em sua formação de Graduação, sendo que não possuem apoio pedagógico e de materiais escolar adequado para o ensino desta temática e consideram difícil a aplicação de alguns conteúdos da Climatologia Geográfica Escolar. Na última etapa foi identificado que todos os livros fornecem subsídios para o processo de ensino-aprendizagem, porém das coletâneas analisadas, as que mais atendem aos critérios utilizados nessa pesquisa são: “expedições Geográficas” e “Por Dentro da Geografia”, sendo considerado portanto, as mais adequadas para o ensino e aprendizagem da Climatologia Geográfica entre o seguimento do 6º ao 9º ano, seguidas pela obra “Território e Sociedade” e “Geografia Geral e do Brasil”, sendo essa última a que menos atendeu aos critérios analisados nessa pesquisa.

**Palavras Chaves:** Currículo, Escolas, Questionário, Planos de Ensino, UFMS.

## SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	10
2.REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 O ensino de Geografia .....	17
2.2 Da Climatologia Clássica à Climatologia Geográfica e Escolar.....	19
2.3 Práticas em Climatologia Geográfica Escolar.....	25
3. Documentos Oficiais para a Educação no Brasil.....	28
3.1 Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).....	28
3.2 Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).....	29
3.3 Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).....	30
3.4 Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.....	31
3.5 Base Nacional Comum Curricular (BNCC).....	33
4 - METODOLOGIA.....	34
5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
5.1 A Climatologia Geográfica nos Documentos Referenciais para o Ensino Básico.....	41
5.2 O ensino de Climatologia Geográfica em Três Lagoas.....	50

5.3 A Climatologia Geográfica Escolar na Perspectiva Docente.....	<b>54</b>
5.4 - O Livro Didático como recurso pedagógico para o ensino da Climatologia Geográfica Escolar.....	<b>61</b>
5.4.1 Análise e discussão de quatro coletâneas de livro didático do professor.....	<b>62</b>
6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	<b>94</b>
7 - REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....	<b>96</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da Cidade de Três Lagoas.....	14
Figura – 2 – Coletânea de livros Geografia Geral e do Brasil.....	61
Figura – 3 – Coletânea de livros Por Dentro da Geografia.....	65
Figura – 4 – Coletânea de livros Território e Sociedade.....	68
Figura – 5 – Coletânea de livros Expedições Geográficas.....	73
Figura 6 – Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6º ano, na obra Geografia Geral e do Brasil.....	78
Figura 7 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 7º, 8º e 9º ano, na obra Geografia Geral e do Brasil.....	79
Figura 8 – Subsídios sugeridos para o 6ª ano e 7º ano na obra Por dentro da Geografia .....	80
Figura 9 – Subsídios sugeridos para o 8ª ano e 9º ano na obra Por dentro da Geografia .....	81
Figura 10 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6º ano, na obra Território e Sociedade.....	81
Figura 11 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 7º e 8º ano, na obra Território e Sociedade.....	82
Figura 12 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 9º ano, na obra Território e Sociedade.....	83
Figura 13 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6º ano, na obra Expedições Geográficas.....	84
Figura 14 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6º ano, na obra Expedições Geográficas.....	85

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro1 – Detalhamento dos documentos analisados.....	<b>33</b>
Quadro 2 - Questionário a ser aplicado ao corpo docente alvo da pesquisa.....	<b>34</b>
Quadro 3 – Critérios a serem analisados nas coletâneas.....	<b>36</b>
Quadro 4 – Análise Comparativa dos livros didáticos no contexto do Climatologia Geográfica Escolar.....	<b>37</b>
Quadro 5 - Identificação de Conteúdos da Climatologia Geográfica nos Parâmetros Curriculares Nacionais.....	<b>40</b>
Quadro 6 – Conteúdos de Climatologia Geográfica no Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.....	<b>44</b>
Quadro 7 – Conteúdos de Climatologia Geográfica na Base Nacional Curricular Comum.....	<b>46</b>
Quadro – 8 – Coletânea Geografia Geral e do Brasil.....	<b>63</b>
Quadro – 9 – Coletânea Por Dentro da Geografia.....	<b>66</b>
Quadro – 10 – Coletânea Território e Sociedade.....	<b>70</b>
Quadro – 11 – Coletânea Expedições Geográficas.....	<b>75</b>

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Planos de aula com conteúdos de Climatologia.....	<b>49</b>
Gráfico 2 - Nível de Dificuldade dos docentes quanto ao ensino de Climatologia.....	<b>55</b>
Gráfico 3 - Os conteúdos considerados mais importantes da Climatologia.....	<b>56</b>

# INTRODUÇÃO

A tensão entre a seleção a priori de um conhecimento, a organização do trabalho pedagógico na escola e a identidade de alunos e professores deve ser a base para a definição do trabalho docente.

Nesse sentido, ensinar geografia é abrir espaço na sala de aula para o trabalho com os diferentes saberes dos agentes do processo de ensino - alunos e professores.

Lana de Souza Cavalcante (2012)

## INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia é essencial para a formação escolar, visto que os conteúdos de Geografia objetivam formar cidadãos que compreendam o mundo e as alterações que acontecem em seu cotidiano, permitindo ser parte dos processos e não mero observador. Entende-se assim que o ensino de Geografia serve,

[...] principalmente para a formação de um sujeito consciente de seu espaço de vivência seja em pequena ou grande escala. A partir do conhecimento geográfico, o sujeito vai não somente conhecer o espaço onde está inserido, como também vai entender suas transformações físicas e sociais, podendo discernir onde essas transformações têm interferências humanas ou naturais. (GOMES; SACRAMENTO, 2018, p. 887).

A partir da afirmação, podemos considerar que o ensino de Geografia é essencial na formação de qualquer pessoa, pois esta entenderá como as relações sociais e de poder acontecem, tais como os modos em que o ser humano altera a natureza, e como a natureza influencia no cotidiano. Sendo assim, o sujeito se torna consciente do espaço de vivência e agente transformador dos espaços do mundo.

Porém, o ensino de Geografia tem enfrentado dificuldades, principalmente quando analisado os recursos didáticos disponíveis para os professores, os quais possuem deficiências no suporte ao ensino de conteúdos da Geografia.

Situação que gera fragilidades no processo de ensino aprendizagem, diante de situações que vão para além de questões de recursos didáticos, conforme afirma Silva et. al (2014) analisando o alto nível de abstração que os currículos de Geografia chegam a escola, tornando de difícil compreensão por parte dos alunos, sendo necessário que o professor busque meios de tornar o mais concreto possível, trazendo para a realidade dos alunos os conteúdos ensinados, sendo que,

O ensino da geografia ao longo da educação básica vem se revelando com uma baixa qualidade educativa do aluno nos vários níveis da escolarização em nosso país, os alunos vêm apresentando desempenhos que revelam certos níveis de carências de conhecimentos em geografia algo que se estende ao ensino de outras ciências, que também se apresenta desmotivado pela ausência e o espírito da descoberta inerente a cada indivíduo (SILVA et. al, 2014. p. 83).

Dentre os conteúdos da Geografia Escolar, ressalta-se aqui os estudos de Climatologia, que iniciaram na Meteorologia, tendo como objeto de estudo os fenômenos atmosféricos, e ao longo do tempo passa a ser parte dos estudos Geográficos, nos quais o

ser humano é inserido em suas análises, trabalhando a espacialização dos fenômenos atmosféricos a partir da relação estabelecida entre sociedade e natureza, também enfrenta problemas na espera do ensino e aprendizagem escolar, tendo em vista o teor de abstração inerente a seus conteúdos.

Roldão (2014) ao discutir a falta de estudos que ajudem os professores a tornarem as aulas de Climatologia mais interessantes, expressa que seu ensino é dotado de temas muitas vezes de difícil compreensão para os alunos e no caso dos professores, a falta de materiais de apoio para a realização das aulas, geram desmotivação, e ainda, os recursos utilizados pelos professores em sala de aula estão ligados ao livro didático como única opção.

Considera-se assim, que ensinar e compreender conceitos da Climatologia, como por exemplo clima e tempo, são abstratos para os alunos, necessitando da utilização de atividades que não se limitam aos livros didáticos e aulas expositivas, situação que causa desinteresse ao discente por não compreenderem como esses conceitos estão presentes em seu cotidiano.

Outro autor que relata as dificuldades encontradas no ensino de climatologia nas aulas de Geografia é Dantas (2016):

[...] entre as várias dificuldades encontradas pelo docente de Geografia, os desafios são: a abordagem dos conteúdos da climatologia de acordo com as suas mais recentes concepções, diante dos recursos (in) disponíveis na maioria das escolas da rede pública de ensino fundamental, e o esforço intelectual a ser feito para sua conotação geográfica. (DANTAS, 2016, p. 58).

Por tanto, constata-se que as dificuldades no ensino de Climatologia também se encontram nas abordagens dos conteúdos e na indisponibilidade de recursos para ensino, porém cabe ao professor junto a escola procurar formas que vão além dos livros didáticos, para possibilitar por meio de novas metodologias pedagógicas um aprendizado, compreensível aos alunos.

Entre as novas metodologias pedagógicas no ensino encontra-se a discussão de alguns autores como: Santos (2012), Fialho (2017), Callai (2001), Gomes; Sacramento (2018), Dantas (2016), Vasconcelos (2014), Lima et. al (2014) entre outros autores que discutem a função do ensino de Geografia e Climatologia, sendo necessária novas formas de compreender os seus estudos, posto que as duas ciências em questão estão interligadas,

pois a última é considerada ramo da primeira, assim necessita-se de compreender como o estudo da Climatologia nas aulas de Geografia vem ocorrendo, quais estratégias estão sendo desenvolvidas para que o conteúdo seja compreendido.

Partindo dessa problemática, a presente pesquisa almeja respostas para os seguintes questionamentos referentes à geografia escolar no município de Três Lagoas: Como se materializa o ensino de Climatologia Geográfica nas escolas de Três Lagoas? Como é o ensino de Climatologia nas escolas em relação aos conteúdos presentes nas bases curriculares do estado de Mato Grosso do Sul? Qual é a relação dos professores de Geografia atuantes nas escolas de Três Lagoas com a Climatologia Geográfica. A pesquisa foi focada no ensino de Climatologia Geográfica escolar, aplicada no município de Três Lagoas, no Mato Grosso Sul (Figura 1). Com mais de 120 mil habitantes em 2020, o município possui 68 escolas, sendo que 49 são públicas e 19 privadas segundo dados da secretaria de educação do estado.

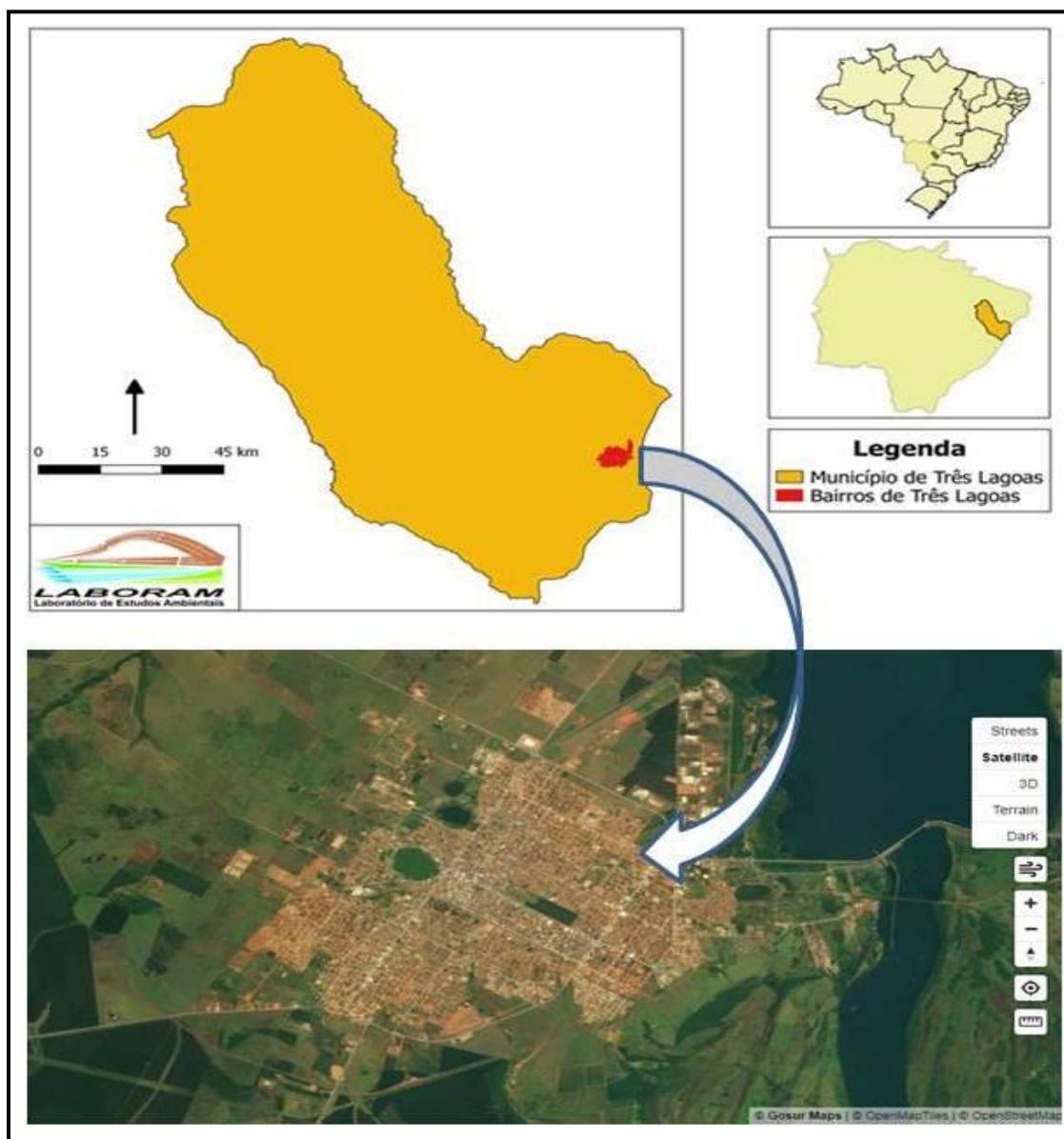


Figura 1 – Localização da Cidade de Três Lagoas.

Fonte: Eugênio (2017) e Google Earth

Assim, o presente trabalho tem a finalidade de compreender como o ensino de Climatologia Geográfica, uma ciência presente nos estudos da Geografia escolar, tem ou não ocorrido dentro das escolas no ensino fundamental em Três Lagoas. Mais especificamente, a pesquisa abordará três escolas do município: Afonso Pena, Edwards Corrêa e Souza e a João Magiano Pinto, procurando analisar quais as dificuldades e materiais disponíveis para trabalhar os conteúdos de Climatologia em sala de aula. As escolas selecionadas para esse estudo foram três escolas estaduais.

O período identificado como relevante para ser analisado encontra-se entre 2018 e 2019, devido ao período em que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) teve sua terceira e última versão concluída e disponibilizada para começar a ser utilizadas nas escolas de todo o país, realizando dessa maneira a discussão dos documentos oficiais com base no que foi elaborado na BNCC.

Portanto, essa pesquisa objetiva compreender como o ensino de Climatologia Geográfica, uma ciência presente nos estudos da Geografia escolar, tem ocorrido dentro das escolas no ensino fundamental em Três Lagoas.

Identificar os conteúdos ou referências da Climatologia Geográfica nos documentos basilares da Educação Básica no Brasil, quais sejam: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e o Referencial Curricular de Mato Grosso do Sul.

- Verificar os conteúdos de Climatologia previsto nos planos de ensino de Geografia nas três escolas estaduais alvos desta pesquisa.
- Compreender o conhecimento dos professores de Geografia atuantes no ensino básico em Três Lagoas com a Climatologia Geográfica sobretudo a Climatologia Geográfica Escolar.
- Avaliar os conteúdos presentes nos livros didáticos.

# REVISÃO DE LITERATURA

Ensinar não é transferir conhecimento, mas  
criar as possibilidades para a sua própria  
produção ou a sua construção.

Paulo Freire

## **2.REVISÃO DE LITERATURA**

### **2. 1 O ENSINO DE GEOGRAFIA**

A revisão bibliográfica objetiva discutir sobre a importância de uma geografia, que permita aos alunos repensarem suas posições e práticas, não sendo mais uma reprodução da descrição do território brasileiro, que na antiga geografia, era usada para conhecer territórios e explorar novos lugares, mas agora como uma ciência de caráter crítico, por meio do qual se veem, como possíveis transformadores dos espaços geográficos.

Segundo Callai (2001) o ensino de Geografia proporciona compreender o espaço construído pelo homem, a partir da sua relação com a natureza, uma ciência que como nas palavras da autora “é por excelência uma disciplina formativa, capaz de instrumentalizar o aluno para que exerça de fato a sua cidadania.” (2001, p.314), tendo como o foco dessa ciência, permitir que os alunos entendam as relações sociais e naturais ao seu entorno, tornando-se um cidadão e participante da sociedade e não apenas um membro dela, que luta pelos seus direitos, então o ensino de Geografia objetiva transformação e mudança na vida, quando os mesmos compreendem o funcionamento dos sistemas, relações sociais e de poder.

Outro ponto analisado por Callai (2001) encontra-se na construção e definição dos conteúdos a serem estudados, ressaltando a necessidade de se repensar o ensino, principalmente de Geografia, pois o mesmo cria formas pedagógicas, para dar segunda a autora sentido para o trabalho dos professores e para a aprendizagem, que permite que o conhecimento seja socializado.

Com a socialização do conhecimento durante as aulas, abre-se espaço para que o diálogo ocorra, situação que gera motivação tanto nos alunos quanto nos professores, visto que, os professores não são os únicos a construir o saber, mas os alunos expõem as suas dúvidas e inquietações a respeito do conteúdo e ao ser trazida pelo professor para o concreto, tornando as aulas mais dinâmicas.

Conforme relata Lelis (2001) a teoria ensinada e a prática precisam fazer parte da formação dos professores, com o objetivo de compreender como os professores se relacionam com o saber, discutindo a necessidade de iniciar nas universidades uma formação de qualidade, para que os professores tenham condição de ensinar da melhor

forma possível. Debatendo a necessidade da teoria e a prática estarem atreladas a formação dos professores, visto sua indissociabilidade.

Na perspectiva dos autores Benevides e Vlach (2005), a ciência Geográfica teve, por meio da teoria e da prática da denominada Geografia Crítica, vinculada às questões socioeconômicas presentes no espaço geográfico, avanços científicos. Porém mesmo com os avanços consideráveis da ciência geográfica, a prática nas escolas ainda não obteve o êxito esperado em algumas questões. Considerando essa situação, os autores dissertam:

Entretanto, apesar dos consideráveis avanços, a prática de ensino na Escola Fundamental e Média, tem deixado a desejar, reafirmando a necessidade de investimentos que visem melhorar a formação e qualificação dos profissionais da área de ensino, e, em nossa análise, mais especificamente os que ministram a Geografia. (BENEVIDES; VLACH, 2005, p. 1).

Conforme os autores, muitos professores continuam com as suas práticas presas aos planos de trabalho e aos livros didáticos. Tal fato é explicado pela ausência de formações continuadas, cargas horárias altas, entre outros motivos que dificultam ainda mais o ensino.

Assim, além da falta de formações continuadas frequentes, que estimulem os professores, a desenvolverem ou pensar novas formas, dentro da realidade de cada lugar, como os processos acontecem.

Benevides e Vlach (2005), em suas discussões baseadas na análise da educação da (Educação de Jovens e Adultos) EJA, falam sobre a falta de correlação entre a Geografia ministrada na escola e a Geografia que aborda a realidade dos alunos, destacando a importância de reconhecer a produção dos espaços conforme o interesse e objetivos das classes dominantes.

Dessa forma, a Geografia escolar deve formar cidadãos críticos, que compreendam a realidade a sua volta, afirmação que reforça a necessidade de trabalhar conteúdos e conceitos, a partir da realidade dos alunos.

Permite-se assim, ver o mundo para além do senso comum, considerando as intenções da classe dominante, nas decisões e ações que transformam o espaço geográfico, devido a sua enorme influência no cotidiano, sendo agentes de impacto na formação social.

Por tanto, o estudo de Geografia permite aos alunos compreenderem como as transformações e fenômenos a sua volta, destacando como as discussões acerca do clima influenciam no cotidiano. Ou seja, como as relações entre sociedade e natureza, produzem o espaço, contribuindo para a formação de alunos mais críticos, que buscam sempre entender os fatos e acontecimentos no seu entorno.

Por fim, essa visão sobre a importância de se compreender o que acontece ao seu redor também é evidenciada na afirmação de Oliveira (2018) no livro ensino de “Geografia Teorias e práticas” ao discutir a importância da associação do ensino de Geografia com as representações sociais dos alunos, permitindo aos sujeitos construir o seu pensamento Geográfico.

## **2.2 Da Climatologia Clássica à Climatologia Geográfica e Escolar**

Para compreendermos a origem da Climatologia, que se caracteriza como um ramo da meteorologia se faz necessário entender alguns pontos sobre a formação da Meteorologia. Conforme Souza e Miranda (2013) o homem sempre tem observado e procurado entender sobre os fenômenos que ocorrem na atmosfera, ao longo do tempo foram superando a capacidade de compreender os fenômenos atmosféricos, deixando assim de atribuir aos deuses, fenômenos como chuva, trovões, secas entre outros. Buscando segundo os autores, novas formas para analisar o comportamento das mudanças atmosféricas, como os gregos no século VI que por meio das navegações realizaram os primeiros registros sobre as diferenças climáticas predominantes em cada região ou lugar.

Outro ponto destacado por Souza e Miranda (2013) é o surgimento da meteorologia como uma ciência genuína que não aconteceu até os primeiros instrumentos meteorológicos serem criados no período da Idade Média, criação que permitiu que as observações passassem de contemplativas e qualitativas para análises instrumentais e quantitativas, sendo geradas as primeiras informações concretas para estudar os fenômenos da atmosfera.

Assim, podemos ver que a meteorologia passou por várias mudanças e criou diversos instrumentos para a medição e análise das mudanças atmosféricas, como relatou Souza e Miranda (2013) que no ano de 1960, com o lançamento do primeiro satélite meteorológico – Tiros I – a meteorologia é colocada na era espacial, ou seja, com o satélite os estudos meteorológicos ganharam destaque e fortalecendo enquanto um ramo das ciências naturais,

entre os quais encontra-se a Climatologia como um dos ramos de análise da meteorologia, diante da grande extensão da atmosfera terrestre, que para ser estudada, criou-se alguns ramos de análise e quantificação das informações.

Conforme Ferreira (2012) “[...] a Climatologia nasce baseada nos estudos da Meteorologia, que estuda a atmosfera e seus fenômenos preocupando-se com o registro e a medição destes fenômenos cuja finalidade seria determinar as condições físicas sob as quais foram produzidos.” Na afirmação do autor vemos alguns motivos de semelhança entre as duas áreas de estudo, devido a Climatologia ter sua base na meteorologia, mas ao longo do tempo, foi se diferenciando das meteorologias, pois como o autor afirma ao citar Barros (2009), as suas bases conceituais são distintas no que diz respeito a conceitos como clima e tempo, sendo que,

O estudo do clima sob uma concepção geográfica possui uma conotação antropocêntrica, possuindo, portanto uma singularidade em relação à meteorologia, procurando estabelecer assim uma relação sociedade-natureza por integrar as diferentes esferas terrestres visando uma compreensão da organização do espaço, possuindo no estudo do clima um vetor de grande relevância nas análises espaciais. (FERREIRA, J, S, ano 2012, p.767).

Assim, vemos que a Climatologia Geográfica possui uma abordagem social e não apenas de fenômenos, buscando estudar como o clima interfere nas esferas de análises do espaço, ou seja, busca integrar outras esferas em seus estudos.

Quanto aos estudos da Climatologia para os geógrafos interessa análises que tenham, de acordo com Barros e Zavattini (2009) “[...] uma noção mais ampla de tempo, motivo pelo qual a mais apropriada seria a de tipos de tempo, que é mais abrangente e se refere, justamente, às combinações que se repetem, nem sempre idênticas, porém produtoras de sensações fisiológicas semelhantes.”

Porém, assim como na meteorologia, na Climatologia Geográfica, que estuda como os fenômenos da atmosfera interferem no social e como o social altera os fenômenos, ou seja, estuda as maneiras da espacialização dos fenômenos atmosféricos, por meio das relações sociais, possui dois métodos para conduzir os estudos, sendo divididos em: Climatologia Separativa, Climatologia Sintética.

A Climatologia Separativa, utiliza métodos considerados segundo os autores Barros e Zavattini (2009) tradicionais, pois é estático, não sendo capaz de mostrar a dinâmica dos

fenômenos e suas verdades sucessões de estados, pois não permite que ocorra uma compreensão fiel da realidade da dinâmica da atmosfera.

Já a Climatologia Sintética, segundo os autores, estuda os complexos atmosféricos de forma individualizada, se preocupando assim com conflitos existentes nos complexos, com os próprios mecanismos, ou seja,

[...] de maneira geral, a Climatologia Separativa (ou Tradicional) se utiliza de dados reais e os transforma em abstratos, já que os mesmos são convertidos em valores médios e, portanto, tornam-se desprovidos de seu significado real. Já a Climatologia Sintética (ou Dinâmica) procura analisar as variações dos elementos do clima através de dados concretos, preferencialmente diários, na tentativa de alcançar as seqüências rítmicas que explicam tais variações. Assim, a perspectiva da Climatologia Geográfica é dinâmica e parece não haver dúvida que o seu paradigma é o ritmo. (BARROS E ZAVATTINI, ano 2009, p. 259).

Por meio da afirmação podemos diferenciar a Climatologia Clássica da Climatologia Geográfica, mediante um processo de evolução, enquanto uma Climatologia que teve sua base na Meteorologia, que descrevia, estudava os fenômenos da atmosfera, de forma quantitativa e sem se preocupar com a influência no social, ou seja, sem fazer a discussão entre sociedade e natureza, mas que com o passar dos anos, ao ser estudada pelos geógrafos, surgiu a preocupação não só do social com o natural, mas também da dinâmica entre os próprios fenômenos da atmosfera.

Assim como na Geografia existiu um estudo tradicional e passou por mudanças até chegar na geografia crítica atual, a Climatologia teve uma forma de estudo mais quantitativa do que qualitativa, porém com o tempo passou a correlacionar os fenômenos sociais e naturais.

Assim, na discussão sobre a Climatologia na escola é necessário enfatizar sobre os estudos que trabalham as características, objetivos e semelhanças e diferenças entre a Climatologia e a Meteorologia.

Como é discutida por Zavattini e Barros (2009) na introdução dessa seção ao iniciar explicando quais os domínios de pesquisa da Meteorologia, os assuntos estudados em cada campo, seguida pela definição e explicação da Climatologia na Geografia ciências que muitas vezes são confundidas devido a suas semelhanças a partir dessa perspectiva os autores trabalham as dúvidas dos geógrafos quanto a definir o que seria clima e tempo.

Outro ponto abordado, discute sobre as diferenças entre tipos de estudos da Climatologia e da Meteorologia e também a diferença nos próprios estudos da área da Climatologia,<sup>1</sup> pontos que segundo aos autores são necessários de serem compreendidos devido a Climatologia encontrar as suas bases na Meteorologia.

Um exemplo ensino de Climatologia a partir de Britto e Ferreira (2012) que trabalharam com o 6º ano do ensino fundamental o filme “Percy Jackson e o ladrão de raio” de modo a discutir com os alunos, como os fenômenos naturais eram vistos no passado, período em que acreditava-se que era por causa de deuses e como são analisados atualmente, com a coleta de dados, além de trabalhar a formação das nuvens e das chuvas pelas mudanças climáticas presente no filme, após a discussão do filme, foi realizada uma atividade com cartas de nuvens presentes segundo os autores em alguns livros didáticos, com as cartas procuraram explicar sobre a cobertura e tipologia das nuvens, que muitas vezes não são observadas pelos moradores da cidade devido as grandes construções.

A metodologia utilizada pelos autores Britto e Ferreira (2012) foi adaptada a metodologia de Mendes (2007) para o ensino fundamental, de modo a confeccionar cartas de nebulosidade para cada mês trabalhado, para isso foi realizada uma parte teórica para a confecção das cartas, para depois levar os alunos para o campo, em um lugar em que tivessem uma visão de 360º do céu. Com os alunos no campo e em grupo o professor mostrou onde é o norte, aproveitando para retomar informações sobre orientação geográfica direcionando as cartas conforme o ponto norte magnético identificado, feito isso os alunos fizeram o reconhecimento dos tipos de famílias de nuvens classificadas em (baixa, média e alto) destacando a importância de usar uma mesma cor em degrade para identificar as nuvens em cada setor (Norte, Sul, Leste e Oeste). Informações que após serem analisadas foram transformadas em dados com a ajuda do professor de matemática e posterior fabricação e coleta de dados com pluviômetro para discutir a formação das nuvens.

A atividade buscou demonstrar aos alunos de maneira prática e concreta como os fenômenos atmosféricos atuam, com o objetivo sair da sala de aula para perceber e visualizar com as cartas e coletas a partir do pluviômetro formado por materiais recicláveis, de modo a perceber quais processos ocorrem para a formação das nuvens, chuvas e tempestades. Com o propósito de realizar um ensino de Climatologia de

---

<sup>1</sup> Percy Jackson e o Ladrão de Raios: Filme adolescente do ano de 2010

percepção para os alunos e não de forma tradicional e decorativa, mas que eles visualizassem a teoria ensinada na prática.

Para a autora Steinke (2012) O ensino de Geografia está presente do 1 ao 9 ano no ensino fundamental, tendo como objetivo promover aos alunos desses anos a compreensão da totalidade dos espaços de vivência.

Diante disso, a autora trabalha a relevância do ensino de Climatologia nas aulas de Geografia, que promova aos alunos perceberem que, estudar Climatologia auxilia na compreensão dos fenômenos cotidianos da vida de um aluno, desde a cor do céu até os temporais de fim de tarde.

Dentro da perspectiva de dificuldades encontradas para ensinar na escola a Climatologia Geografia, Dantas (2016) trabalhou com a explicação de conceitos de clima e tempo em uma escola de fortaleza CE discutindo como é a utilização de recursos didáticos nas aulas de Climatologia, buscando compreender como é trabalhado com os alunos da escola conceitos considerados de difícil compreensão na Geografia.

Silva e Almeida (2017) trabalham na percepção do meio ambiente no ensino de Climatologia, por meio da utilização de ferramentas pedagógicas para utilizar com alunos do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. José Correia Filho, Povoado Jardim Cordeiro, município de Delmiro Gouveia, no estado de Alagoas, com o foco de permitir que esses alunos aprendam sobre o meio atmosféricos, compreendendo como ele funciona, considerando que pensar o estudo do clima e do tempo separados permite apenas uma análise superficial.

Cruz (2017) em sua tese de pós-graduação em Geografia, trabalhou com autores fundamentais do ensino de Climatologia e para a Climatologia Geográfica escolar, foram utilizados trabalhos do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica (SBCGs) referentes ao ensino da Climatologia Geográfica na escola, com o uso de materiais pedagógicos diversificados, visto que, as análises e apresentação das obras,

[...] incentivam a criatividade e sugerem atividades que permitem uma relação local e global e faz o uso da cartografia representando os elemento do clima em mapas que facilita a leitura e visualização dos fenômenos. A coleção apresenta possibilidades de exploração de forma reflexiva que enfoque o espaço como uma totalidade, com diferentes temporalidades, espacialidades e discute os problemas ambientais globais que permite ao professor um trabalho nas perspectiva da climatologia geográfica. (CRUZ, 2017, p.9).

A autora reuniu e realiza o debate do ensino de Climatologia escolar com metodologias utilizadas por diversos autores como “Monteiro (1971), Sette (2002), Zavattini (2004, 2014), Sant’Anna Neto (2008), Ferreira (2012)” e outros presentes nos trabalhos do SBCGs, para discorrer sobre a Climatologia Geográfica nas escolas e o papel dos professores no processo de ensino aprendizagem tomando como base o ensino nas escolas de Jataí em Goiás.

Dantas (2016) discutiu a necessidade dos professores de terem uma boa formação no ensino de Climatologia que os capacite para abordar os conceitos, diante disso, foi elaborada uma atividade com base nas dificuldades dos alunos de graduação do curso de Geografia na disciplina de Climatologia. Por meio das observações realizadas nas aulas de Geografia nos 6º anos do ensino fundamental, de uma escola pública do município de Fortaleza/CE, proporcionou-se relatar e analisar se há, de fato, a utilização de recursos didáticos ou não durante as aulas. Outro ponto abordado esteve na tentativa de entender, com os questionários, qual o maior problema no ensino de Climatologia. Entre os conteúdos que os alunos apresentaram maior dificuldade, estava o clima *versus* tempo, conceitos que são fundamentais para compreender outras questões sobre a Climatologia.

De acordo com os questionários descritos por Dantas (2016), dos 87 entrevistados, 63% dos alunos (equivalente a 55 alunos) afirmaram ter dificuldade para conseguir definir e diferenciar tempo e clima. Já 16% dos entrevistados (equivalente a 14 alunos) disseram possuir maior dificuldade em relação às massas de ar. Onze alunos, 11% dos entrevistados, afirmaram ter dificuldade para entender quais são os tipos de clima. E, por fim, 5% (equivalente a 4 alunos) julgaram ter maior dificuldade em assimilar o clima e sua formação e 5% (equivalente a 4 alunos) disseram que têm dificuldades em aprender elementos e fatores climáticos.

No que diz respeito a Climatologia Geográfica nos PCNS, destacam-se os autores Silva e Cardoso (2019) que buscaram discutir o ensino de Climatologia nas aulas de Geografia com base na estrutura dos PCNS e a formação dos professores de Geografia, mediante a capacitação deles para trabalharem essa temática em sala de aula, assunto que está presente no ensino fundamentas apenas no 6º e no 7º ano do ensino fundamental, e que é visto pelo alunos de maneira superficial, muitas vezes pela falta de materiais e capacitações para os professores trabalharem a temática.

Outro ponto abordado por Silva e Cardoso (2019) é a necessidade dos alunos de graduação em Geografia terem uma boa formação e compreensão da Climatologia Geográfica, para que não surjam inseguranças ao trabalharem esse assunto em sala, porém ainda discute a necessidade existir constantemente formações continuadas para os professores, como forma de capacitação. Os autores também destacam a importância de se trabalhar a Climatologia de forma integrada a outros conteúdos, como relevo, hidrografia etc.

### **2.3 Práticas em Climatologia Geográfica Escolar**

A presente seção aborda exemplos de atividades de ensino de Climatologia, permitindo melhor compreensão da temática trabalhada e das metodologias empregadas, de modo a identificar e discutir a presença da Climatologia na escola como geográfica, discutindo a relação sociedade e natureza no cotidiano.

Para melhor compreensão do assunto, Santos (2012) explica a diferença entre tempo e clima, por meio de uma tabela com definições de alguns autores. Para Pédelaborde (1970 *apud* SANTOS, 2012, p. 09), “tempo é o conjunto de valores que, em um dado momento e em um determinado lugar, caracterizam o estado atmosférico”. Em Sorré (op. cit.), “clima passa a ser o ambiente atmosférico constituído pela série de estados da atmosfera em um determinado lugar e sua sucessão habitual”. A partir desta afirmação, observa-se a diferença entre como se caracteriza o tempo e o clima, conceitos diferentes, porém muitas vezes trocados ao serem citados no cotidiano, confundindo seus elementos e definições.

Na descrição dos procedimentos, Santos (2012) ressaltou o que foi necessário para a sua elaboração e conclusão a realização das seguintes etapas: a pesquisa bibliográfica, a escolha da escola, diálogo junto ao professor responsável pela disciplina de Geografia, observações ao que se refere a sala de aula, infraestrutura física da escola, espaços dedicados aos alunos e por último verificação dos dados obtidos quanto ao que foi levantado durante as entrevistas.

Santos e Rocha (2014) discutem a realização de uma nova metodologia para o ensino de Climatologia de forma didática no Ensino Básico, com a utilização do climogramas de nuvens, de mapas climáticos da região, entre outros. Neste sentido, a reflexão dos autores proporcionou uma atividade que fosse para além das paredes da sala de aula e dos livros didáticos, mesmo que ainda dentro da escola.

A realização da atividade por Santos e Rocha (2014) contou com a produção de equipamentos meteorológicos recicláveis (pluviômetro, higrômetro, termômetro e cata-vento ou biruta). Os materiais produzidos foram utilizados na mensuração de elementos climáticos, como: a temperatura do ar, a direção do vento, a umidade relativa do ar e a precipitação, com o objetivo de tornar os conteúdos de Climatologia mais acessíveis aos alunos do ensino fundamental, sobretudo os referentes ao tempo atmosférico e ao clima.

Outra atividade a ser destacada, foi a realizada por Lima *et al.* (2014), dentro do cronograma do Programa Institucional de bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com alunos do 2º ano do Ensino Médio da escola Liceu do Conjunto, localizada em Fortaleza no Ceará, que teve como objetivo proporcionar diferentes experiências na área do ensino de Geografia e de Climatologia. A proposta dos autores teve como ponto de partida a utilização de materiais científicos próprios da área para coleta e análise de dados, proporcionando aos alunos participarem dos processos de análises climáticas.

Segundo Lima “para a realização do trabalho foi feita uma pesquisa em livros didáticos e na bibliografia estudada na disciplina de Climatologia sobre o tema que seria trabalhado, no caso, a dinâmica da atmosfera” (Lima *et. al* 2014, p.4). A partir dessa etapa, foi possível realizar as seguintes atividades: aula teórica e atividades práticas, com a observação de dados. O propósito de Lima era ensinar conceitos e procedimentos para que os alunos pudessem realizar a coleta fora de sala de aula.

Vasconcelos (2014) analisou o ensino da Geografia tendo como foco a relação sociedade/natureza. Para a realização deste estudo, o autor utilizou a internet como uma das ferramentas para trabalhar os fenômenos climáticos na escola, na qual proporcionou tanto para os alunos como ao professor diversas atividades, contribuindo para a construção de uma prática dinâmica, desafiadora e contextualizada.

Por tanto, a atividade pedagógica, por meio do uso da internet, foi realizada no 6º ano do Ensino Fundamental, da escola Adventista Centro América, na cidade de Cuiabá no Mato Grosso. A proposta pedagógica teve como conteúdo a composição e camadas da atmosfera, elementos climáticos e a classificação climática. Depois da sequência didática os alunos foram levados para o Laboratório de informática, em que puderam navegar em sites do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Clima Kids, e como última

etapa foi realizada uma discussão sobre todos os momentos vivenciados nessas aulas, para levar os alunos a refletirem sobre o que aprenderam com a atividade.<sup>2</sup>

Outros autores que trabalham nessa perspectiva são Ito e Silva (2014), ao estudarem o ensino de Climatologia, as Mudanças Climáticas e o Aquecimento Global na Geografia. Para tanto, os autores consideraram que para haver mudança climática é necessário que ocorra alteração em um dos elementos do clima de forma persistente por mais de 30 anos, sendo um indicativo da Organização Mundial de Meteorologia (OMM) e da bibliografia internacional.

Fialho (2017) buscou possibilidades para o ensino do clima, através da observação do ritmo da atmosfera, levando em consideração o nível de abstração como um fator que dificulta o entendimento do assunto e que, cada vez mais, dispersa o interesse da população para a compreensão da Climatologia.

Outra perspectiva sobre o ensino de Climatologia está na discussão de Silva et. al. (2018) que retrata a análise dos conteúdos de Climatologia por meio das fichas de avaliação dos livros didáticos, com o propósito de analisar como o ensino do clima se faz presente na disciplina de Geografia na Escola Estadual Deputado Armando de Souza Mendes na cidade de Tefé-AM.

Nesse artigo os autores analisaram nos livros a ausência da Climatologia crítica a qual traz para a realidade dos alunos os conceitos trabalhados, sem relacioná-los com características sociais.

Segundo Gomes e Sacramento (2018) entender o clima e seus elementos possibilita a cada indivíduo compreender o espaço por ele vivenciado, pois a dinâmica do clima faz parte do cotidiano, como por exemplo a cor do céu, a chuva, a temperatura que determina o tipo de roupa a ser utilizada. Outra influência do clima está ligada a questões culturais e de estruturação dos lugares, como por exemplo, em lugares com temperaturas abaixo de 0°C que se faz necessário o aquecimento dentro das casas; já em lugares com temperaturas altas os aquecedores não são necessários, configurando outra estrutura.

Diante da tamanha influência na vida cotidiana, e a complexidade em ensinar conceitos da Climatologia, se faz necessário analisar quais conhecimentos sobre o

---

<sup>2</sup> INPE = Instituto Nacional de Pesquisas espaciais  
Clima Kids = Site para as crianças aprenderem sobre o clima

Climatologia Geografia, os alunos possuem, quais a maiores dificuldades no ensinar e apreender como a dinâmica do clima e como os seus elementos atuam na atmosfera.

### **3. Documentos oficiais para a educação no Brasil.**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB 9394/96 tem como objetivo indicar os direitos e deveres relacionados a educação básica escolar referentes ao que o governo precisa fazer, a maneira como deve ocorrer a organização da educação em âmbito Federal, Estadual e Municipal sendo que a União, os Estados, o Distrito Federal e municipal conforme o presente documento planejaram de forma colaborativa os sistemas de ensino existente. Com uma estrutura dividida em Títulos, Capítulos e seções. Sendo que nos itens existem parágrafos e artigos acerca das leis descritas nela.

Por sua vez, para delimitar suas responsabilidades curriculares, o MEC toma como referência o artigo 9º da LDB que determina como “competência da União estabelecer, em colaboração com os estados, Distrito Federal e Municípios, diretrizes que norteiam os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar uma formação básica comum” (BONAMINO; MARTINEZ, 2002, p. 49).

A partir das funções de cada um, foram estabelecidos como níveis da educação a infantil, ensino fundamental, ensino médio e superior, sendo que para os alunos do ensino médio, também foi disponibilizado realizarem educação Profissional em nível Técnico, além do ensino para Jovens e adultos (EJA) no qual os alunos que não conseguirem terminar o estudo no tempo regular ou tiram que parar por um tempo podem voltar a estudar. Considerando ainda a educação profissional e tecnologia e a educação especial, assim;

No intuito de oferecer uma educação igualitária como direito de todos foi proposto pelo então Ministro da Educação Clemente Mariani o Projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que resultou, após longo processo de tramitação, na primeira Lei de Diretrizes e Bases nº 4.024/61, sancionada em 20 de dezembro de 1961. Esta foi modificada por emendas e artigos, sendo reformada pelas leis 5.540/68, 5.692/71 e posteriormente, substituída pela LDB 9.394/96. (CERQUEIRA, Aliana, G, C, et al 2009, p. 1).

A discussão dessa subseção acerca da Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), tem como objetivo discutir as diferentes diretrizes existentes a respeito das diferentes

modalidades de ensino, de modo a caracterizá-la, ressaltando as suas singularidade e especificidades.

A da elaboração dos DCNs ocorreu a partir da Lei de Diretrizes de Base (LDB), que ate então ditava o que era função de cada responsáveis pelas decisões a serem exercidas a respeito da educação como A União, Os estados, Distrito Federal e municípios, porém diz respeito ao que o ministério da educação deve fazer, assim

A formulação de Diretrizes Curriculares Nacionais constitui, portanto, atribuição federal, que é exercida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), nos termos da LDB e da Lei nº 9.131/95, que o instituiu. Esta lei define, na alínea “c” do seu artigo 9º, entre as atribuições de sua Câmara de Educação Básica (CEB), deliberar sobre as Diretrizes Curriculares propostas pelo Ministério da Educação. Esta competência para definir as Diretrizes Curriculares Nacionais torna-as mandatórias para todos os sistemas. (DCNS, 2013, p. 7).

A partir da afirmação observamos que o ministério da educação propõe diretrizes a respeito da educação e cabe ao Conselho Nacional de Educação (CNE) tomar decisões a respeito das demandas propostas pelo ministério da educação, tornando-as obrigatórias para todos os sistemas de ensino do país.

Assim, como os PCNs, a BNCC foi instituída pela lei, segundo “§ 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996)”, sendo que já estava prevista nas discussões deste documento oficial, que explanava a necessidade de criar um documento com conteúdos mínimos que promovesse uma igualdade no acesso educacional (BRASIL, 1996). A BNCC por sua vez teve sua versão final publicado em 2018 após inúmeras polêmicas em relação as mudanças apresentadas em relação aos PCNS.

Conforme afirma Girotto (2017) os PCNS se tornaram oficiais no início dos 1990, sendo parte de uma série de reformas na educação. Por tanto, como primeiro documento a ser elaborado, para a identificação dos conteúdos a serem trabalhados nos anos escolares, partimos dele para discorrer sobre mudanças que aconteceram com o ensino de Climatologia ao longo dos anos.

Conforme Silva, et al (2018, p. 5) os PCNs de Geografia possuem seus conteúdos ligados a Climatologia expostos nos Ciclos 3 e 4, referentes ao ensino fundamental do 6º ao 9º ano.

Ao realizar a análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS), cabe inicialmente salientar que a construção do referido documento, teve o propósito de servir de auxílio aos professores de Geografia, de modo a compreenderem as possibilidades de abordagem dos conteúdos previstos nos currículos oficiais de cada estado, considerado um material de apoio e instrução de como e com quais outros conteúdos poderiam ser trabalhados diante das diferentes especificidades de cada lugar, sendo possível relacioná-los na construção de seus referenciais curriculares, portanto:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais nascem da necessidade de se construir uma referência curricular nacional para o ensino fundamental que possa ser discutida e traduzida em propostas regionais nos diferentes estados e municípios brasileiros, em projetos educativos nas escolas e nas salas de aula. E que possam garantir a todo aluno de qualquer região do país, do interior ou do litoral, de uma grande cidade ou da zona rural, que frequentam cursos nos períodos diurno ou noturno, que sejam portadores de necessidades especiais, o direito de ter acesso aos conhecimentos indispensáveis para a construção de sua cidadania. (BRASIL, 1998, p.9).

Compreendemos que o documento teve como objetivo servir de base para a orientação e elaboração dos documentos oficiais de cada estado e como suporte para as aulas nas escolas, além de propor que em todos os estados do país os alunos aprendam os mesmos conteúdos (respeitando as especificidades de cada região), tendo acesso a conhecimentos considerados como fundamentais para construir uma educação cidadã.

### 3.1 Referencial Curricular da Rede Estadual de ensino de Estado de Mato Grosso do Sul.

A elaboração do Referencial Curricular da Rede Estadual de ensino do Estado de Mato Grosso do Sul ocorreu, como previsto nos documentos nacionais, a partir das informações presentes nos (PCNS), para estruturar os conteúdos de acordo com as especificidades geográficas locais, conforme a demanda de ensino para cada ano escolar no estado. Assim, com a análise dos documentos mencionados, foi realizada a elaboração de três tabelas, sendo uma para cada documento, com a sistematização das informações encontradas referentes ao ensino de Climatologia, tornando possível a discussão e análise comparativa destas.

No Referencial Curricular da Rede de Ensino do estado de Mato Grosso do Sul, na versão elaborada em 2013, com conteúdos para o ensino fundamental, uma vez que a próxima versão segundo a Secretaria de educação do estado ainda se encontra em fase de

elaboração. Assim, os esforços serão em identificar os conteúdos ligados direta e indiretamente à climatologia geográfica, visto que o Referencial do estado de Mato Grosso do Sul objetiva:

[...] subsidiar a prática pedagógica, contribuir para a melhoria da qualidade do processo de ensino e de aprendizagem, garantir o atendimento às expectativas de aprendizagem dos estudantes na idade/ano equivalente, orientar o atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas, promover a inclusão, democratizar o uso das tecnologias educacionais e recursos midiáticos, subsidiar a implementação do Projeto Político-Pedagógico das escolas, dentre outros. (MATO GROSSO DO SUL, REEF, 2013, p.7).

Os objetivos citados permitem trazer para a discussão do ensino de Climatologia a relevância da análise, mediante seu caráter norteador dos conteúdos a serem ensinados no processo de formação dos indivíduos, a partir do qual os professores do ensino público, realizam o planejamento de suas aulas. Assim, a principal função desta etapa da pesquisa foi: identificar os conteúdos de Climatologia Geográfica e suas posições na organização dos anos escolares do ensino de geografia.

Contudo, em uma outra esfera da organização pedagógica do ensino, a elaboração do Referencial Curricular da Rede Estadual de ensino do Estado de Mato Grosso do Sul ocorreu, como previsto nos documentos nacionais, a partir das informações presentes nos PCNS, para estruturar conforme a demanda de ensino para cada ano escolar, sendo que:

A BNCC encontra-se presente e instituída pela lei, segundo “§ 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996)”. A Base Nacional Comum Curricular já estava prevista nas discussões de outros documentos oficiais, que explanavam a necessidade de criar um documento com conteúdos mínimos que promovesse uma igualdade no acesso educacional.

Assim, vemos que a Base é determinada pela lei e deve ser utilizada para todos os estados, considerada como um dos documentos oficiais para construção dos currículos estaduais, elaboração de projetos políticos pedagógicos, planos de aulas, constituindo-se como o mais recente e principal documento a ser utilizado.

# M E T O D O L O G I A

Pensava que nós seguíamos caminhos já  
feitos, mas parece que não os há. O  
nosso ir faz o caminho.

C. S. Lewis

#### 4 - METODOLOGIA

Inicialmente foi realizado o levantamento bibliográfico de modo a dar embasamento teórico para as discussões ao longo da dissertação, contendo artigos científicos, livros, teses, dissertações e sites.

Além disso, o trabalho foi desenvolvido em quatro fases: 1) Análise das documentações referenciais sobre os conteúdos da área de Geografia para o Ensino Básico; 2) Análise dos planos de ensino dos professores de Geografia de três escolas estaduais em Três Lagoas; 3) Análise da relação do Docente com a Climatologia Geográfica Escolar; e 4) análise dos livros didáticos usados pelos professores de geografia no ensino da climatologia escolar em Três Lagoas.

A Etapa 1 foi norteadada por meio da análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNS, do Referencial Curricular da Rede Estadual de ensino do Mato Grosso do Sul, além da Base Nacional Curricular Comum – BNCC conforme quadro 1.

Quadro1 – Detalhamento dos documentos analisados.

<b>Documento</b>	<b>Referência</b>	<b>Foco de Análise</b>	<b>Páginas</b>
PCN	Brasil (1998)	Parte 2 – 3º e 4º ciclo	51 a 131
BNCC	Brasil (2018)	Geografia no Ensino Fundamental – Anos Finais	367 a 395
Referencial Curricular do MS	Mato Grosso do Sul (2013)	Geografia – Quinto ao Nono ano	335 - 345

Organização: Autores

Em um segundo momento, após identificado a posição dos anos escolares e dos conteúdos ligados a Climatologia Geográfica nos documentos basilares, foram analisados planos de ensino de Geografia dos anos escolares, com o objetivo de verificar se no ensino de Geografia aplicado na Cidade de Três Lagoas, estão sendo abordados conteúdos de Climatologia Geográfica sugeridos nos documentos bases para o ensino.

Esta etapa foi pautada na afirmação de que “o planejamento de ensino não pode ser compreendido de maneira desvinculada da realidade concreta onde ocorre o processo de

ensino aprendizagem” (2015, p. 174). Sendo assim, analisou-se o modo como foram elaborados os planos de aula, para compreender se há de fato preocupação com o trazer para a realidade dos alunos os conteúdos de Climatologia com enfoque para a cotidiano ou a realidade local do alunado.

Assim, os planos de ensinios analisados foram adquiridos junto a Coordenadoria Municipal de Educação de Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul, a qual disponibilizou documentos de Três escolas Estaduais: Afonso Pena, Edwards Corrêa e Souza e João Magiano Pinto.

Como terceira etapa ocorreu a Elaboração e aplicação de questionários (Quadro 2) sobre a formação dos professores, e sua relação com a Climatologia Geográfica. O questionário foi elaborado no Google Docs a partir da adaptação da tabela presente no trabalho de Souza et al (2017), com modificações nas informações conforme o necessário para coerência do conteúdo pesquisado.

Quadro 2 – Questionário a ser aplicado ao corpo docente alvo da pesquisa

<b>Questões</b>	<b>Respostas</b>	<b>Objetivos</b>
Quais características de sua formação?	Instituição: _____ Local: _____ Tempo de Formado: _____ Nível de formação: _____	Elaborar um perfil do profissional
Você sabe o conceito de climatologia Geográfica	( ) sim ( ) não Se sim explica: _____	Compreender o nível de compreensão do profissional sobre a Climatologia geográfica
Qual o seu contato com conteúdos da climatologia geográfica em seu processo de formação?	( ) não tive contato ( ) na graduação ( ) na pós-graduação ( ) em curso de capacitação ( ) outros: _____	Identificar os contatos do professor com os conteúdos de climatologia geográfica em seu processo de formação
Considera os conteúdos da Climatologia difíceis de explicar em sala de aula?	( ) não considero difíceis ( ) não conheço os conteúdos ( ) considero difíceis. Se sim cite os mais difíceis:	Entender quais os assuntos que os professores possuem maior dificuldade de ensinar.
Qual (is) conteúdo(s) mais importantes para a compreensão da climatologia geográfica. Citar Três.	( ) não conheço os conteúdos Se conhece os conteúdos cite os mais importantes: 1) _____ 2) _____ 3) _____	Analisar os conteúdos considerados mais importantes pelos professores
A escola na qual atua, fornece algum material para ensinar Climatologia?	( ) não ( ) sim Se sim, cite-os: _____	Analisar se as escolas dão algum suporte ao ensino de Climatologia ou se fica na

		responsabilidade do professor conseguir.
Participa ou já participou de algum projeto que aborda os conteúdos de climatologia geográfica na escola?	( ) não ( ) sim Se sim, descreva-os_____	Analisar as ferramentas pedagógicas utilizadas pelos professores para o ensino de climatologia geográfica
Utiliza livro didático como auxílio nos conteúdos da climatologia geográfica?	( ) não ( ) sim Se sim, cite-os:_____	Identificar quais livros são utilizados durante as aulas?
Utiliza estratégias pedagógicas que considera diferenciadas para o ensino de climatologia geográfica	( ) Não ( ) Sim Se sim, descreva-os:_____	Identificar se os professores utilizam algum método considerado por eles diferentes ao ensinar climatologia ou se acham necessário apenas a explicação oral.
Da aula em qual sistema de ensino?	( ) Público ( ) Privado ( ) Nos Dois	Identificar os diferentes sistemas de ensino que os professores atuam.

Fonte: Adaptado de Souza et. al. (2017)

Junto a coordenadoria de educação do município de Três Lagoas, foi solicitado o número de professores de Geografia, atuantes nas escolas estaduais no município de Três Lagoas, que totalizaram 60 professores sendo 25 efetivos e 35 contratados, desse total 15 professores responderam, ao questionário, por tanto, analisamos respostas de 25% dos professores das escolas estaduais do município, dos que responderam 46,7% eram efetivo e 53,3 % eram contratados.

Na quarta etapa foi solicitado na coordenadoria livros de Geografia que fossem utilizados nas escolas no município, porém como critério de seleção das obras a serem analisadas, consideramos os dados obtidos com as respostas dos professores do questionário anterior, assim foram analisadas cinco coletâneas de livros, com o objetivo de identificar a maneira como a Climatologia está presente nos livros o ensino de Geografia em questão.

Ainda nessa etapa após a obtenção dos livros, foi realizada a elaboração de quadro analítico comparativo (Quadro 2), para ser utilizada na análise das informações identificadas sobre Climatologia, a partir de critérios estabelecidos para reconhecer as diferenças e similaridades entre as coletâneas.

Para a sua estruturação foi utilizado trabalho de Gonsalves (2019); Teixeira (2019); Teixeira (2019), como fonte para a elaboração de critérios de atendessem a análise dos Climatologia Geográfica Escolar em Três lagoas

livros. Com a análise realizada pelos autores foi possível utilizar os critérios usados por eles, alterando as informações conforme o foco da discussão e objetivo aqui presentes.

O primeiro critério buscou analisar se as obras fornecem alguma forma de auxílio, explicação, ajuda, para os professores trabalharem os conteúdos de climatologia presentes nas obras, seja com texto complementares, indicações de sites, sugestões de discussões a serem realizadas, atividades complementares, entre outras.

Já o segundo critério teve como objetivo identificar se as informações presentes nos livros analisados quantidade significativa de informações (itens) encontrados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), nos anos do ensino fundamental a respeito da Climatologia.

Quanto ao terceiro critério, buscou identificar se a Climatologia presente nas coletâneas atende ao que está previsto pelo Referencial da Rede Estadual de ensino de Mato Grosso do Sul, considerando se é possível atingir o nível de aprendizado que o documento espera.

O quarto critério procurou identificar em cada livro, as informações a respeito da Climatologia que permitem relacionar a Climatologia com outros conteúdos, ou se apenas dentro de suas próprias discussões.

No quinto e último critério teve como objetivo analisar se as informações presentes nas coletâneas estão de acordo com o conceito de Climatologia Geográfica escolar, ou seja, se foi abordada a relação entre sociedade e natureza, se insere nos conteúdos a serem ensinados nas escolas o ser humano como agente transformador da natureza e a influência que os aspectos do clima têm no dia a dia da sociedade. Conforme mostra o (quadro 3) a seguir:

Quadro 3 – Critérios a serem analisados nas coletâneas.

	CRITÉRIOS	O QUE ESPECIFICAMENTE SERÁ ANALISADO
1	A estrutura da Unidade oferece subsídios que auxiliam no processo de aprendizagem?	Identificar quais ferramentas são disponibilizadas para o docente para auxiliar nas abordagens da climatologia geográfica apresentadas na coletânea.
2	A organização dos conteúdos da obra possui relação com as recomendações previstas nos PCNs?	As informações presentes em cada livro, possuem ainda influência ou resquícios que contemplam significativamente o que era previsto nos PCNS para ser ensinado?
3	Existe integração entre os conteúdos da obra que possibilite os alunos	As informações presentes em cada livro, possibilita significativamente os conteúdos de

	relacionarem a Climatologia com outros conteúdos??	Climatologia serem trabalhados ou associados com outros conteúdos geográficos e até mesmo interdisciplinar.
4	A obra está adequada com a concepção de ensino de Climatologia Geográfica escolar, ou seja, ocorre a relação da Climatologia com a sociedade, trabalhando as consequências, vantagens e desvantagens??	Identificar se o modo como a obra é estruturada está de acordo com a Climatologia Geografia escolar. Em suma, analisar se ao trabalhar os conteúdos de Climatologia dentro da sala de aula, as informações levam os alunos a compreenderem questões pertinentes a relação sociedade e natureza

Fonte: Gonsalves (2019) et al.

A partir dos critérios utilizados, foram observados as singularidades e similaridades de cada obra em relação as outras trabalhadas, modo a identificar quais delas atendem o maior número de critérios e a forma como isso ocorre em cada uma, discutindo as possibilidades disponíveis para se trabalhar a Climatologia Geográfica escolar.

Para isso, foi construída um quadro analítico (Quadro 3) com critérios estabelecidos a partir de um trabalho realizado pelos autores Gonçalves et. al (2019), sofrendo algumas modificações de acordo com a necessidade da temática. Conforme mostra a quadro a seguir.

Quadro 4 – Análise Comparativa dos livros didáticos no contexto do Climatologia Geográfica Escolar:

CRITÉRIOS		ANO	COLEÇÃO			
			A*	B*	C*	D*
1	A estrutura da Unidade oferece subsídios que auxiliam no processo de aprendizagem?	6º				
		7º				
		8º				
		9º				
2	A organização dos conteúdos da obra possuem relação com as recomendações previstas nos PCNs?	6º				
		7º				
		8º				
		9º				
3	Existe integração entre os conteúdos da obra que possibilite os alunos relacionarem a Climatologia com outros conteúdos?	6º				
		7º				
		8º				
		9º				

4	A obra está adequada com a concepção de ensino de Climatologia Geográfica escolar, ou seja, corre a relação da Climatologia com a sociedade, trabalhando as consequências, vantagens e desvantagens?	6º				
		7º				
		8º				
		9º				
 SIM  PARCIALMENTE  NÃO		* A) Geografia Geral e do Brasil, B) Por dentro da Geografia, C) Território e Sociedade, D) Expedições Geográficas.				

Fonte: O autor. Adaptado de Gonçalves et. al (2019)

Bom marinheiro só se faz

Com a tempestade no mar

Que o ensina a velejar

São e salvo retornar

Marcela Tais

## 5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO.

A análise dos resultados buscou correlacionar os dados referentes aos conteúdos identificados nos planos de ensino dos professores, bem como a relação dos professores e alunos com a Climatologia Geográfica, para compreender quais as maiores dificuldades em torno da Climatologia Geográfica Escolar em Três Lagoas.

### 5.1 A Climatologia Geográfica nos Documentos Referenciais para o Ensino Básico.

Nos PCNS, na parte direcionada à Geografia, foram identificados conteúdos diretamente voltados à temática do clima, além das possibilidades de se trabalhar o clima a partir da sua correlação com outros temas.

Assim, foram identificados nos PCN, que dos conteúdos apresentados para a área de Geografia nos Ciclos 3 e 4 do Ensino Fundamental, apenas 5% estão ligados à Climatologia Geográfica. (Quadro 5) sendo que para o 3º ciclo dos oitenta itens, oito estão ligados às temáticas da Climatologia, enquanto no 4º Ciclo, dos cento e um itens apontados como conteúdos geográficos apenas dois se interligam diretamente à Climatologia Geográfica. As

Informações presentes (no quadro 5), estão organizadas conforme a estruturação do documento, constituído de temas e eixos dentro de cada ciclo.

Quadro 5 – Identificação de Conteúdos da Climatologia Geográfica nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

CICLOS	EIXOS	TEMAS	Conteúdos
3º	Eixo 1 A GEOGRAFIA COMO UMA POSSIBILIDADE DE LEITURA E COMPREENSÃO DO MUNDO	1 - A construção do espaço: os territórios e os lugares (o tempo da sociedade e o tempo da natureza).	1 - O ambiente natural e a diversidade das paisagens agrárias no mundo: da coleta nas florestas à irrigação nas áreas semiáridas e desérticas;
	Eixo 2 O ESTUDO DA NATUREZA E SUA IMPORTÂNCIA PARA O HOMEM	2- Os fenômenos naturais, sua regularidade e possibilidade de previsão pelo homem.	1 - As águas e o clima;
			2 - Circulação atmosférica e estações do ano;
			3 - Clima do Brasil: como os diferentes tipos de clima afetam as diferentes regiões;
			4 - O clima no cotidiano das pessoas;
			5 - As cidades e as alterações climáticas;
6 - As florestas e sua interação com o clima;			

			7 - Previsão do tempo e clima;
	Eixo 4: A CARTOGRAFIA COMO INSTRUMENTO NA APROXIMAÇÃO DOS LUGARES E DO MUNDO.	1 - Da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente.	1 - A utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc;
4°	Eixo 3 MODERNIZAÇÃO, MODOS DE VIDA E A PROBLEMATICA AMBIENTAL	3 - Ambiente urbano, indústria e modo de vida.	1 - Ritmo urbano: a poluição e qualidade de vida. 2 - A poluição do ar e o clima urbano; 3 - Espaços livres e paisagens urbanas: áreas verdes nas cidades. 4 - • Ilhas térmicas no ambiente urbano.

Conforme afirma Steinke (2012): Os PCNs propõem trabalhar as diferentes escalas espaciais e temporais em que acontecem a relação entre sociedade e natureza de modo a compreender os diferentes processos que a envolvem. Dando sentido por meio da contextualização da maneira como acontecem.

No primeiro item do eixo 1 do 3° ciclo é discutido as transformações da paisagem, diante da construção do espaço, com a compreensão de que os mecanismos do clima, de vegetação, dos solos e do relevo, precisam estar comprometidos com uma visão metodológica do significado dos processos naturais, com diferentes formas da sociedade se apropriar de seus recursos.

Dentro do tema 1 trabalho do Eixo 1 do ciclo 3° a menção à construção do espaço, focando nos conceitos de territórios e os lugares, permite abordar preceitos da Climatologia Geográfica ligada às relações do homem do campo com os elementos e fatores do clima, bem como a dinâmica das paisagens agrárias e sua relação com os aspectos climáticos.

Já no segundo eixo do 3° ciclo são trabalhados em seu tema os fenômenos naturais, a regularidade com que eles acontecem, permitindo que o homem possa prevê-lo. Um exemplo são os fenômenos de grande e curta duração que ocorrem a partir das mudanças climáticas e as estações do ano, que promovem diferentes tipos de precipitação. Dando exemplos da caracterização dos fenômenos atmosféricos, os diferentes tipos de precipitação e mudanças climáticas de longa duração.

Além disso, observamos ainda no tema 2 do eixo 2, o total de sete itens com discussões acerca das previsões dos fenômenos naturais pelos seres humanos diante da observação das sucessões que acontecem nas mudanças de tempo e de clima, a partir das estações do ano, possibilitando discutir a ocorrência de certos fenômenos naturais. Buscando garantir ao estudante reconhecer a sucessão de estações do ano como uma necessidade para organização de áreas sociais, como na econômica, em questões cotidianas ou ainda a ocorrência de certos fenômenos naturais que geram consequências consideradas catastróficas, como a formação de furacões, inundações, entre outros.

No documento é ainda identificado no 4º Eixo, do ciclo 3, a proposta da utilização de mapas na explicação de fenômenos climáticos, além de diferenciar relevo de vegetação, sendo mapas itinerários, turísticos etc. (BRASIL, 1998, p. 80). Assim, vemos um duplo processo de aprendizagem, onde se objetiva ensinar cartografia associada com os diferentes elementos naturais, sendo possível trabalhar aspectos do clima, a atuação dos fenômenos atmosféricos, entre outras formas e assuntos. Colocando o ensino da cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo, atrelado ao ensinar Climatologia por meio da utilização de mapas de diferentes lugares de modo a diferenciá-los, além de associar à distribuição regional.

O último item do documento apenas o eixo 3 possibilita diretamente o trabalho com conteúdos da Climatologia Geográfica, uma vez que no referido eixo, trata-se das mudanças climáticas, a partir do urbano, mediante a poluição do ar e o clima, discorrendo sobre os problemas ambientais diante da modernização, que modifica o modo de vida dos seres humanos.

De modo geral, observamos que nos PCNs os conteúdos de orientados para o ensino de Climatologia Geográfica estão concentrados no 3º Ciclo, o qual, de acordo as referências do próprio documento se referem aos atuais 6º e 7º anos, no ensino fundamental.

Após a identificação e análise dos PCNs, compreendemos que o documento possui conforme CRUZ (2017): Competências e habilidades permiti a formação de cidadãos conscientes da sua realidade espacial, proporcionando compreender a relação entre a sociedade e a natureza, sendo essa aproximação uma das premissas da Climatologia Geográfica, trabalhando a compreensão da dinâmica do clima nas escalas inferiores, ou

seja, aquela que permite entender a relação de tais elementos com o cotidiano do homem e vice e versa.

Vemos que o documento conforme Fortuna (p.78, 2012); valoriza a pedagogia do explicar e compreender as interações entre a sociedade e a natureza de forma processual, trabalhando com as diversas escalas espaciais e temporais, definindo cada uma delas e também realizando a comparação entre ambas, assim, não acredita na mera constatação dos fenômenos que constituem a Climatologia como forma de conhecimento. Outro ponto abordado sobre o ensino de Climatologia pelos autores está na busca por fazer com que o alunado entenda as ações e interações realizadas pelos seres humanos, “na construção das paisagens, territórios, lugares, enfim na (re)organização espacial.” (FORTUNA, 2012, p.78).

No entanto, Brito e Ferreira (2012) apontam criticamente as abordagens práticas relacionadas ao documento, afirmando que de acordo com as colocações presentes nos PCNs (1998), principalmente direcionados aos conteúdos do 3 ciclo, no eixo 2, o conteúdo climático é diverso, privilegiando os estudos nacionais desenvolvidos de acordo com os seguintes temas: as águas, a circulação atmosférica, “o cotidiano das pessoas”, as alterações climáticas e a “previsão do tempo e clima”. Já para o eixo 3, no quarto ciclo, o educador trataria da modernização, do modo de vida e dos problemas ambientais, buscando construir uma compreensão do ritmo urbano, assim como o conforto ambiental, elementos diretamente proporcionais aos estudos dos impactos de doenças e ilhas térmicas urbanas. Porém o que se observa com frequência é uma repetição de conteúdos nos anos do ensino fundamental e médio, incluindo aí, até o modo de ensinar, onde se ignora a experimentação, o cotidiano, e se enfoca o conteúdo puro e a memorização.

Já com o propósito de fazer a relação entre PCN e o Referencial Curricular e analisar os conteúdos presentes nos anos escolares correspondentes, foi construído o quadro 6, por meio da identificação de conteúdos diretamente ligados ao clima, seus elementos e a correlação entre eles e os demais elementos da natureza. Analisando se os conteúdos de clima incluíam ou permitiam incluir a sociedade e suas ações, em suas abordagens, conforme esperado pelo viés da Climatologia Geográfica.

Quadro 6 – Conteúdos de Climatologia Geográfica no Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.

Ano	Conteúdos	Competências e Habilidades
6°	<ul style="list-style-type: none"> <li>-O Tempo e o Clima.</li> <li>-Formações Vegetais.</li> <li>-Relações entre Clima e Vegetação.</li> <li>-Climatologia de Mato Grosso do Sul.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconhecer que os fenômenos naturais têm influência no cotidiano da população.</li> <li>-Relacionar os climas às formações vegetais.</li> <li>-Localizar os principais tipos climáticos, caracterizando-os.</li> <li>-Compreender as alterações climáticas que ocorrem devido aos fenômenos naturais ou criadas pelo homem.</li> </ul>
8°	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Regionalização da Mesoamérica: Relevo, clima, hidrografia, vegetação e mudanças ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar indicadores socioeconômicos do Subdesenvolvimento.</li> <li>-Analisar os índices de desenvolvimento dos países, reconhecendo as disparidades entre eles.</li> <li>-Diferenciar a regionalização do continente</li> <li>-Relacionar o clima e a vegetação com o povoamento.</li> </ul>

Fonte: Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.

Ao observarmos o quadro 6, vemos que no 6° ano os assuntos são relacionados aos aspectos e elementos do Clima, já no 8° ano ao trabalhar a regionalização da Mesoamérica, é discutido outros conteúdos junto a questões Climáticas. Assim, reconhecemos a busca por ensinar a formação do espaço geográfico a partir da correlação dos elementos.

No documento analisado, identificamos, para os anos escolares especificados no quadro 4, competências e habilidades que colocam o homem no processo de formação e constituição do espaço geográfico, atrelados a espacialização dos fenômenos e aspectos do clima, sendo o que os alunos precisam alcançar com a explicação e compreensão dos conteúdos. Assim,

Os conteúdos que compõem o currículo escolar são recursos que os estudantes têm para participar ativamente da vida em sociedade e as habilidades que desenvolvem permitem-lhes agir sobre tais conteúdos. Habilidades são historicamente produzidas pelos sujeitos e constroem-se nas relações sociais; estão não só ligadas às diversas áreas do conhecimento, mas também ligadas à vida e à formação de valores imprescindíveis à convivência em sociedade. (BRASIL, 2013, p.14).

Vemos assim, que cada item listado nos conteúdos, pode corresponder a mais de uma competência e habilidade a ser atingida, sendo os conteúdos um meio para atingir as habilidades que permitem ao alunado produzir e construir relações sociais.

De forma detalha vemos que no 6° ano a Climatologia é trabalhada por meio de conteúdos relacionados aos aspectos físicos e aos fenômenos naturais entre si. Porém nas

competências e habilidades observamos a inserção do ser humano nas relações naturais, de forma a compreender a influência do clima no cotidiano e do ser humano nos demais elementos da natureza.

Já no 8º ano no conteúdo da regionalização da Mesoamérica, ocorre a correlação entre os tipos de clima, vegetação e relevo com o processo de povoamento, sendo dessa maneira o único item das competências e habilidades associadas à Climatologia Geográfica, sendo que as demais trabalham questões sociais ou físicas da região separadamente. Contudo, vale destacar que, de forma indireta, as possibilidades de inter-relação dos conteúdos não são descartadas, cabendo ao docente, de acordo com o apoio pedagógico oferecido pelas infraestruturas disponíveis no sistema de ensino, aplicar a inter-relação desses conteúdos.

Conforme Fortuna (2012) evidencia que entre as várias dificuldades encontradas pelo docente de geografia, os desafios que nos chamam mais atenção são: a abordagem dos conteúdos da Climatologia de acordo com as suas mais recentes concepções, diante dos recursos (in)disponíveis na maioria das escolas da rede pública de ensino fundamental; e o esforço intelectual a ser feito para sua conotação geográfica já que tratamos de uma específica disciplina escolar.

Assim, observamos que no 6º ano a Climatologia é trabalhada de forma detalhada, com conteúdo a serem ensinados inicialmente, valorizando a compreensão da diferença entre clima e tempo, como se formam e ocorrem os fenômenos naturais, identificando quais são e os lugares onde eles atuam, porém reconhece as ações humanas como possíveis causadoras de mudanças na natureza e a forma como os fenômenos atmosféricos podem influenciar no cotidiano, possibilitando inclusive o trabalho com abordagens temporais mais finas, em relação aos tipos de tempo, (na escala diária e/ou horária). No entanto, no 8º ano é colocado o povoamento da Mesoamérica associada ao clima, dando destaque a outras questões a respeito do processo de regionalização, ligado a análises comparativas da Climatologia tradicional que se referenciam em médias para a classificação climáticas de regiões.

No que se refere a utilização do Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (2013), a relação entre sociedade e natureza, presente nos conteúdos e habilidades se torna ainda mais relevante, à medida que o ensino de Climatologia na

Geografia possibilita ensinar o alunado a reconhecer as alterações ao seu redor, a interferir na sociedade, sendo que,

Os Referenciais Curriculares da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul baseiam-se em princípios e prioridades de democratização, trazem reflexões e orientações metodológicas para o ensino e a aprendizagem dos estudantes, numa pluralidade contextual das áreas do conhecimento para as práticas de ensino, expondo uma visão de planejamento sistêmico e participativo a ser desenvolvido nas escolas. (BRASIL, 2013, p. 6).

Assim, os conteúdos do Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul possuem em suas habilidades questões como a de reconhecer a influência dos fenômenos naturais no cotidiano das pessoas, sendo que em todos os três anos possuem ao menos uma habilidade que coloque o ser humano associado aos fenômenos naturais, tornando os conteúdos de Climatologia Geográficos, possíveis de serem trabalhados de forma contínua ao longo dos anos escolares do ensino fundamental.

Contudo, fazendo parte de políticas nacionais de educação mais recentes no Brasil, ocorre, a partir de 2015 a elaboração da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com a finalidade de definir uma orientação para educação básica, de modo, à uniformizar o ensino nas escolas de todo país.

No entanto, ao pesquisar sobre a Climatologia, observou-se apenas duas abordagens com enfoque nesta temática na BNCC (Quadro 7).

Quadro 7 – Conteúdos de Climatologia Geográfica na Base Nacional Curricular Comum.

Ano	Unidades Temáticas	Objetos do conhecimento	Habilidades
6°	Natureza, ambiente e qualidade de Vida	Atividade Humana e dinâmica Climática.	Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos. Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.
8°	Natureza, ambientes e qualidade de vida.	Diversidade ambiental e as transformações na paisagem.	-Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartográfica, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da Geomorfologia, da Biogeografia e da Climatologia.
9°	Natureza, ambientes e qualidade de vida.	Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na Europa, na Ásia	- 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. - Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos

		e na Oceania.	naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.
--	--	---------------	---

As abordagens com enfoque na Climatologia, identificados na BNCC, se referem a conteúdo do 6º, 8º e 9º anos, com aspectos da Climatologia identificados em duas Unidades Temáticas, sendo a primeira “Natureza, ambiente e qualidade de Vida” a segunda “Diversidade Ambiental e as Transformações na Paisagem” e no terceiro a “Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na Europa, na Ásia e na Oceania”, identificando os diferentes domínios morfoclimáticos presentes nos três, com diferenças entre seus objetos do conhecimento e habilidades.

Na primeira unidade é trabalhada a relação entre a sociedade e a natureza, de modo a identificar a influência das atividades humanas diante da dinâmica Climática. Já o segundo no mesmo item do objeto do conhecimento, trabalha a diversidade ambiental na natureza e as transformações causadas, transformando a paisagem já no terceiro busca identificar os diferentes domínios morfoclimáticos presentes nos na Europa, Ásia e Oceania.

Nas habilidades do primeiro documento é trabalhado o tempo atmosférico e os padrões climáticos na perspectiva da circulação atmosférica, diante dos movimentos de rotação da Terra. Além de relacionar tipos climáticos, tipos de solo, e formação vegetal. Nas habilidades da segunda trabalha-se a Climatologia junto com aspectos da Geomorfologia e da Biogeografia, por meio da Cartografia, de modo a identificar as paisagens da América Latina e seus diferentes povos.

Segundo Azambuja (p. 3647, 2019)

Para o 6º Ano a BNCC propõe um conteúdo na direção da apropriação de conceitos e linguagens necessários para a apropriação do raciocínio geográfico. Não define uma escala geográfica específica, e sim, indica para estudo relacionado ao reconhecimento e identidade dos lugares, dos elementos físico-naturais e das alterações socioculturais ocorridas nesse meio, decorrentes da ocupação humana. É uma iniciação ao pensamento geográfico incluindo ainda elementos de alfabetização cartográfica.

Identificamos na análise do ensino fundamental a procura pelo ensino de Geografia de forma ampla e integrada, porém no que diz respeito a abordagens climáticas, encontra-se deficiente a presença de conteúdos da Climatologia.

Então, identificamos que desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), até a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ocorreu uma redução dos conteúdos na Climatologia Geográfica Escolar em Três lagoas

Geografia no ensino fundamental, principalmente para o ensino de Climatologia, desse modo, podemos refletir o porque de ocorrer essa redução dos conteúdos, além de não dar lugar as reflexões necessárias para a formação do pensamento Geográfico.

Observa-se, assim, que os princípios do raciocínio geográfico, na BNCC, guardam pouca relação com aquilo que se considera como pensamento geográfico, segundo o ponto de vista de toda a tradição da história desta disciplina desde que se estabeleceu como ciência no final do século XIX. Na verdade, os principais conceitos são tratados, no documento, a partir dos temas apresentados nas Unidades Temáticas, nos Objetos de Conhecimento e nas Habilidades que perpassam todos os conteúdos dos Anos Iniciais e dos Anos Finais do Ensino Fundamental. (MUSTAFÉ; 2019, p. 30).

Assim, ao analisarmos o PCNs, observamos a existência de um número significativo de conteúdo e ao compara-lo com a última versão da nova Base, vemos que os dois foram construídos em período Neoliberal, onde prioriza-se formar cidadão para o mercado de trabalho, utilizando sistemas de ensino que busquem a quantidade de informações fornecida ao alunado mesmo que decoradas e não priorizando a qualidade, sendo que este último teria como foco compreender e entender como usar os conteúdos em seu dia a dia, diante da realidade local de cada escola.

Vemos então, conforme Almeida (2002), os PCNs serviram como uma referência para o estabelecimento de currículos de cada estado, sendo ainda aberto e flexível, contribuindo para a elaboração de conceitos durante as aulas, porém ainda permitindo e respeitando a diversidade presente em cada realidade, não deixando de considerar as diferentes culturas e costumes de cada lugar do país.

Já no segundo documento o Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, observamos a redução dos conteúdos em relação aos PCNs, e ainda a concentração da distribuição destes conteúdos referentes a Climatologia, para o 6º e 8º ano seriais do ensino fundamental, porém a construção desse segundo documento foi construído com base no primeiro, adaptado ao estado de Mato Grosso do Sul, com conteúdos considerados pelos elaboradores do documento como necessários para o ensino.

Já a BNCC, busca determinar para todos os estados do país conteúdos mínimos obrigatórios, sendo que muitas vezes o considerado essencial pode não ser relevante para uma região do país, fator que possibilita colocar a mesma ideia sobre determinados conteúdos para todos os alunos de todas as regiões do país, o que nos leva a pensar qual seria a intenção dos conteúdos colocados como essenciais para os alunos.

## **5. 2 O Ensino de Climatologia Geográfica em Três Lagoas**

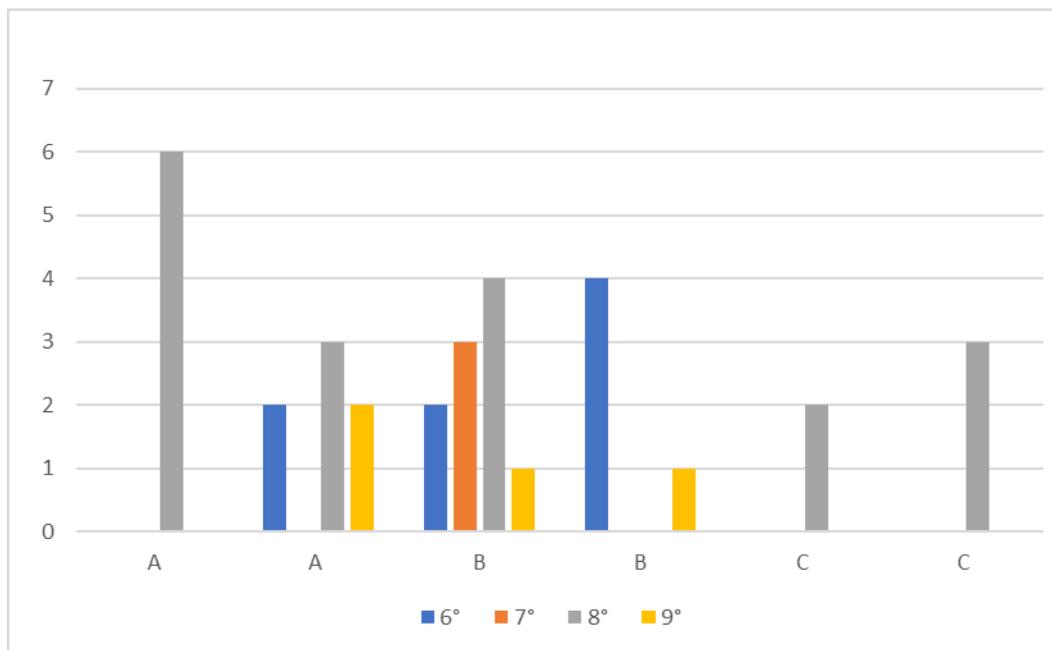
Com o objetivo de analisarmos como o ensino de Climatologia tem ocorrido no município de Três Lagoas, MS, foram solicitados junto a Coordenadoria Regional de Educação, os planos de aula de três escolas Estaduais no município de Três Lagoas, sendo uma localizada na cidade e outra no campo.

A análise dos planos foi realizada no ensino fundamental nos segmentos do 6º a 9º ano, buscando identificar o ensino da Climatologia Geográfica na prática escolar.

Foram analisados planos de ensino de três escolas do município de Três Lagoas referentes aos anos de 2018 e 2019, sendo que na escola A eram 179 e na escola B 122, da escola C 38 planos, totalizando 392 planos.

Evidencia-se que, a diferença entre o número de planos das escolas validados pelo sistema e disponibilizado para a pesquisa, de acordo com informações da coordenadoria de educação do município, pode acontecer por três possíveis motivos: 1) a perda de prazo de envio dos planos, pois as escolas podem escolher se vão enviar diariamente, semanalmente, quinzenalmente ou uma vez por mês, porém dentro do escolhido por cada escola existe um período para abrir e para fechar o sistema; 2) a mudança de turmas ou escolas que um professor da aula, pois essas mudanças geram a necessidade de um novo acesso ao sistema de envio dos planos ou o professor perde a senha e no prazo para enviar não tinha sido gerado ainda; e, 3) O acúmulo de atividades e demandas diárias dos professores diante do número de turmas e cargas horárias que os professores possuem.

Gráfico 1: Planos de aula com conteúdos de Climatologia.



Na Escola A em 2018, foram identificados seis planos de ensino no 8º ano com menção a conteúdos de climatologia, destes, três trabalharam a relação do Clima e da Vegetação com o povoamento, diante do processo de Globalização e do surgimento dos Blocos econômicos, outros dois planos discorreram sobre a relação do Clima e do povoamento com a Vegetação, na Regionalização da América Latina e o último discutiu sobre a o Clima e a Vegetação no povoamento da América Central.

Na mesma escola, porém no ano seguinte de 2019, foram identificados sete planos com abordagens da climatologia geográfica, dentre eles, dois estão no 6º ano, sendo que um trabalha a diferença entre clima e tempo, seguida pela discussão da relação do movimento da Terra com os fenômenos atmosféricos, e o segundo aborda a influência dos fenômenos atmosféricos no cotidiano, de modo a explicar a diferença entre clima e vegetação.

Ainda na escola A, no 7º ano não foi encontrado nenhum conteúdo que deixasse claro o ensino de Climatologia, já no 8º ano, verificou-se a existência de três planos com esse enfoque, dos quais, dois trabalharam a relação do clima com a vegetação no povoamento no processo de Regionalização do continente Americano, e o terceiro, o clima e a vegetação na Globalização e formação de blocos econômicos, gerando mudanças ambientais Globais. Além disso, no 9º ano foram identificados dois planos com conteúdos de Climatologia Geográfica, sendo um sobre a Ásia e seus antecedentes históricos, relacionando Clima, hidrografia e relevo, e o segundo discorreu sobre o espaço natural da Oceania, destacando a importância da hidrografia dentro de uma ilha de calor, em

sequência trabalhou ainda a questão sobre como o Clima se comporta com a brisa oceânica constante.

Na Escola Estadual B nos planos analisados do ano de 2018, foram identificados dez planos que abordaram o ensino de Clima, dois estavam no 6º ano, e focaram o clima e as formações Vegetais. Além disso, sobre o tema Atmosfera, no 7º ano, identificou-se três planos, um deles trabalha o Clima e a Vegetação na região Nordeste e os outros dois Trabalham na perspectiva da Amazônia. Já no 8º foram identificados quatro planos, dois trabalham a Regionalização da América relacionando o Clima com o povoamento, outro discorre sobre o clima e a vegetação na regionalização do Brasil e o último coloca na Metodologia responder exercícios que levem os alunos a pensarem se as pessoas pensam no clima da América do Sul. Por fim, no 9º ano os dois planos identificados, tiveram com enfoque o clima e a vegetação da África, sendo que na metodologia destacou a resolução de exercícios reflexivos e o outro discute os tipos de Clima da Ásia relacionando as formações vegetais presentes no continente.

No ano seguinte em 2019 na escola B, no 6º ano quatro planos foram identificados, um deles associa na metodologia a classificação dos fusos horários com as faixas Climáticas, os outros três planos discorrem sobre a relação do clima e da vegetação, no conteúdo referente a atmosfera e dois deles diferenciam clima e tempo. No 7º e 8º ano não foi identificado nenhum plano de Climatologia, porém no 9º ano um plano foi encontrado, relacionando o clima e a vegetação, com o continente Africano e seus Biomas.

Na Escola Estadual C, foram identificados no ano de 2018 dois planos no 8º ano, eles trabalham aspectos físicos como o relevo, o clima, vegetação, hidrografia, relacionados diretamente com a influência no processo de povoamento do continente americano. Em suma, os dois planos identificados não estão trabalhando especificamente o mesmo conteúdo, pois em um trabalha-se a regionalização do continente americano e no outro a América Anglo-saxônica e as relações estabelecidas entre os países que a compõem.

Em 2019 foram encontrados outros três planos no 8º ano do ensino fundamental, sendo que todos os planos trabalham o clima, a vegetação e a hidrografia associados a regionalização da América.

Vale ressaltar que a elaboração dos planos aqui discutidos teve como base o currículo do estado de Mato Grosso do Sul, o qual foi elaborado a partir dos PCNs. Este por sua vez, de acordo com Steink (2012), abordam os conteúdos de Climatologia de modo a não

incentivar o ato de apenas descrever os fenômenos, mas possui como foco pedagógico trabalhar a relação entre sociedade e natureza, realizando a contextualização de modo a caracterizá-las e assim, diferenciar uma da outra, atribuindo significados, com os estudos em diferentes escalas espaciais e temporais.

Conforme SILVA (2017, p. 115) os principais conceitos e aprofundamentos da climatologia são trabalhados no Ensino Fundamental II, no 6º ano. De acordo com os PCNs (1998) para o ensino de geografia, os conteúdos básicos da climatologia estão inseridos no 3º ciclo do Ensino Fundamental (correspondente aos atuais 6º e 7º anos, no entanto em nossas análises foram identificados conteúdos de climatologia no 4º ciclo, sendo esses diretamente ligados com as escalas de análise da climatologia geográfica. Além disso, no Referencial da Educação do Estado de Mato Grosso do Sul, tais conteúdos também forma encontrados sugeridos para 8º ano. Nos planos de ensino das Escolas Estaduais do Município de Três Lagoas, no ano de 2019 não foram identificados conteúdos de climatologia para 7º ano em nenhuma escola analisada, e no ano de 2018 apenas uma abordou esse tema no ensino de Geografia.

De acordo com Celestino e Fialho (2014), nos 6º e 7º anos do ensino fundamental o limite cognitivo do aluno, ou seja, a capacidade de compreensão das coisas, já permite trabalhar questões mais complexas. Como debater questões relacionadas a Climatologia, abordando maneiras de se realizar a previsão do tempo, a influência do relevo na formação de um clima. Com o objetivo de despertar nos alunos a percepção do tempo atmosférico no cotidiano.

Com a realização da análise dos resultados identificamos que os conteúdos de Climatologia presente nos planos de ensino, estavam em concordância com previsto no Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, que coloca os aspectos físicos do clima no 6º ano e, no 8º ano seriado do ensino fundamental, abordou questões relacionadas ao clima nas discussões sobre a colonização e povoamento da América Anglo-saxônica. Porém, os anos a serem trabalhados também estão de acordo com a BNCC, que prevê o seu ensino no 6º e 8º ano do ensino fundamental.

Observamos assim, que no ensino fundamental os aspectos do clima são trabalhados de forma correlacionada aos elementos da natureza e a influência da ação humana, porém não evidencia a relevância da dinâmica climática no cotidiano.

Nos planos que encontramos o ensino de Climatologia especificados ou citados, nos itens habilidades ou nos conteúdos, estavam conforme destaca a BNCC, apenas nos 6º e 8º

e 9º anos do ensino fundamental. Porém, apenas em 2018 foram identificados na escola Afonso Pena três planos que apresentavam Climatologia no 7º ano, não estando de acordo com o apresentado na BNCC.

Outro ponto da análise que nos faz refletir, identifica-se no 8º ano, no porquê trabalhar o clima no conteúdo da América Anglo Saxônica e não é trabalhado no estudo dos demais países, porém enfatiza questões sociais, econômicas e políticas, citando o tipo de clima de cada região, sem a preocupação em como o clima e a vegetação influenciaram no processo de povoamento, entre outras questões.

### **5.3 A Climatologia Geográfica Escolar na Perspectiva Docente.**

Os resultados referentes ao perfil dos docentes entrevistados para as análises desta pesquisa evidenciaram que todos os 15 professores possuem formação na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no campus de Três Lagoas – UFMS/CPTL.

Do total de Docentes, 45, 5 % já possuem entre 5 e 10 anos de formação, seguido por 36, 4% com 3 a 5 anos de formados, 9,1 % com 1 a 3 anos de formação e por último 9,1% com mais de 10 anos que se formaram. Por tanto ao considerarmos a próxima pergunta a respeito de qual seria o maior grau de titulação do entrevistado as respostas mostraram que 54, 5% possuem apenas graduação e 45, 5% possuem mestrado, sendo está última a maior titulação dos professores que responderam o questionário.

É necessário portanto considerar que os professores entrevistados possuem a mesma base de formação docente e a maioria não obteve verticalização em seu processo de formação, de acordo com Castellar (1999) a competência de um professor esbarra em sua formação inicial e no currículo organizados pelas faculdades. No entanto a autora ainda acentua a necessidade de o professor ter uma formação que lhe permita autonomia e reflexão para definir o que será dado e como ocorrerá o processo de aprendizagem do aluno. Isso porque os conteúdos escolhidos é que determinarão os núcleos conceituais e os procedimentos. O conhecimento disciplinar deve ser dinâmico para poder gerar novos conhecimentos.

A respeito da Climatologia Geográfica foram feitas perguntas com o objetivo de identificar a compreensão dos professores a respeito da temática durante as aulas de Geografia. Para isso, foi perguntado se eles saberiam caracterizar e Climatologia

Geografia, sendo que 1% colocou que não e 99% falaram que sabiam o conceito, como pode ser observado no (Gráfico 2).

Ao analisar os conceitos apresentados pelos profissionais docentes que responderam que compreendem o conceito de Climatologia Geográfica, observamos que 46 % das respostas definiam como estudo do clima, sociedade e natureza, outros 18% estudo do clima, 18% como formação e dinâmica atmosférica, 9% estudo do clima e atmosfera, considerando ainda que outros 9% das respostas foram não.

Diante das respostas vemos que todos os professores não relataram a influência no cotidiano da sociedade, sendo que trabalhar nessa perspectiva permite ao alunado compreender os fenômenos e transformações a sua volta, de modo a possibilitar que eles se entendam como sujeitos nos processos que ocorrem ao seu redor, trazendo exemplos próximos a eles de como a relação entre sociedade/natureza ocorre.

Nas respostas equivalentes ao contato que eles tiveram com a Climatologia no seu processo de formação, todos responderam que este ocorreu apenas na graduação, não dando continuação na pós-graduação ou em capacitações.

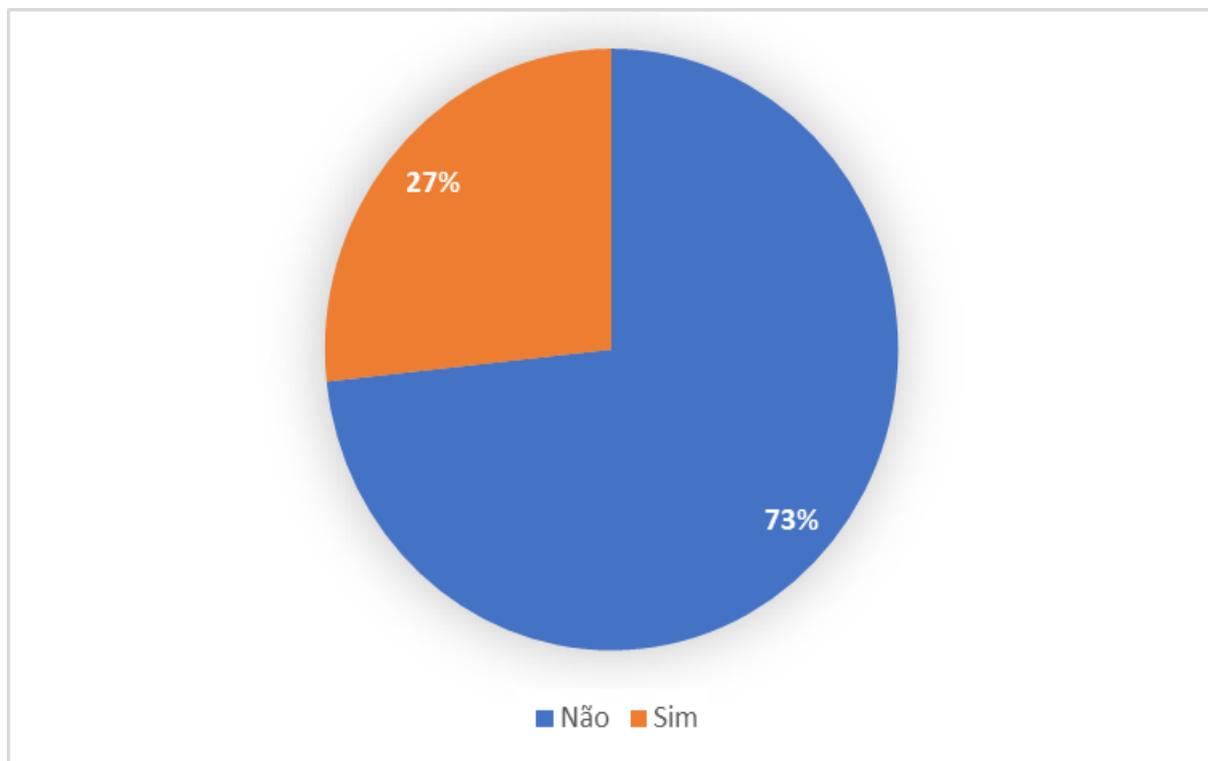
Considerando que em respostas anteriores alguns professores colocaram como maior titulação o mestrado e a maioria já tinham de 5 a 10 anos que se graduaram na Universidade, não tendo assim, nenhuma renovação sobre os conteúdos da Climatologia.

Frente as dificuldades e lacunas no processo de formação docente Castellar (1999) acentua que o professor deve, portanto, atuar no sentido de se apropriar de sua experiência, do conhecimento que tem para investir em sua emancipação e em seu desenvolvimento profissional, atuando efetivamente no desenvolvimento curricular e deixando de ser mero consumidor. No entanto considera-se pertinente estudos voltados para a formação docentes.

Analisando a percepção do docente em relação ao nível de dificuldade dos conteúdos de Climatologia é possível observar que a maioria, somando o total de 73% não acham difícil de explicar Climatologia, no entanto 27% falaram que acham difícil, sendo que os conteúdos citados como de significativo grau de dificuldade foram: Furacões, o efeito coriolise, massas de ar, frente fria, zonas climaticas, ilhas de calor e normais climatologicas(Gráfico 3). Assim,

Merece frisar que o processo de formação inicial adquirido nas instituições, através dos cursos de licenciatura em geografia é fundamental. Uma vez que ele precisa estar munido teoricamente para conseguir mediar o conhecimento e associar tais saberes com o cotidiano. Daí a necessidade de garantir para os mesmos uma boa formação na graduação e prosseguir, através da formação continuada, pois a ciência geográfica é dinâmica, está em constante transformação. (OLIVEIRA; SILVA, 2017, p. 170).

Gráfico 3 – Nível de Dificuldade dos docentes quanto ao ensino de Climatologia.



Diante da afirmação e dos resultados desta pesquisa constatamos que os processos referentes a formação na graduação, dando destaque ao ensino de Climatologia influenciam diretamente o que e como os professores ensinam durante as aulas, considerando ainda que a maioria dos professores não participaram de nenhum projeto de Climatologia durante a sua atuação enquanto professores até então.

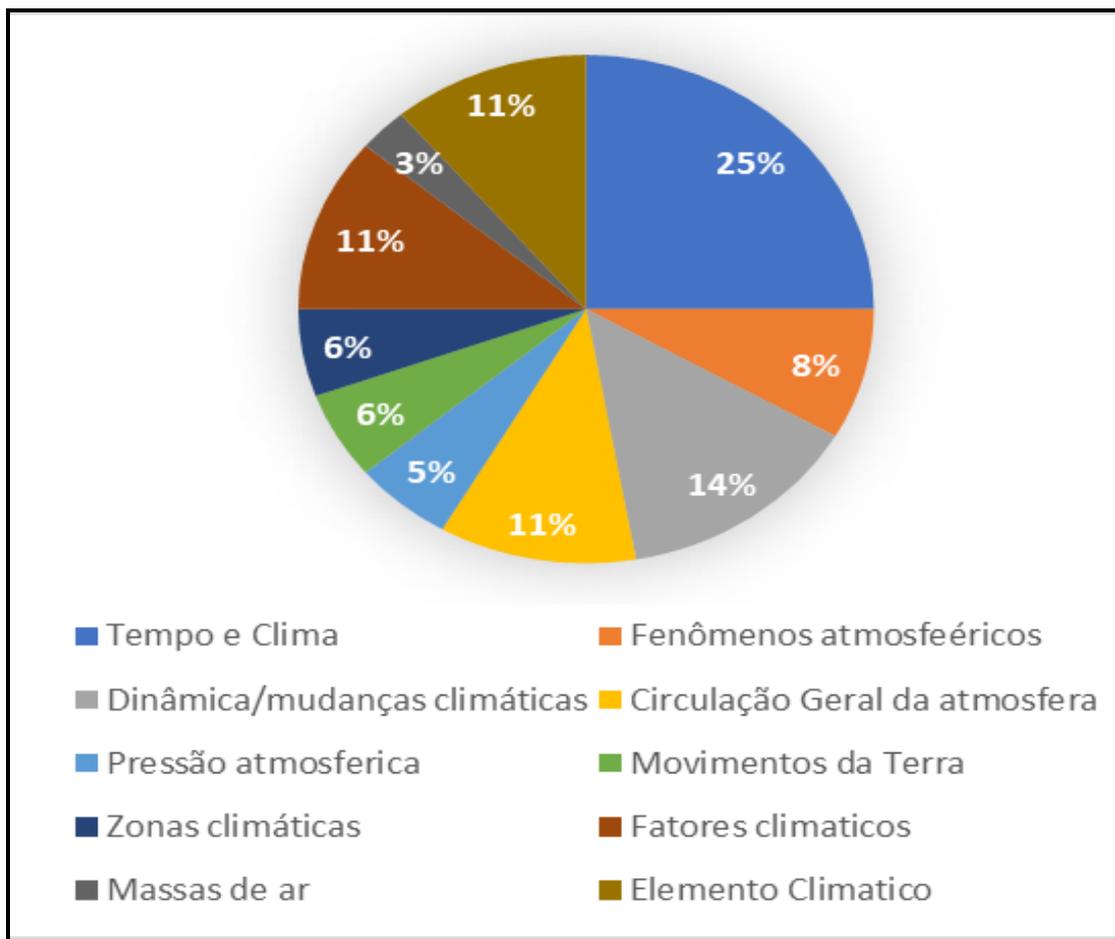
Com o objetivo de analisar quais conteúdos os professores consideram mais relevantes para da Climatologia Geográfica, foi questionado quais assuntos os professores consideravam mais importantes, sendo solicitado citarem 3 exemplos. Dentre as quais 25% das respostas continham clima e tempo em sua definição, como os conteúdo mais

importantes, seguida por 14% dinâmicas ou mudanças atmosféricas, 11% apontaram sobre 3 itens a Circulação Geral da atmosfera, Fatores Climáticos e Elementos Climáticos como conteúdos importantes, Fenômeno atmosférico foi indicado por 8% dos entrevistados, além desses, foram citadas as zonas climáticas e movimentos da terra por 6% dos entrevistados, e pressão atmosférica aparece também em 5% das respostas e por último com 3% foi citado as massas de ar.

Por tanto, para se ensinar determinado conteúdo, é necessário conhecer bem o conteúdo e ser trabalhado de forma adequada, o que pode ser conseguido por meio de uma, transposição didática e metodológica de ensino apropriada para cada realidade e cada nível cognitivo, o que garantirá ao professor subsídios para o tratamento adequado das concepções trazidas de seus alunos com respeito a fenômenos climáticos. (STEINKE, p.79, 2012).

Observamos partir da afirmação que não é suficiente trabalhar com os conteúdos considerados mais importantes sem que o professor compreenda o assunto a ser ensinado, pois o entendimento possibilita pensar novas formas de ensinar, dentro da realidade de cada escola e dos alunos, respeitando cada nível cognitivo.

Grafico 4 – Os conteúdos considerados mais importantes da Climatologia



Para identificar como ocorre o ensino de Climatologia Geográfica escolar, foram elaboradas questões com o objetivo de analisar se as escolas fornecem algum suporte ao ensino de Climatologia ou se fica na responsabilidade do professor conseguir.

Assim, observamos no (gráfico 5) que 67% responderam que a escola não disponibiliza materiais para trabalhar os conteúdos de Climatologia. Contudo 33% disseram que a escola fornece algum tipo de material, considerando como instrumentos disponibilizados, material multimídia como data show, software semelhante ao Google Earth, Material Didático para docente, Material didático de Geografia do Aluno, Apostila, vídeos e imagens. Considerando que para ser um diferencial no processo de ensino é necessário mostrar por meio dos recursos disponíveis como os alunos podem observar em sua realidade e/ou cotidiano o que está sendo ensinado, os resultados mostram portanto, uma deficiência no ensino da Climatologia escolar em Três Lagoas em relação a ausência de recursos didáticos que permitam aproximar os conteúdos ao cotidiano do aluno.

Com o objetivo de identificar as ferramentas pedagógicas utilizadas pelos professores para o ensino de Climatologia Geográfica, foi perguntado se eles já tinham participado de

algum projeto com os conteúdos de Climatologia. Nas respostas, representadas no gráfico 6, é possível observar que 80% não participaram de nenhum projeto que tivesse conteúdos de Climatologia e apenas 20% responderam que sim, colocando como exemplo, feira de ciência, citando ainda como exemplos de conteúdos de Climatologia presentes no projeto circulação de ar, formação de massas de ar, furações e tornados.

Por meio das análises das respostas, observamos que a maioria dos professores não participam de projetos disciplinares e interdisciplinares que permitam a facilitação do ensino e aprendizagem dos conteúdos de Climatologia Geografia, o que docente e sobretudo na formação continuada deste profissional, dificultando a capacidade de relação entre os conteúdos da geografia de forma interdisciplinar gerando estratégias de ensino e aprendizagem para a Geografia Escolar.

Para que isso ocorra, é necessário relacionar os conceitos, métodos e teorias geográficas com o cotidiano dos alunos. Ao fazer essa relação teoria x cotidiano, os conteúdos presentes no currículo escolar serão consolidados no processo de ensino/ aprendizagem, em razão de permitir que os diversos saberes cotidianos sejam compartilhados no ambiente escolar e nas práticas cotidianas da sociedade. (OLIVEIRA; SILVA, 2017, p. 169).

Portanto, vemos que a teoria e o cotidiano precisam estar relacionados além do ensinado nas salas de aula nas escolas, mas principalmente durante as aulas no processo de formação docente, por meio da compreensão de como podem associar com a realidade os conteúdos, a forma como sociedade está inseridas nos estudos geográficos de modo indissociável da natureza, além da importância de buscarem futuramente, enquanto profissionais da educação, por alternativas e meios para demonstrar o assunto/conteúdo presente na vida do alunado. Contudo é preciso frisar que esta lacuna no processo de formação continuada depende de vários fatores:

Por outro lado, a formação continuada, que seria fundamental para atualização e especialização dos professores, também não é estimulada. A excessiva carga horária em sala de aula, a estrutura das escolas, a falta de oferta de cursos por outras instituições e de uma política pública que estimule essa participação são apontadas como alguns dos motivos para a não realização dessa capacitação. (SILVA, M. S.; CARDOSO, C, 2018, p. 3).

A afirmação nos mostra que devido a questões como a falta de tempo, devido a excessiva carga horaria, por não existirem estímulos para os professores realizarem capacitações ao longo de sua formação, gera uma rotina na qual os professores utilizam

sempre das mesmas ferramentas para ensinar, dificultando e até mesmo impedindo o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes.

Para identificar se os docentes usam livro didático durante as aulas de Climatologia, foi perguntado sobre seu uso em sala de aula, as respostas representadas no gráfico 7, mostram que 71% dos professores utilizam livros didáticos para explicar o ensino de Climatologia, entre eles encontram-se livros do 7º e 8º ano fornecidos pelas escolas, quais sejam “Das Cavernas ao Terceiro Milênio”, “Expedicoes Geograficas 6º ano”, “Climatologia noções básicas e climas do Brasil”, “Diferença entre clima e tempo” e outro professor respondeu que utiliza, porém não se limita apenas a ele, mas que complementa com materiais próprios dele. Cabe ainda ressaltar que 29% dos entrevistados não utilizam livros didáticos como recurso pedagógico para o ensino da Climatologia nas aulas de Geografia.

Com o objetivo de identificar estratégias utilizadas pelos professores de Geografia, além do livro didático, observa-se no gráfico 8, que 53% responderam que não utilizam estratégias diferenciadas, porém 47% dos entrevistados responderam fazer uso de estratégias diferentes para o ensino de Climatologia nas escolas. Contudo foram apontadas com estratégias pelos docentes, o uso de data show, gif's, e vídeos, sendo evidenciados como essenciais.

Uma das respostas indicadas nas entrevistas afirma que o uso de slides bem-preparados com imagens, mapas, gráficos e tabelas e pouco texto são cruciais para uma boa aula, além de outros exemplos de professores como, observação do tempo atmosféricos, vídeos e imagens. Sendo que,

[...]o rigor da utilização do livro não se dá somente por ele ser o único material didático-pedagógico disponível nas escolas pesquisadas, haja vista que todas elas possuem fitas de vídeo, mapas de parede (Múndi, do Brasil, Político etc.), livros didáticos e literários, tv's, vídeo cassete, aparelho de DVD, aparelho de som e retroprojetores, bem como bibliotecas e livros diversos de Geografia. A razão principal é que há ausência de tempo disponível para os professores prepararem atividades alternativas a serem utilizadas em suas aulas. (PIRES, L. M., 2011, p. 3).

Diante da afirmação, vemos que existe nas escolas possibilidades para os professores considerarem o data show, mapas, aparelho de som, como aula diferenciadas, porém isso não ocorre muitas vezes devido a quantidade de itens disponíveis em cada lugar e a ausência de tempo disponível para a elaboração das atividades alternativas.

Assim, observamos que uma formação de qualidade na graduação é essencial para a formação da identidade do professor em sala de aula, a base do que será ensinado durante as aulas será o que os professores estudaram, discutiram e compreenderam na graduação. Portanto, a falta de meios e possibilidades para os professores realizarem capacitações, fazerem cursos ou participarem de eventos, podem gerar desafios para os professores ensinarem de forma que os alunos compreendam em seu cotidiano a sua influência, devido ao conteúdo e o mundo estar em constante mudança e renovação. Considerando ainda que,

Formar professores, então, requer que nos cursos de formação inicial sejam trabalhados os conteúdos de forma que incorporem os princípios didáticos pedagógicos dos mesmos. Ao vivenciar as formas de aprender geografia o graduando poderá estabelecer as bases para ensinar a geografia. (CALLAI, HELENA COPETTI, 2011, p.7).

Ressaltamos ainda a necessidade de priorizar uma boa formação na graduação, seguida pelas formações continuadas que precisam ocorrer durante a carreira dos professores de modo a atualizá-los das mudanças que ocorrem em suas áreas de atuação, permitindo repensar a prática docente escolar.

#### **5.4 - O Livro Didático como recurso pedagógico para o ensino da Climatologia Geográfica Escolar.**

Os dados referentes às respostas dos 15 docentes entrevistados nessa pesquisa, como já explicitado anteriormente, revelaram que a principal ferramenta utilizada nas ensino e aprendizagem de Geografia Escolar nas escolas analisadas em Três Lagoas são os livros didáticos. Assim, o objetivo desse tópico é discutir a forma como a Climatologia é abordada em quatro coletâneas distintas, sendo essas, as mais citadas pelos docentes que contribuíram com essa pesquisa nas respostas ao questionário.

Enfatiza-se que a escolha da análise de coleções de livros didáticos ocorreu diante das respostas apresentadas pelos professores nos questionários. Sendo que, 71% dos professores responderam que utilizam livros didático para ensinar Climatologia e apenas 29% apontaram que não utilizam, assim consideramos como uma ferramenta para ser analisada, de modo a buscar entender as possibilidades de ensino nos anos de 2018 a 2019.

Conforme as afirmações de TORRES (2002) os livros didáticos na maioria das vezes é a principal fonte de conhecimento disponível tanto para alunos, como para professores. Assim a discussão aqui presente tem como objetivo identificar como o ensino de Climatologia é colocada em cada coletânea, sendo que os critérios estabelecidos para a

análise, levam em consideração em seus primeiros questionamentos, se o conteúdo está de acordo com cada um dos três documentos oficiais.

Conforme Leite et al (2020) os livros didáticos estão diretamente ligados a políticas de estado, ou seja, de acordo com os interesses e recursos a serem aplicados neles, gerando uma concorrência entre as obras, sendo possível, segundo o Plano Nacional do livro didático (PNLD) que o governo invista em coleções que priorizem em seus conteúdos supram as demandas impostas pelo mercado e não da educação.

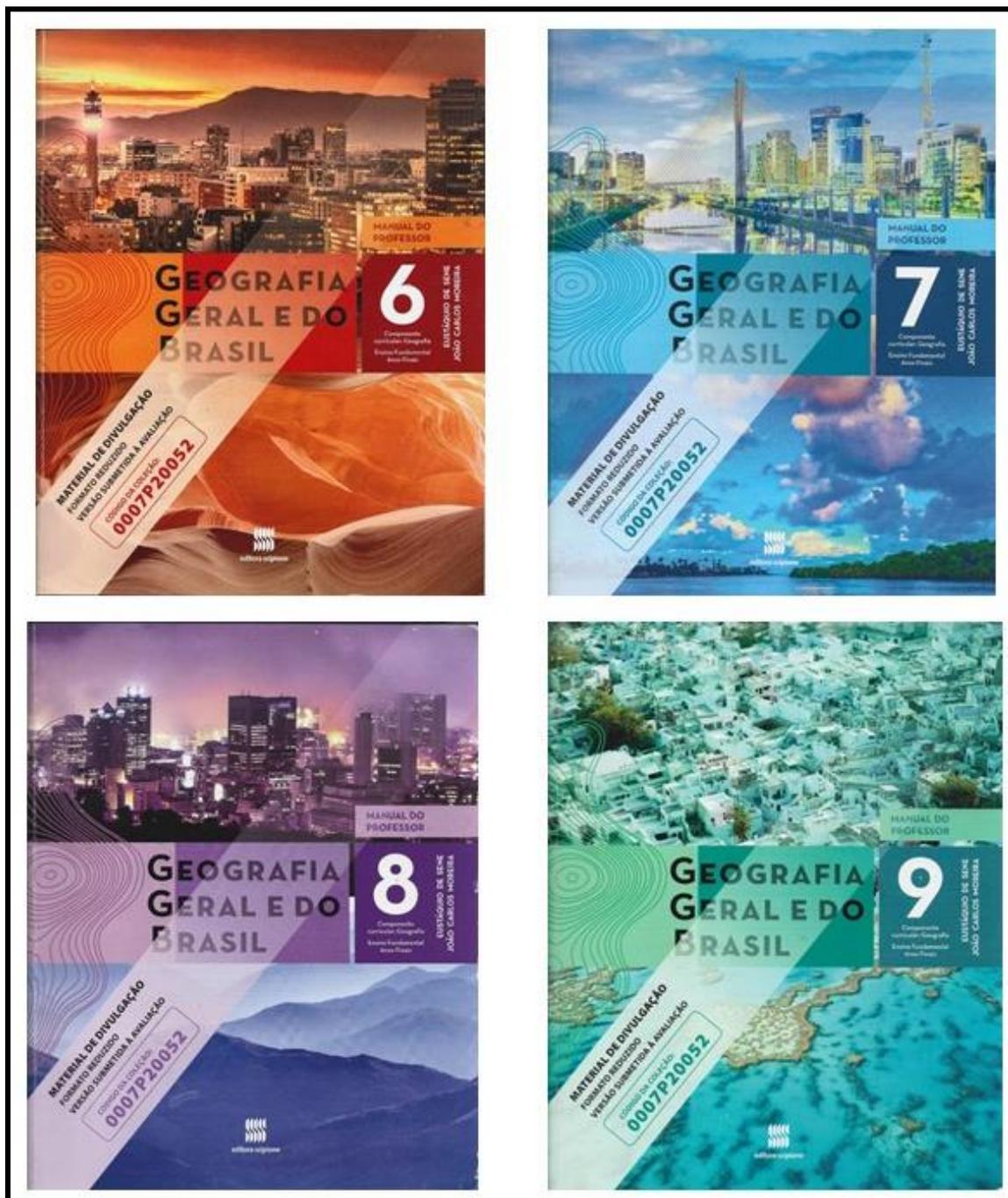
Portanto, considerando o predomínio da utilização de coletâneas de livros didáticos nas três escolas nos dois anos analisados, ocorreu a análise das quatro coleções nas tabelas discutidas no próximo tópico.

#### **5.4.1 - Análise e discussão de quatro coletâneas de livro didático do professor.**

Para o desenvolvimento da análise foi realizada a identificação dos anos e conteúdos que abordam Climatologia nas coletâneas, conforme indica os documentos basilares, sendo construída uma tabela para cada coletânea com as informações encontradas.

A primeira coleção de livro didático aqui analisada foi a Geografia Geral e do Brasil - Manual do professor - " (Figura 1) – da editora Scipione, 1 edição de 2018. Ele é constituído de oito unidades em todos os seus quatro livros do ensino Fundamental dois.

Figura – 2 – Coletânea de livros de Geografia Geral e do Brasil.



Fonte: Própria

Verificou-se que, no exemplar destinado para o 6º ano, na unidade um, é proposto alguns conceitos iniciais a respeito do que seria a Geografia. Na segunda e terceira unidade é discutido as mudanças que ocorreram no espaço ao longo da história, para em sequência demonstrar as representações cartográficas e localização. Sendo que, apenas na quarta etapa é trabalhado a formação do planeta Terra.

Já na quinta unidade, associa-se o clima e o tempo ao cotidiano das pessoas. No sexto discorre sobre o modo como as águas do planeta são distribuídas. Na penúltima e sétima unidade trabalha os biomas com a importância da vida na Terra. E na nona unidade encontra-se os principais aspectos físicos do Brasil.

No 7º ano do ensino fundamental, as três primeiras unidades discutem sobre o território brasileiro, destacando questões como a divisão política, população Brasileira, a indústria e a agricultura do país. As 5 últimas unidades trabalham as 5 unidades da federação, sendo que cada unidade do livro aborda uma região.

O 8º ano, possui em suas três primeiras unidades discussões a cerca de questões Geográficas a respeito de políticos, economia, população mundial, desenvolvimento humano e regionalização. A quarta unidade discute a sobre a África. Quanto a quinta, sexta e sétima unidade trabalham as três américas, sendo a do Sul, Central e do Norte. E a última a Antártica.

O 9º ano também possui oito unidades temáticas, porém as quatro primeiras sobre aspectos que envolvem ou fazem parte do processo de globalização, como as redes, a produção industrial que ocorre no mundo (divisão industrial), a agropecuária e o comércio internacional e a produção de energia do mundo. Nas últimas quatro unidades é discutido como o mundo é urbanizado e conectado, dando o exemplo de ações que ocorrem na Europa, Ásia e Oceania.

Cabe ressaltar ainda, que a obra “Geografia Geral e do Brasil – 1 edição – 2018” também possui orientações segundo a BNCC de como deve ocorrer o ensino de Climatologia, conforme as orientações descritas nela.

A seguir encontra-se o quadro referente as informações encontradas nos livros:

Quadro 8 – Informações da coletânea Geografia Geral e do Brasil.

<b>GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL – 0007P20052</b>				
Ano	Unidades Temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades	Capítulo
6º	Natureza, ambientes e qualidade de vida.	Atividades humana e dinâmica Climática.	[EF06GE13] Analisar consequências, vantagens, e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática [ilha de calor, etc].	12

8°	Natureza ambientes e qualidade de vida	Identidades e interculturalidade regionais: Estados Unidos da América, América espanhola e portuguesa e África.	[EF08GE20] Analisar características de países e grupos de países da América e da África no que se refere a aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos e discutir as desigualdades sociais e econômicas e as pressões sobre a natureza e suas riquezas [sua apropriação e valorização na produção e circulação], o que resulta na espoliação desses povos.	7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17 e 18
			[EF08GE21] Analisar o papel ambiental e território da Antártica no contexto geopolítico, sua relevância para os países da América do Sul e seu valor como área destinada a pesquisa e compreensão do ambiente global.	19 e 20
		Diversidade ambiental e transformação nas paisagens da América Latina.	[EF08GE22] Identificar os principais recursos naturais dos países da América Latina, analisando o seu uso para a produção de matéria-prima e energia e sua cooperação entre países do Merco Sul.	10 e 12
9°	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens da Europa, na Ásia e na Oceania	[EF09GE16] Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania.	13, 16 e 19
			[EF09GE17] Explicar características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.	13, 16 e 19
			[EF09GE18] Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia [tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear] em diferentes países.	8, 9, 10 e 19

A partir da análise do quadro 6 identificamos em três anos do ensino fundamental habilidades trabalhando a Climatologia. Assim, a tabela foi construída com os itens que os livros colocam para caracterizar as informações, assim, o quadro apresenta as Unidades Temáticas além dos objetos do conhecimento, das habilidades e ainda os capítulos nos quais a discussão se encontra.

O primeiro ano identificado trabalhando Climatologia foi o 6° ano com a Unidade temática “Natureza, ambientes e qualidade de vida”, de modo a analisar as consequências, vantagens e desvantagens nas práticas humanas sobre a natureza, citando novamente as ilhas de calor como uma forma de caracterizar os resultados da relação entre sociedade e natureza pode gerar.

O 8º ano, foi o segundo a ser identificado nessa coletânea, com Unidade Temática “Natureza ambientes e qualidade de vida” sendo que ela apresenta dois objetos do conhecimento, sendo que apenas quanto trata da “Diversidade ambiental e transformação nas paisagens da América Latina.”, faz referência à Climatologia, apresentando três habilidades a serem alcançadas, porém utiliza a cartografia como uma ferramenta para relacionar as paisagens da América Latina com a Climatologia, Biogeografia e Geomorfologia, será aqui analisada e discutida com as informações apresentadas dos capítulos que assim trabalham.

No 9º ano, a última identificação ocorreu na unidade temática “Natureza, ambientes e qualidade de vida”, porém com o objeto do conhecimento “Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens da Europa, na Ásia e na Oceania” com países diferentes do 8º ano que trabalhava apenas a América Latina e esse aborda a Europa, na Ásia e na Oceania, de modo a ressaltar nas habilidades os domínios morfoclimáticos presentes nos três países.

Na terceira obra analisada “Por dentro da Geografia – 1 edição de 2018” possui assim como nas duas anteriores trabalha nos livros as competências e habilidades presentes na BNCC para o ensino de diversos conteúdos, porém analisamos a forma como o ensino de climatologia é colocado para discussão. A seguir apresentamos as quadro obras utilizadas para a análise:

Figura 3 – Coletânea de Livros Por dentro da Geografia.



Fonte: Própria

A seguir apresentamos no quadro 7 as informações de Climatologia encontradas nas coletâneas em cada ano do ensino fundamental:

Quadro 9 – Coletânea Por dentro da Geografia

POR DENTRO DA GEOGRAFIA – 0025P20052				
Ano	Unidade Temática	Objeto de conhecimento	Habilidades de Geografia	Unidade
6°	Natureza,	Atividades	[EF06GE13] Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas	2 e 3

	ambientes e qualidade de Vida.	humanas e dinâmica climática.	humanas na dinâmica Climática [Ilha de calor, etc].	
8°	Natureza, ambientes e qualidade de Vida.	Diversidade ambiental e transformação nas paisagens da América Latina.	[EF08GE22] Identificar os principais recursos naturais dos países da América Latina, analisando o seu uso para a produção de matéria-prima e energia e sua cooperação entre países do Mercosul.	3
			[EF08GE23] Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da geomorfologia, biogeografia e climatologia.	3
			Analisar as principais características produtivas dos países latino-americanos [como exploração mineral na Venezuela; agricultura de alta especialização e exploração mineira no Chile; circuito da carne nos pampas argentinos e no Brasil; circuito da cana-de-açúcar em Cuba; polígono industrial do sudeste brasileiro e plantações de soja no centro-oeste; maquiladoras mexicanas entre outros].	3
9°	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens da Europa, na Ásia e na Oceania	[EF09GE16] Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania.	2, 3 e 4
			[EF09GE17] Explicar características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.	2, 3 e 4
			[EF09GE18] Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia [tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear] em diferentes países.	1, 2 e 4

Assim encontrado no 6° ano na Unidade Temática “Natureza, ambientes e qualidade de Vida”, foi identificado no objeto do conhecimento “Atividades humanas e dinâmica climática” com a habilidade de analisar as consequências, vantagens e desvantagens das ações humanas na dinâmica climática, permitindo discutir como essa relação pode causar danos ou vantagens dependendo de como esse processo ocorre.

Nessa coletânea, no 7° ano, não foi encontrada discussão a respeito da Climatologia, pois possui abordagem voltada para questões relacionadas a vegetação e processos de industrialização e produção de forma geral.

Já no 8° ano foi identificado na Unidade temática “Natureza, ambientes e qualidade de Vida” no objeto do conhecimento “Diversidade ambiental e transformação nas paisagens da América Latina”, sendo que este possui três habilidades, porém apenas uma

trabalha a Climatologia, a forma como ela discute a temática associa a Geomorfologia e a Biogeografia de modo a identificar as paisagens da América Latina.

Já no 9º ano, podemos observar foi identificado como nos anos anteriores na mesma Unidade temática “Natureza, ambientes e qualidade de Vida”, e no objeto do conhecimento “Diversidade ambiental e transformação nas paisagens da Europa, na Ásia e na Oceania” sendo que foram identificadas três habilidades, das quais apenas uma discorre sobre a identificação e comparação dos domínios morfoclimáticos da Europa, Ásia e Oceania.

Esta foi a primeira obra citada como utilizada nas aulas de Geografia para ensinar Climatologia, totalizando 6% das respostas obtidas. Apenas duas obras foram citadas pelos professores, pois outros responderam sobre a importância de conteúdos nas coletâneas que trabalharam, mas não citaram quais eram elas.

A coletânea de livros didáticos “Território e Sociedade – Manual do professor – (Figura 2), da editora Saraiva, primeira edição do ano de 2018, possui orientações a respeito do que deve ser trabalho segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), diante dos assuntos presentes nos livros de cada ano do ensino fundamental.

Figura 4 – Coletânea Território e Sociedade.



Fonte: Própria

Ao realizarmos a análise da estrutura desta obra, observamos que na primeira unidade, do 6º ano, é trabalhado a paisagem e o espaço geográfico de modo a discutir a relação sociedade e natureza, mostrando como cada lugar se torna diferente do outro, devido ao modo como o seu processo de colonização ocorreu e das pessoas que lá habitam. Já a segunda unidade trabalha as orientações de localização e o modo como ocorre a representação de áreas do planeta, além da forma como a movimentação gera as estações do ano e esta influência na dinâmica social. Na terceira unidade é discutido a formação da

Terra e a Litosfera. A quarta unidade trabalha de forma a formação e constituição da atmosfera associada com o clima e a vegetação. Após trabalhar os três conteúdos, na quinta unidade é discutida a hidrosfera. Na sexta e última unidade correlaciona os recursos naturais com o trabalho e a atividade econômica. Já no 7º ano, observamos que a obra é dividida em seis unidades sendo que as três primeiras trabalham características físicas e sociais do Brasil, para nas três últimas trabalhar a divisão regional constituída por: Nordeste, Centro Sul e Amazonia. No 8º ano, a obra também é dividida em seis unidades, porém nas duas primeiras é discutido a formação do espaço mundial, trabalhando as características, dinâmicas e fluxos, para nas quatro próximas unidades trabalhar quatro países: África, América e Antártica, Estados Unidos e por último América Latina. O 9º ano, nas seis unidades é trabalhado principalmente questões políticas e Geopolíticas do espaço mundial, assim, no primeiro e a segunda unidade discutem o que seria o as Geopolíticas do espaço mundial para depois explicar como isso acontece na Europa, Ásia, Ásia (Japão, Tigres China e Índia) e Oceania nas quatro últimas unidades. Percebemos como o próprio nome já mostra, que as abordagens têm uma visão volta para questões acerca do território e com discussões associadas com a vida da sociedade. Contudo, o quadro 6 apresentado a seguir, representa a organização dos objetos e Habilidades apresentados na coletânea que possibilitam trabalho com conteúdos ligados a Climatologia Geográfica:

Quadro 10 – Território e Sociedade

<b>TERRITÓRIO E SOCIEDADE – MANUAL DO PROFESSOR</b>			
Ano	Objeto de conhecimento	Habilidades	Capítulo
6º	Atividades humanas e dinâmicas climáticas.	[EF06GE13] Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática. [ilha de calor etc.]	8 e 9
8º	Diversidade ambiental e as transformações na paisagem na América Latina.	[EF08GE22] Identificar os principais recursos naturais dos países da América Latina, analisando o seu uso para a produção de matéria prima e energia e a sua relevância para a cooperação entre os países do mercosul.	13 e 18
		[EF08GE23] 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.	12 e 14
		[EF08GE24] Analisar as principais características produtivas dos países latino-americanos [como explorar mineral na Venezuela; agricultura de alta especialização e exploração mineira no Chile; circuito da carne no Pampas e no Brasil;	18, 19 e 20

		circuito da Cana de açúcar em Cuba; polígono industrial do sudeste Brasileiro e plantações de soja no centro- oeste, maquiladoras mexicanas entre outros].	
9°	Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na Europa, na Ásia e Oceania	[EF09GE16] Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania.	10 e 15
		[EF09GE17] Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.	10, 11, 13, 15 e 16
		Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia [tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear] em diferentes países.	1, 2, 12 e 13

Portanto, podemos observar com base no quadro 8 que na obra “Território e Sociedade – Manual do professor”, para o 6° ano, verifica-se a presença de temas ligados a Climatologia, de forma direta, já na apresentação do objeto do conhecimento, para esse ano serial, denominado de “Atividades Humanas e Dinâmicas Climáticas”. Além disso, com relação as habilidades, é expressa a necessidade de discutir as consequências, vantagens e desvantagens que ocorrem na relação sociedade e natureza, ou seja, o que acaba permitindo ao docente e ao estudante refletir sobre a forma como essa relação é estabelecida. Um exemplo disso está materializado quanto o tema “ilha de calor” é mencionado nessa parte da obra, relacionando o processo de urbanização em que a vegetação é suprimida e uma cidade é construída nesse espaço.

Outro ano que trabalha a Climatologia é o 8° ano, com objeto do conhecimento “Diversidade ambiental e as transformações na paisagem na América Latina”. Porém, este diferente do anterior, apresentou três habilidades, mas apenas uma cita a climatologia, ao trabalhar as paisagens da América Latina associada com os diferentes povos da região, além de relacionar com outros elementos que constituem a natureza como o relevo, a hidrografia e a Geomorfologia. Portanto, ressalta-se aqui que essa abordagem não se preocupa em estudar a Climatologia separada dos outros elementos, mas sim associada com as ações humanas, e em conjunto com ambas.

O último ano identificado com Climatologia em sua discussão, foi no 9° ano, com o objeto de conhecimento “Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na Europa, na Ásia e Oceania”. Assim, nas habilidades trabalha de modo a identificar e comparar os diferentes domínios morfoclimáticos presente nos três continentes.

A terceira coleção aqui analisada “Por dentro da Geografia – 1 edição de 2018. Os livros são divididos em quatro capítulos, considerando que os quadro anos do ensino fundamental possuem a mesma estrutura.

Na primeira unidade do 6º ano é trabalhado os lugares de vivência e convivência. A segunda unidade discorre sobre as paisagens naturais da Terra. A terceira discute sobre o espaço Geográfico. Já na quarta e última unidade é ensinado sobre os espaços nos quais ocorre as produções e circulação de mercadoria.

O 7º ano possui também possui a estrutura da obra dividida em quatro unidades, todos eles trabalham o Brasil, porém aspectos diferentes. A unidade um discorre sobre os aspectos físicos do território brasileiro, a segunda volta-se para a análise de aspectos da sociedade brasileira, a terceira e penúltima unidade a Geografia e a produção, e por último a quarta unidade a regionalização (regiões do Brasil).

No 8º ano, na primeira unidade é trabalhado a Globalização e seus aspectos. Na segunda a formação e constituição da população mundial. A terceira trabalha os aspectos físicos e econômicos da América. A última unidade trabalha a África, os processos que envolveram a sua formação.

O 9º ano, possui na primeira unidade a discussão sobre contemporâneo que seria o pós-guerra fria. A segunda trabalha a renovação da Europa, além das suas características físicas. Na terceira unidade é discutida a Ásia como novo polo econômico. E a última unidade discorre sobre a Oceania e as Zonas Polares.

Na coletânea Expedições Geográficas – Manual do professor - da editora Moderna - 3ª edição, 2018, observamos oito unidades trabalhadas na coleção aqui analisada.

Ao realizarmos um estudo a cerca da estruturação da coletânea observamos no 6º ano do ensino fundamental, oito unidades, com alguns percursos (capítulo) em cada uma delas. A primeira unidade trabalha de forma integrada o espaço, paisagem, lugar e território, de modo a caracterizá-las e relacionar a influência de uma na outra. Já a segunda unidade discorre sobre o conhecimento básico da cartografia, ensinando a se localizarem no espaço geográfico. A terceira unidade trabalha a formação do planeta Terra e a circulação geral da atmosfera. A quarta unidade, é trabalhado os diferentes tipos de clima associado com os diferentes tipos de formações vegetais. A quinta unidade associa o ciclo da água com os agentes internos e externos que modelam o relevo, ressaltando a influência da água e de outros agentes sobre a formação do relevo. A sexta unidade fala sobre os recursos hídricos e seus usos, como da Agropecuária presente na unidade sete em sequência. E no oitavo e último capítulo discute sobre a Indústria, sociedade, espaço e urbanização, destacando as relações estabelecidas entre ambos.

No 7º ano, as três primeiras unidades trabalham aspectos do Brasil como: O território, a população, industrialização, o consumo e o espaço das redes. Os cinco últimos capítulos discorrem sobre a divisão segundo o IBGE sobre as cinco regiões do país, sendo: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro Oeste.

Já no 8º ano, as duas primeiras unidades discorrem sobre os aspectos do espaço mundial, tanto físicos como sociais, além de trabalhar questões específicas referentes a América Latina. Na unidade três, é discutido sobre a ascensão dos Estados Unidos e da China no cenário internacional e da Bríncs. Já a quarta, quinta, sexta e sétima unidade discorrem sobre aspectos da América como: a regionalização, o meio natural, os países desenvolvidos e emergentes, a economia, as organizações, os conflitos e as integrações. Por último, na oitava unidade é trabalhado a África, ressaltando a sua herança, conflitos estabelecidos e a diversidade existente.

Assim, no 9º ano, as duas primeiras unidades trabalham o mundo global, discorrendo sobre suas origens, desafios, sociedade urbano-industrial, os recursos naturais e as fontes de energia existentes. As seis últimas unidades discutem diferentes regiões, porém com características e relações em comum, sendo: na unidade três a diversidade e integração da Europa, na quarta unidade a Rússia junto ao CEI, na quinta e sexta estão presentes questões físicas, culturais, econômicas e os conflitos presentes na Ásia. A sétima e penúltima unidade é referente ao Oriente Médio. E na oitava e última unidade encontra-se a Oceania e o Ártico para discorrer sobre suas características.

Na quarta e última coletânea “Expedições Geográficas – 3º edição de 2018” trabalhou as instruções presente na BNCC a serem ensinadas em cada ano do ensino fundamental, porém aqui analisamos o ensino da Climatologia Geografia.

Figura 5 - Coletânea de livros expedições geográficas.



Fonte: Própria

Por tanto, podemos observar no Quadro 8 a seguir os anos da coletânea que foram identificados a Climatologia e em quais unidades a discutiam.

Quadro 11 - Informações da coletânea expedições Geográficas.

<b>EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS – 0031P20052</b>				
Ano	Unidade Temática.	Objeto do conhecimento.	Habilidade	cap
6º	-Natureza, ambientes e qualidade de vida.	- Atividade Humana e a Dinâmica Climática.	-EF06GE13 - Analisar consequências, vantagens e desvantagens da prática humana na dinâmica climática (ilha de calor etc.).	4
8º	-Natureza, ambientes e qualidade de vida.	- Unidades e interculturalidade regionais: Estado Unidos da América, América Espanhola e portuguesa e África. -Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na América Latina.	- EF08GE22 – Identificar os principais recursos naturais dos países da América Latina, analisando o seu uso para a produção de matéria-prima e energia e sua relevância para a cooperação entre os países do Mercosul. - Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia aos diferentes povos da região, com base em aspectos da Geomorfologia, Biogeografia e Climatologia. - Analisar as principais características produtivas dos países latino-americanos (como exploração mineral na Venezuela; agricultura de alta de alta especialização e exploração mineira no Chile; circuito da carne no Pampas Argentino e no Brasil; circuito da cana-de-açúcar em Cuba; polígono industrial do Sudeste brasileiro e plantações de soja no Centro Oeste; maquiladoras mexicanas, entre outros).	4 e 8
9º	Natureza, ambientes e qualidade de vida	- Diversidade ambiental e transformações nas paisagens na Europa, na Ásia e na Oceania.	- Identifica e comparar os 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. - Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.	3, 5, 6 e 8

Na quarta e última coletânea observamos que a Climatologia está presente nos quadros anos do ensino fundamental 2, aqui trabalhados, sendo esta outra coleção citada pelos professores no questionário a cerca da utilização nas aulas de Geografia, com enfoque no ensino de Climatologia. Esta obra foi citada por 13% dos professores que responderam ao questionário.

Assim, como nas obras anteriores foi identificado no 6º ano na Unidade Temática “Natureza, ambientes e qualidade de Vida”, no objeto do conhecimento “Atividades humanas e dinâmica climática” com a habilidade de analisar as consequências, vantagens e desvantagens das ações humanas na dinâmica climática, nesse ano, conforme as análises

realizadas tem como objetivo no ensino de Climatologia trabalhar a relação entre a sociedade e a natureza, destacando os resultados que podem surgir a partir da forma como for estabelecida a relação entre ambas.

O 7º ano, não apresentou nos requisitos presentes na tabela abordagem de Climatologia, porém ao analisamos a o percurso (capítulo) 4, observamos que nele existe a discussão sobre os domínios morfoclimáticos do Brasil, assim, a unidade também foi analisada e discutida como veremos na discussão dos resultados dos critérios de análise.

No 8º ano foi identificado na Unidade Temática “Natureza, ambientes e qualidade de vida”, apresentando dois objetos do conhecimento referentes a países do continente americano, porém apenas um trabalha a Diversidade ambiental e as transformações na paisagem na América Latina, com três habilidades sendo que apenas uma trabalha a temática “ Identificar paisagens da américa Latina e associá-las, por meio da cartografia aos diferentes povos da região, com base em aspectos da Geomorfologia, Biogeografia e Climatologia”, considerando que as outras estão voltadas para uma abordagem econômica e acerca da industrialização.

Já no 9º ano, vemos na mesma Unidade Temática, a respeito da “Natureza, ambientes e qualidade de vida”, com o objeto do conhecimento “Diversidade ambiental e transformações nas paisagens na Europa, na Ásia e na Oceania”, tendo três habilidades para atingir, sendo que as duas primeiras estão relacionadas as características físicas dos países, porém apenas a primeira busca “Identifica e comparar os diferentes domínios morfoclimáticos, da Europa, da Asia e da Oceania”.

Portanto, ao observamos quatro coleções de livros compreendemos que apenas uma das quatro obras não discute a Climatologia no 7º ano, devido a das destaque a questões de vegetação e formação das regiões do Brasil. No 6º, 8º e 9º foram encontradas discussões a cerca da Climatologia, porém com algumas diferenças entre elas.

A partir das informações até aqui analisadas, foi identificada a necessidade da elaboração de um quadro com critérios para compreender a forma como os conteúdos de Climatologia são abordados em cada ano nas coleções, com o objetivo de identificar entre as obras a que mais estava de acordo com os documentos oficiais em relação aos conteúdos indicados para a Climatologia nesses documentos, se fornecem subsídios para o ensino do clima e principalmente, qual possibilita um efetivo ensino de Climatologia Geográfica

escolar. Assim, cada obra foi analisada e classificada de acordo com os critérios adaptados de Gonsalves (2019) et Al. Com base nisso, foi possível identificar se a obra atende satisfatoriamente aos critérios, parcialmente ou ainda quando não atendem aos critérios estabelecidos nesta pesquisa, o que culmina diretamente na qualidade da obra para o ensino de Climatologia Geográfica Escolar (Quadro 9).

Quadro 9 – Análise comparativa dos livros didáticos no contexto do Climatologia Geográfica Escolar:

CRITÉRIOS		ANO	COLEÇÃO			
			A*	B*	C*	D*
1	A estrutura da Unidade oferece subsídios que auxiliam no processo de aprendizagem?	6º	■	■	■	■
		7º	■	■	■	■
		8º	■	■	■	■
		9º	■	■	■	■
2	A organização dos conteúdos das obras possui relação com as recomendações previstas nos PCNs?	6º	■	■	■	■
		7º	■	■	■	■
		8º	■	■	■	■
		9º	■	■	■	■
3	Existe integração entre os conteúdos da obra que possibilite os alunos relacionarem a Climatologia com outros conteúdos.	6º	■	■	■	■
		7º	■	■	■	■
		8º	■	■	■	■
		9º	■	■	■	■
4	A obra está adequada com a concepção de ensino de Climatologia Geográfica escolar, ou seja, ocorre a relação da Climatologia com a sociedade, trabalhando as consequências, vantagens e desvantagens?	6º	■	■	■	■
		7º	■	■	■	■
		8º	■	■	■	■
		9º	■	■	■	■
■	SIM	■	PARCIALMENTE	■	NÃO	

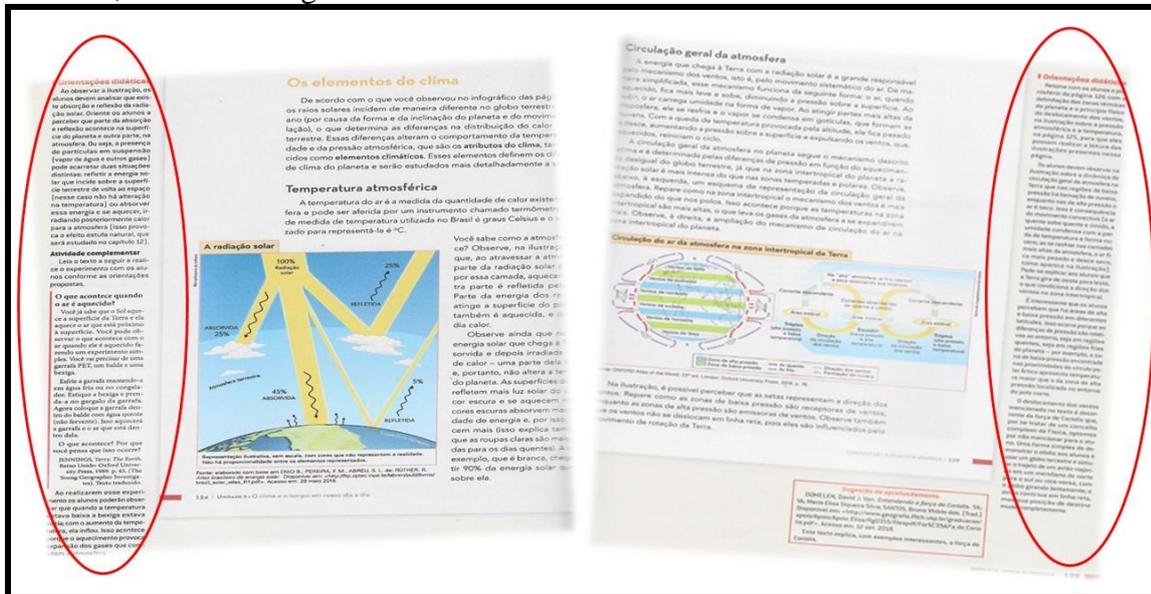
\* A) Geografia Geral e do Brasil, B) Por dentro da Geografia, C) Território e Sociedade, D) Expedições Geográficas.

Fonte: O autor. Adaptado de Gonsalves et al (2021).

Na primeira coletânea “Geografia Geral e do Brasil – Manual do Professor (A), no 6º ano, foram identificados subsídios variados como: Orientações didáticas (Figura 5) que inicialmente discorrem sobre a estrutura da coletânea, mas na segunda vez que é trabalhada

ressalta a forma como o clima e o tempo estão presentes no cotidiano, correlacionando elementos do clima com as consequências da interferência das ações humanas; sugestões de site para aprofundar o conhecimento sobre o que será trabalhado, como: sugestões de aprofundamento com textos acerca do assunto que podem ser encontrados no link do site citado para compreender de forma aprofundada o efeito do Coriolis na circulação geral da atmosfera. Além disso, atividades complementares dão exemplos e possibilidades para trabalhar questões referentes ao ensino de Climatologia, sendo apresentado, por exemplo, um experimento com utilizando balão de ar e uma garrafa para trabalhar as mudanças na temperatura a partir do aquecimento do ar.

Figura 6 – Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6º ano, na obra “Geografia Geral e do Brasil”



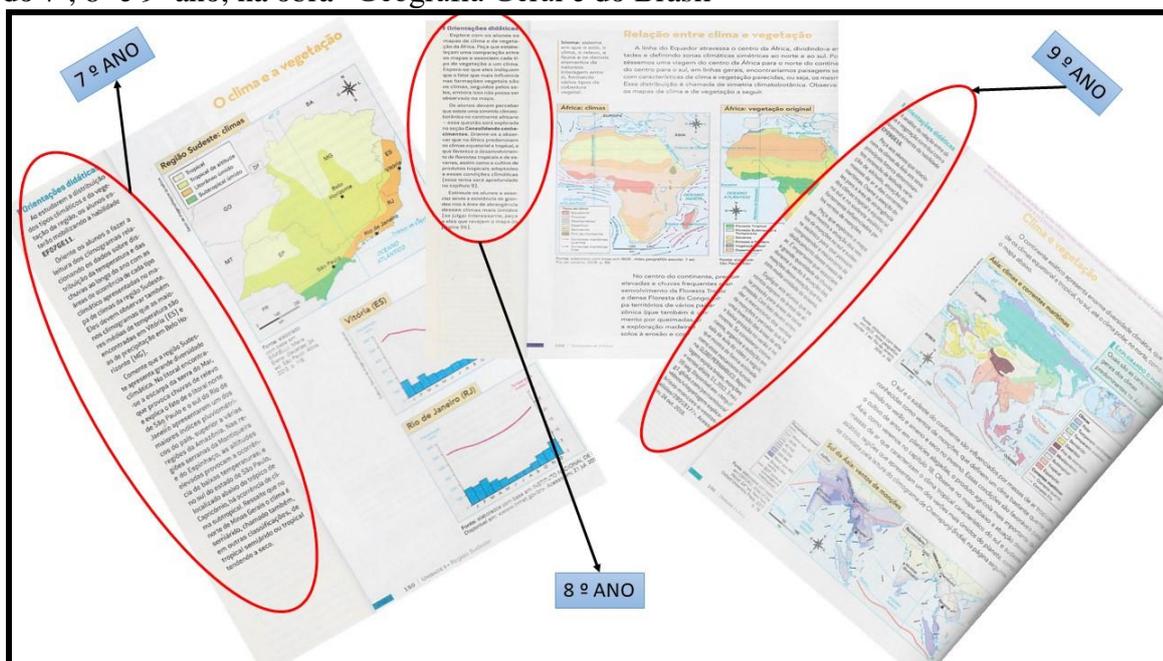
Fonte: Eustáquio de Sene; João Carlos Moreira (2018)

No 7º ano, a obra aborda o clima associado com a vegetação, ao trabalhar como uma das cinco regiões do Brasil, assim, apresenta orientações didáticas as quais aparecem como subsídio para discutir o clima, além disso utiliza o climograma como uma forma didática de ensinar (Figura 6). Portanto, foi considerado nesta pesquisa que a obra atende ao critério analisado.

Já no 8º ano, o clima é enfatizado ao se trabalhar a caracterização no Continente Americano, como é citado na BNCC. A obra apresenta orientações didáticas (Figura 6), colocando algumas perguntas, como por exemplo, quais os tipos de clima presentes na América e do Brasil, de modo a diferenciar o clima predominante em cada uma das três Américas, portanto, essa obra também atende ao critério analisado.

E no 9º ano, as orientações didáticas (Figura 6) propõe ao docente articular os conteúdos de caracterização do clima da Ásia com outros conteúdos pertinentes a climatologia, tais como os fatores e elementos do clima. Além disso é indicado link para vídeo disponível gratuitamente em plataforma online, para facilitar e aprofundar a apreensão do conteúdo pelos alunos. Portanto, frente a essas informações considerou-se que a obra atende ao critério analisado.

Figura 7 - Indicação de subsídios no processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 7º, 8º e 9º ano, na obra “Geografia Geral e do Brasil”



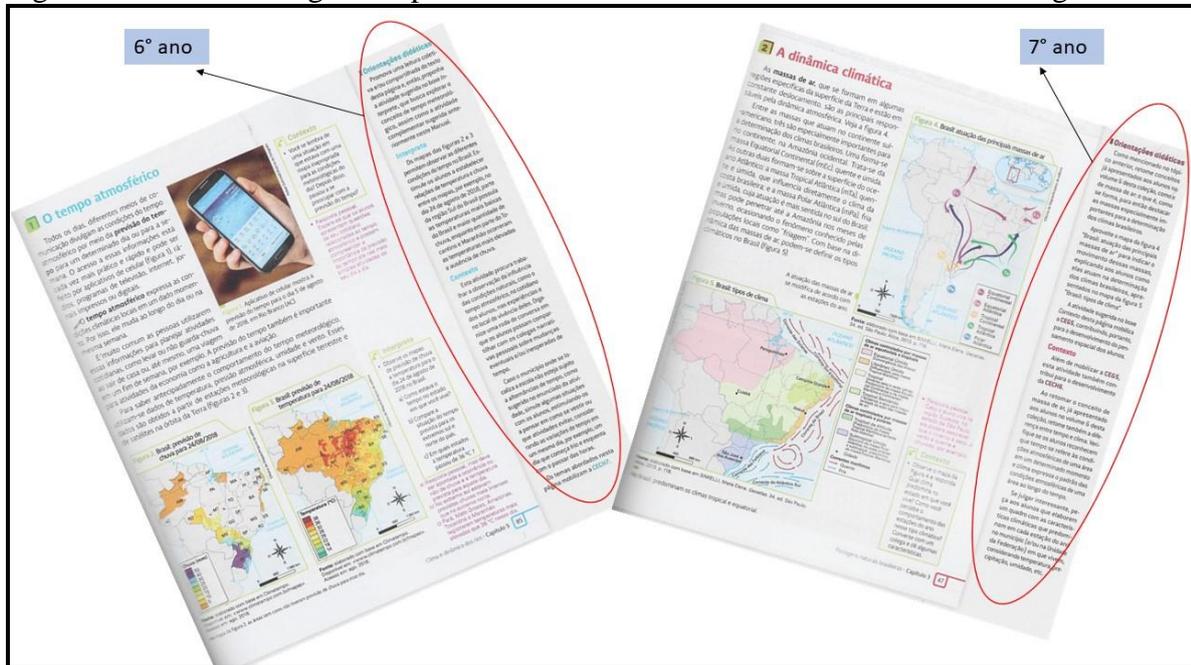
Fonte: Eustáquio de Sene; João Carlos Moreira (2018)

A segunda coleção “Por Dentro da Geografia – Manual do Professor” (B), no 6º ano, foram identificados os seguintes subsídios, as Orientações Didáticas as quais trabalham a forma como as características climáticas do planeta Terra estão correlacionadas com a vida em sociedade, seguido pelo item presente nas “Orientações Didáticas” Interprete (Figura 7), o qual busca por meio dos mapas, estimular os alunos a estabelecer as relações existentes entre chuva e temperatura. Outro item importante, o qual é denominado “Contexto”, no qual busca fazer os alunos observarem a influência dos fenômenos naturais como o tempo atmosférico, com o cotidiano dos alunos e o local de vivência deles e por último em uma das orientações é trabalhado a interdisciplinaridade com a matéria de ciências ao discorrer sobre a radiação solar e seus riscos associadas a saúde.

Já no 7º ano, foram identificados dois subsídios sendo eles: “Orientações Didáticas” acerca da forma como abordar as massas de ar nas discussões da dinâmica

climática, seguido pelo item dentro das “Orientações Didáticas” (Figura 7) denominado de Contexto abordando outras sugestões para discutir a processos que envolvem a dinâmica Climática

Figura 8 – Subsídios sugeridos para o 6ª ano e 7º ano na obra “Por dentro da Geografia”



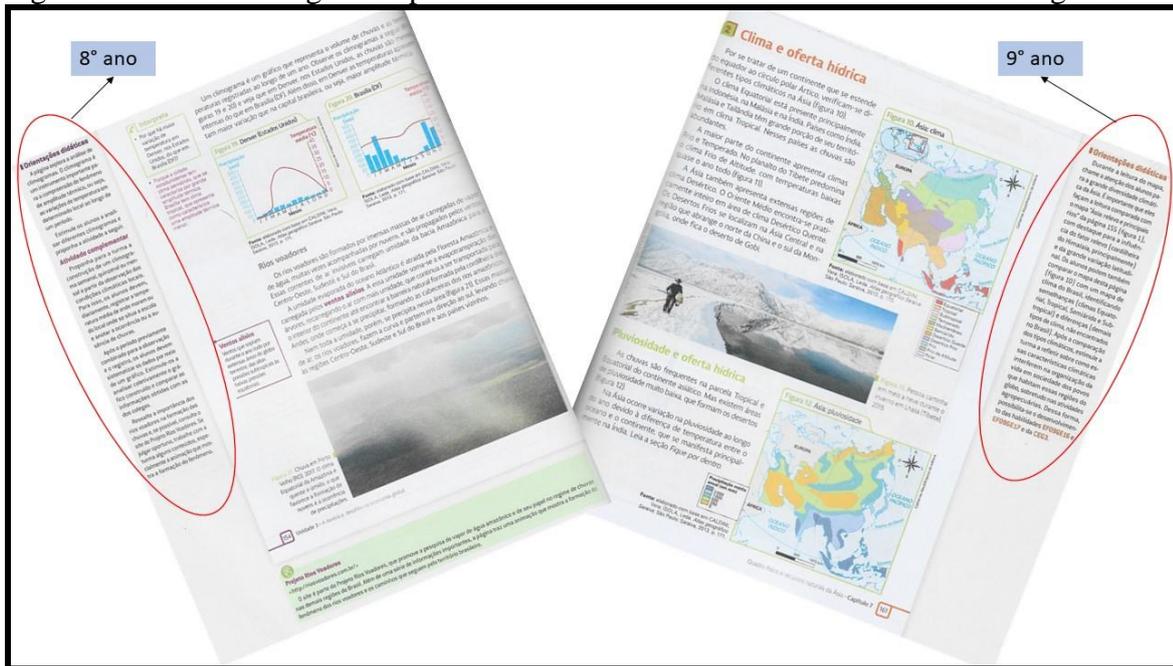
Fonte: Fonte: Wagner Costa Ribeiro (2018)

No 8º ano, ao abordar o conteúdo acerca das américas discute o clima junto a vegetação, utilizando como subsídio dessa unidade sugestões temáticas a partir do item “Orientações Didáticas”(Figura 8), o qual discorre sobre como utilizar o climograma no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, evidencia-se a disponibilização do item “Atividades Complementares”, no auxílio das discussões, que associam os tipos de clima com o índice de pluviosidade e propondo ainda a abordagem da temática sobre os rios voadores, além da análise dos gráficos referentes ao clima.

E no 9º ano, ao trabalhar o clima nos continentes Europeu, Asia e Oceania, onde a caracterização é associada exclusivamente a pluviosidade, o subsídio encontrado nele, refere-se as “Orientações Didáticas” (Figura 8), que discorrem sobre o clima e as questões hídricas por meio da utilização de mapas.

Portanto, considerou-se que a coletânea atende ao critério analisado, devido conter subsídios em todas as suas edições, mesmo que em alguns momentos, a quantidade e variedade de informações para auxiliar no ensino seja aparentemente insuficiente para dar conta da complexidade do conteúdo.

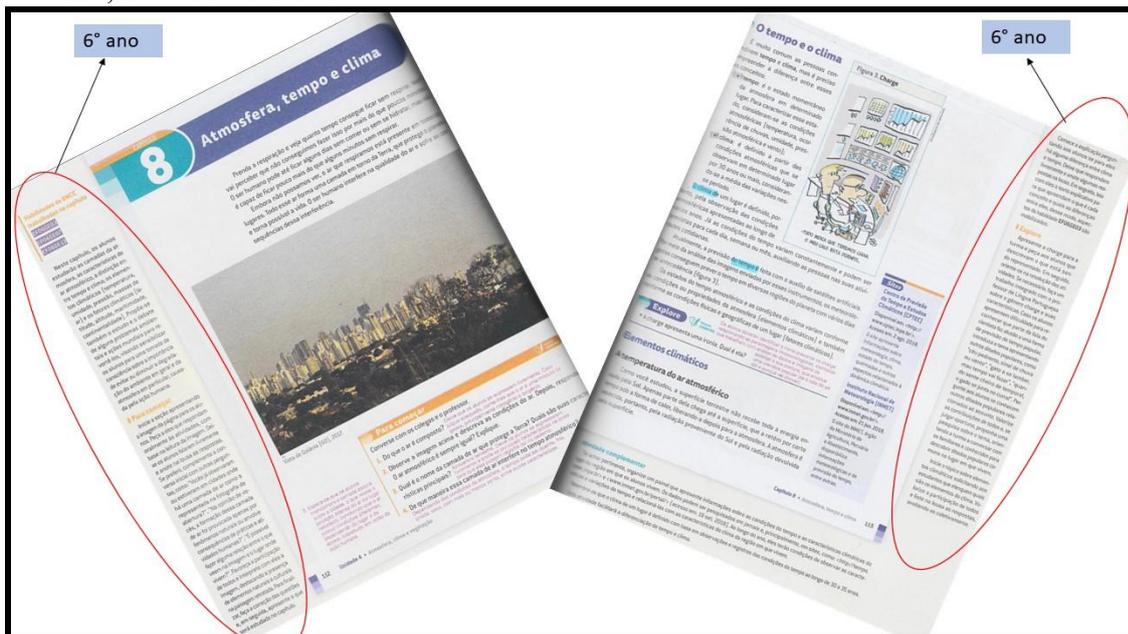
Figura 9 – Subsídios sugeridos para o 8º ano e 9º ano na obra “Por dentro da Geografia”



Fonte: Wagner Costa Ribeiro (2018)

A terceira coleção “Território e sociedade – Manual do professor” (C), no 6º ano, a Climatologia é trabalhada junto as discussões de atmosfera e tempo, sendo utilizada, como primeiro subsídio o item “Para Começar”, o qual possui a finalidade de trabalhar questões acerca da observação de uma imagem representando uma paisagem urbana e os aspectos atmosféricos visíveis presente nela (Figura 9).

Figura 10 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6º ano, na obra “Território e Sociedade”



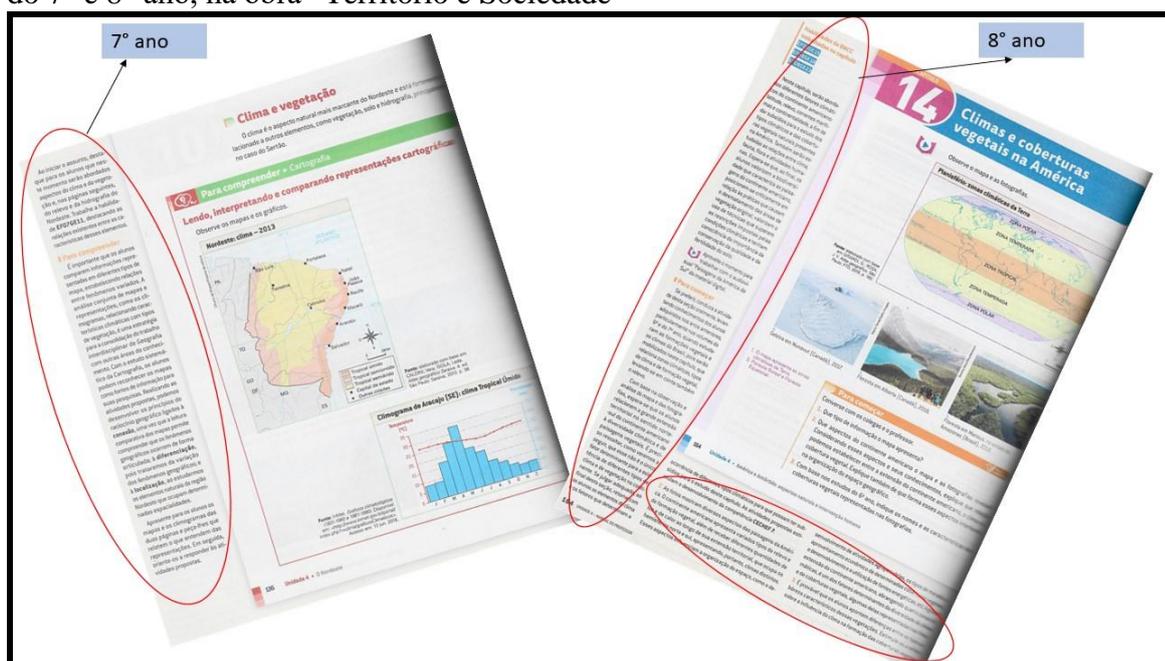
Fonte: Elian Alabi Lucci; Anselmo Lázaro Branco; Willian Fugii (2018)

Outro subsídio identificado na obra, em seu volume destinado ao 6º ano, refere-se a ao item “Explore” no qual é trabalhado inclusive o uso de charges a respeito da diferença entre clima e tempo, para facilitar a discussão e reflexões sobre a temática

Já o 7º ano, trabalha o clima e a vegetação nas discussões acerca das regiões do Brasil de forma correlacionada, tendo como subsídio o item “Para Compreender” (Figura 10) que associa representações cartográficas com climogramas de modo a trabalhar questões como a conexão entre os elementos, a diferenciação e onde eles ocorrem.

No 8º ano, o clima é trabalhado junto a vegetação, de modo a discutir a correlação existente entre ambos, como subsídio para a discussão dessa abordagem encontra-se apenas o item “Para Começar” (Figura 10) que tem como finalidade descrever o que se espera que os alunos compreendam na unidade e qual atividade pode ser feita para iniciar o ensino do conteúdo.

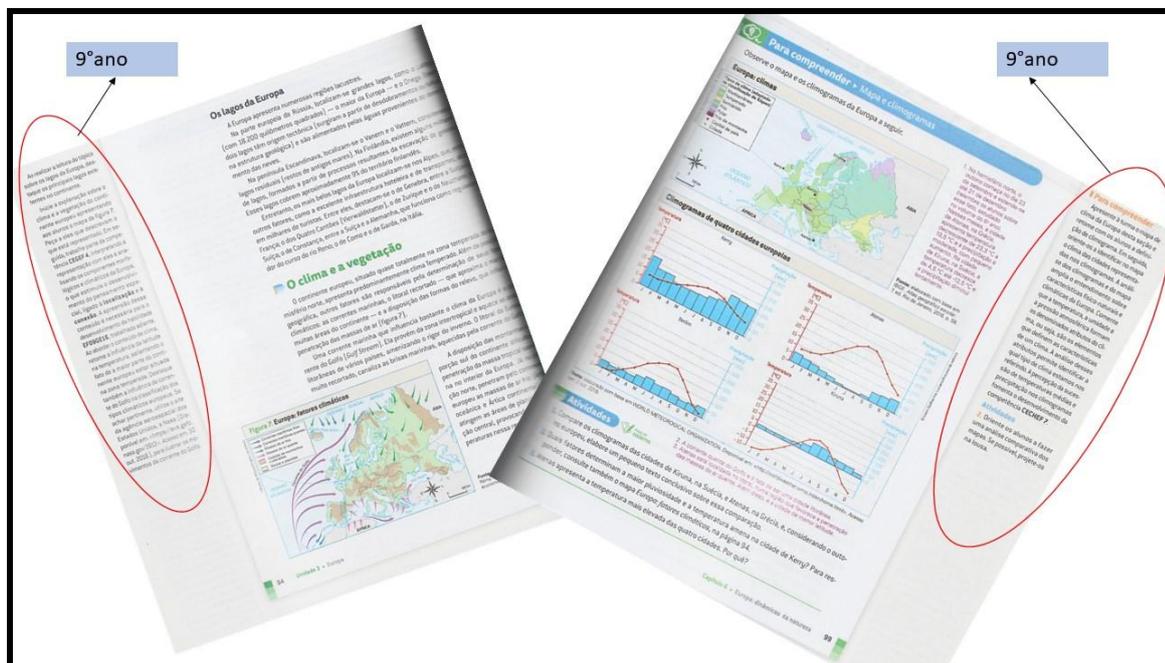
Figura 11 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 7º e 8º ano, na obra “Território e Sociedade”



Fonte: Elian Alabi Lucci; Anselmo Lázaro Branco; Willian Fugii (2018)

E no 9º ano, o clima é trabalhado nas discussões acerca dos três continentes citados pela BNCC, sendo eles: Europa, Ásia e Oceania. Como subsídios foram identificamos “Atividades Complementares” associando o clima com aspectos da água na natureza, além de citar algumas perguntas para os alunos responderem sobre o clima.

Figura 12 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 9º ano, na obra “Território e Sociedade”



Fonte: Elian Alabi Lucci; Anselmo Lázaro Branco; Willian Fugii (2018)

A quarta e última coleção “Expedições Geográficas – Manual do Professor” (D), inicia o percurso (capítulo) no 6º ano, discorrendo sobre o que se espera com o capítulo trabalhado, acerca da Circulação Geral da atmosfera, o tempo e o clima, seguido pela possibilidade de ensinar de forma interdisciplinar.

O subsídio principal, encontra-se no item “atividades complementares” (Figura 12), que sugerem a qualificação das massas de ar atuantes no Brasil, de modo a classificar quais massas atuam e onde. Outro subsídio se materializa na proposição de temas complementares, dentre os quais se faz referências ao processo científico de previsão climática trabalhando ciência e tecnologia associada a previsão do tempo, além disso, propõem um enfoque pautado na interdisciplinaridade como sugestão mais marcante, apontando as possibilidades de se trabalhar com a disciplina de ciências, as causas e consequências da relação entre sociedade e natureza, principalmente ao abordar os temas “ilhas de calor” e “efeito estufa”.

Figura 13 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6º ano, na obra “Expedições Geográficas”



Fonte: Melhem Adas; Sergio Adas (2018)

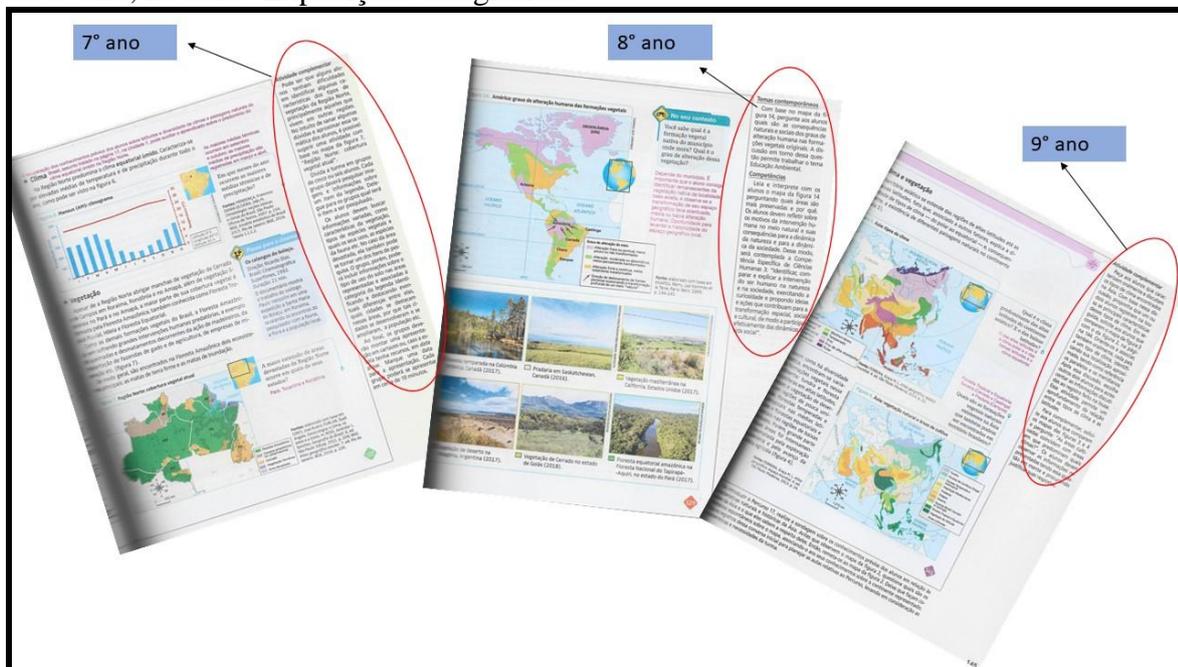
No 7º ano trabalha-se os Impactos ambientais sobre os Domínios Morfoclimáticos do Brasil, ao discorrer sobre Domínios naturais: ameaças e conservação. Nessa parte o subsídio é a sugestão de pesquisa, dentro do item “Atividades Complementares”, com enfoque sobre tipos de plantas medicinais, culminando na criação de um glossário dividido de acordo com os domínios morfoclimáticos correspondentes, ou seja, é levada em consideração as habilidades ou competências presentes em todas as coletâneas, de modo a colocar em evidência temas contemporâneos, sendo ainda proposto a interdisciplinaridade com a disciplina de ciência, de modo a discorrer sobre os domínios morfoclimáticos.

Já no 8º ano, foi identificado como subsídios “Temas Contemporâneos” para serem associados com o clima, ao abordar a regionalização e os meios naturais da América, no seu quarto ponto, discorrendo sobre a vegetação nativa ou a original e a relação com o clima, colocando nessa página competências a respeito do correlacionar fenômenos climáticos com Geomorfológicos e Biogeográficos com o objetivo de deixar evidente as interações/conexões de fatores físicos-naturais, destacando nessa discussão ainda temas contemporâneos, porém são apenas relacionados a vegetação.

Na obra referente ao 9º ano foi encontrada o subsídio “Atividade Complementares” com discussões acerca do clima, porém foi encontrada em algumas discussões como da

Ásia que trabalha os tipos de clima encontrados no continente. Tais aspectos subsidiários do ensino de climatologia para os seguimentos seriais do 7<sup>a</sup> ao 9<sup>a</sup>, na obra analisada, podem ser visualizados na figura 13.

Figura 14 - Indicação de subsídios ao processo de aprendizagem dos conteúdos climáticos do 6<sup>o</sup> ano, na obra “Expedições Geográficas”



Fonte: Melhem Adas; Sergio Adas (2018)

O segundo critério foi analisado conforme os itens presentes no Parâmetros Curriculares Nacionais da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (PCNs), então considerou-se o 6<sup>o</sup> e 7<sup>o</sup> ano equivalente ao terceiro ciclo apresentado no referido documento e, portanto, os conteúdos sugeridos para essa etapa foram pesquisados dentro de cada obra referente a esses segmentos seriais. Do mesmo modo, para a análise dos seguimentos seriais do 8<sup>o</sup> e 9<sup>o</sup> ano, em cada obra, foram considerados os conteúdos indicados para o quarto ciclo, pelos Parâmetros Curriculares Nacionais da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (PCNs).

A coleção “Geografia Geral e do Brasil”(A) no 6<sup>o</sup> ano possui dois itens que não atendem aos primeiros conteúdos indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, para o 3<sup>o</sup> Ciclo, sendo eles: “ O ambiente natural e a diversidade das paisagens agrárias no mundo: da coleta nas florestas à irrigação nas áreas semiáridas e desérticas e “As águas e o clima”, sendo que essa identificação permitiu considerar que a obra atende ao critério analisado.

No caso do 7<sup>o</sup> ano dessa coletânea a análise permitiu considerar que esse volume apresenta conteúdos pertinentes aos conteúdos “O ambiente natural e a diversidade das

paisagens agrárias no mundo: da coleta nas florestas à irrigação nas áreas semiáridas e desérticas” e ainda relacionados ao tema “As águas e o clima”, além disso, conforme está previsto no documento é possível considerar que os conteúdos abordados atendem ao item “A utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc;”. No entanto, frente a gama de conteúdos previstos para o 3º ciclo, considera-se aqui que os conteúdos identificados são insuficientes para dar conta da gama de informações indicadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (PCNs), para esse seguimento serial.

O 8º e o 9º ano, por sua vez, não atendem ao previsto no documento, uma vez que não são identificadas abordagens consistentes voltadas a discussões acerca do urbano, como poluição, ilha de calor, áreas verdes próximas as cidades, entre outros elementos, sugeridos como conteúdos para o quarto ciclo. No entanto, cabe aqui ressaltar que a obra atende aos princípios curriculares segundo da BNCC, considerando que identificamos ao analisá-la, discussões referentes a paisagem, como o relevo, vegetação, associadas ao clima.

Na coleção “Por dentro da Geografia” (B) o 6º ano foi considerado como uma obra que atende aos conteúdos esperados no 3º ciclo, por todos eles terem sido identificados ao realizar a análise. Já o 7º ano, foi considerado como uma obra que não atende, pois, ao analisar sua estrutura vemos o clima discutido rapidamente por meio de um climograma com temperaturas relativas a cada uma das regiões brasileiras estudadas, ao discorrer sobre a regionalização do Brasil. Já o 8º e 9º ano também utilizam de climogramas nas discussões acerca do clima, além de ter discussões voltadas a questões relacionadas a natureza, não trabalhando as cidades, mas dando lugar a questões do meio ambiente, porém voltada as flores e vegetações.

A coleção “Território e Sociedade” (C) no segundo critério, no 6º ano, apresenta apenas nesse ano serial, parte considerável dos conteúdos esperados para o 3ª ciclo conforme especificados nos PCNs, não abordando apenas “O ambiente natural e a diversidade das paisagens agrárias no mundo: da coleta nas florestas à irrigação nas áreas semiáridas e desérticas”; “Clima do Brasil: Como os diferentes tipos de clima afetam as diferentes regiões” e “O clima no cotidiano das pessoas”, no entanto os temas abordados são suficientes para permitir ao professor realizar análises introdutivas em relação aos temas descritos, sendo essa obra portanto, classificada como atendendo ao critério analisado. Contudo, o 7º ano teve seis critérios atendidos, sendo que apenas um dos sete

não foi atendido: 3 – Clima do Brasil: Como os diferentes tipos de clima afetam as diferentes regiões, nos levando a considerar que juntos, as obras do 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> ano atendem ao segundo critério analisado nesta pesquisa.

Por sua vez, os volumes desta coletânea destinados ao 8<sup>o</sup> e o 9<sup>o</sup> ano não atendem ao previsto pelos PCNS, uma vez que não trazem nenhuma abordagem, ou possibilidade, de conteúdos do clima voltado para discussões acerca do urbano, como poluição, ilha de calor, entre outros elementos. Verifica-se que tais volumes atendem diretamente a BNCC, considerando que identificamos ao analisá-las discussões referentes a paisagem, como o relevo, vegetação, associadas ao clima, assim como nas coletâneas anteriores.

Já a quarta e última coletânea a ser analisada no segundo critério, denominada de “expedições Geográficas” (D) no 6<sup>o</sup> ano, tras abordagens voltadas para a discussão sobre a circulação Geral de atmosfera, o clima e seus fatores geográficos, e ainda faz uma relação entre hidrografia e clima, abordando nessas temáticas os itens sugeridos nos PCNs. Mesmo não discutindo exclusivamente as questões climáticas ligadas à agricultura, a obra traz no item “Agropecuária”, a possibilidade da abordagem sobre a “Paisagem natural e diversidade das paisagens agrárias no mundo, como sugerido nos PCNs.

Contudo, o 7<sup>o</sup> ano possui uma gama de conteúdos voltados para uma abordagem climática regional, de continentes específicos não possibilitando compreender os temas em escalas mais local tais como “O clima no cotidiando das pessoas” e “As cidades e as alterações climáticas”, não atendendo, portanto, o critério analisado.

Do mesmo modo as obras destinadas ao 8<sup>o</sup> e 9<sup>o</sup> ano apresentam abordagens de Climatologia voltados para o tipo de Clima predominante no continente americano, na Europa, Asia e Oceania, sendo que as informações apresentadas nessas obras não atendem ao esperado e sugerido para o quarto ciclo conforme apontado pelos PCNs.

O Terceiro critério de análise objetiva compreender se o estudo de Climatologia presente em cada obra permite correlacionar o conteúdo de forma interdisciplinar dentro da geografia bem como, com outras disciplinas.

Diante da análise pode observar que na coletânea “Geografia Geral e do Brasil”(A), no 6<sup>o</sup> ano, ao discorrer sobre a produção agrícola, a obra aborda a forma como o clima de uma região pode afetar ou influenciar no tipo de agricultura a ser cultivada em cada lugar, dando a possibilidade do docente relacionar o conteúdo de climatologia com outros conteúdos inerentes a Geografia Agrária além da biogeografia. Outro conteúdo que está correlacionado com o clima nessa coletânea são o solo e as águas subterrâneas, ao discutir

os agentes intempéricos, dentre os quais destaca-se o intemperismo físico, caracterizados pelas diferentes temperaturas, o congelamento e degelo das águas que fragmentam as rochas, entre outros, que dizem respeito a questões acerca do clima. Além disso, o item de abordagem sobre os Biomas do Brasil indica conteúdos de correlação dos elementos do clima, vegetação, fauna e flora de forma associadas entre si. Deste modo essa obra destinada ao seguimento serial do 6º ano possui uma significativa gama de possibilidades de correlações com outras disciplinas.

No 7º ano, o clima é apenas relacionado com a vegetação ao discutir questões acerca das regiões do Brasil, sendo que em alguns momentos trabalha o clima próximo a vegetação e outras no título observamos os dois juntos, sendo assim, em nossa análise consideramos que apesar de possibilidades de interrelação com outras disciplinas, uma vez que a abordagem do clima é relacionada à Vegetação, a obra não abre correlações suficientes para possibilitar trabalhos interdisciplinares relacionados à climatologia e outros conteúdos.

Já no 8º ano, ao abordar questões ambientais como o aquecimento global a partir das discussões referentes a Antártica, discorrem como os elementos do clima são alterados, um exemplo disso é as temperaturas que tem aumento em todo o planeta ao longo dos anos, após o período da revolução industrial que só expandiu a cada ano até os dias atuais. Sendo assim, considera-se que a temática ambiental em que o conteúdo do clima é enquadrado dentro dessa obra permite ao docente ampliar o ensino e aprendizagem da climatologia associada a vasta gama de conteúdos interdisciplinares.

E no 9º ano, o clima aparece apenas correlacionado com a vegetação, ao abordar sobre as características dos países discutidos na obra, porém aparece rapidamente nas discussões que eles influenciam na agricultura, deste modo, assim como no seguimento serial do 7º ano, para o 9º ano a obra é carente de possibilidades de interrelação entre os conteúdos de Climatologia com outros conteúdos interdisciplinares, atendendo parcialmente ao critério analisado.

Na coletânea “Por Dentro da Geografia”(B), no 6º ano, observamos na parte específica da conceituação sobre o que é o clima, a correlação com a dinâmica dos rios, outro assunto trabalhado ainda nessa abordagem é a radiação solar e seus riscos, buscando uma organização de conteúdos de forma interdisciplinar com a disciplina de ciências. Outro conteúdo trabalhado de forma conjunta está na influência que a vegetação tem na

umidade e nas temperaturas e a relação entre o clima e as formações vegetais. Com base nisso, essa obra foi considerada como pertinente ao critério analisado.

O 7º ano, tem em um dos seus objetivos, ao trabalhar as paisagens naturais do Brasil, correlacionar o clima, a vegetação e a hidrografia, discorrendo ao longo das discussões como um influencia o outro. Outra correlação está no discutir sobre os domínios morfoclimáticos do Brasil, discorrendo de forma detalhada sobre a correlação entre os elementos dos domínios morfoclimáticos, permitindo ainda, de modo mais raso, porém perceptível na obra, discorrer sobre o processo de apropriação do território em cada domínio, conforme evidenciado na teoria inicial dos domínios de natureza do Brasil, permitindo, portanto, a consideração desta obra de forma positiva em relação ao critério analisado.

Já o 8º ano, ocorre a correlação do clima com a vegetação ao abordar os aspectos da América. Outro exemplo ocorre ao abordar as características da África é correlacionado o Clima com a oferta hídrica que acontece de forma desigual. No 9º ano, por sua vez, a correlação do clima com outro conteúdo ocorre apenas com a vegetação e a oferta de recursos hídricos, discorrendo nas caracterizações os tipos de plantações apropriadas para cada tipo de clima. Deste modo, tais organização dos conteúdos nessas duas obras possibilitam correlações limitadas e, portanto, atende parcialmente ao critério analisado.

A coletânea “Território e Sociedade” (C), no 6º ano, o clima é associado a influência dele em questões ambientais e processos de urbanização, abordando as consequências das relações estabelecidas entre eles. Mostrando uma vasta gama de possibilidades de correlações na perspectiva interdisciplinar associada à temática ambiental.

Já no 7º, 8º e 9º ano, ao abordar o clima, ele é relacionado apenas com a vegetação ao discorrer sobre as características físicas de cada um dos países e continente presentes nas obras. Caracterizado como parcialmente por apresentar uma conteúdos setorizados e limitados em relação às possibilidades de correlações interdisciplinares.

Na última obra analisada “Expedições Geográficas” (D), nesse critério, no 6º ano, a obra correlaciona como os movimentos do planeta Terra influenciam o tempo atmosférico e o clima dos diferentes lugares espalhados pelo globo. Outra correlação encontrada refere-se a influência do clima na vegetação, no solo, nas correntes marítimas e no relevo, sendo trabalhados nas abordagens especificada da caracterização do clima.

No 7º ano, na coletânea ao abordar o território brasileiro, discorre sobre a latitude e as diversidades de clima e paisagens existentes, evidenciando nas discussões como o clima

influenciar os solos, das formas de relevo, a hidrografia e a vegetação, não detalhando quais são elas, mas destaca apenas que existem. Outro assunto em que o clima é abordado de forma associada, são os impactos sócios ambientais em cada domínio morfoclimático do Brasil. E como última correlação identificada, temos as diversas formas de regionalizar o mundo destacando entre elas as cinco grandes paisagens naturais ou climáticas denominadas: Polares, temperadas, tropicais, desérticos e de altas montanhas, sendo umas das formas de regionalizar e ver o mundo segundo a obra.

Já no 8° e 9° ano, as discussões acerca do clima aparecem apenas nas caracterizações de cada um, nos respectivos continentes abordados ao longo das obras, como o continente americano e africano.

O quarto critério teve como objetivo analisar se as coletâneas, ao abordar conteúdos de climatologia, possibilitavam reflexões sobre a relação entre sociedade e natureza, evidenciando a influência das ações humanas nos conteúdos em que o clima é abordado.

Assim, na coletânea “Geografia Geral e do Brasil” (A), no 6° ano, ao abordar a produção agrícola, discorre sobre a forma que a terra é arada podendo ocorrer a degradação do solo, devido a ação humana, considerando que segundo a obra em regiões onde o solo congela ou muito frias, o manejo favorece as plantações, já em lugares com temperaturas elevadas esse processo deixa o solo fraco e suscetível a erosões. Outro ponto em que o clima foi identificado de forma correlacionada, está na discussão acerca dos da influencia humana nas florestas, abordando processos de antropização tais como desmatamento, e a depauperação do solo vulnerável e suscetível a erosões, além de reduzir a umidade e elevar as temperaturas. Deste modo, a obra foi classificada positivamente em relação ao critério analisado.

Assim como no seguimento serial do 6° ano, o 8° ano, também atende ao critério analisado, uma vez que nessa etapa, a discussão acerca do clima, na obra, foi identificada nas abordagens de questões ambientais, provocadas pelas ações humanas, à medida que consomem os recursos naturais e fabricam diversos tipos de produtos industriais entre outros fatores que causam o aumento das temperaturas.

Contudo, nos volumes voltados para o 7° e 9° ano não foram encontrados exemplo de ações humanas de forma correlacionada com o clima. Por tanto, classificado como não atende a esse critério analisado nas obras.

A coletânea “Por dentro da Geografia” (B), no 6º ano ao abordar o capítulo acerca do clima e das dinâmicas climáticas, possui em um de seus títulos a relação do clima com a sociedade, tendo uma parte voltada para discutir essa relação. Outro conteúdo acerca do clima que trabalha as causas e consequências das ações humanas é na discussão do efeito estufa, que ocorre devido a queima de combustíveis fósseis, poluição industrial, entre outros fatores. Assim, sendo, foi considerado tais abordagens são inerentes a climatologia geográfica e abordando a relação sociedade e natureza e permitindo inclusive trabalhar em diversas escalas do clima.

Já o 7º ano, ao abordar os domínios morfoclimáticos do Brasil, discorre sobre o intenso desmatamento que ocorreu e ainda ocorre em alguns deles, ações provenientes de serem humanos em busca de expandir seus negócios, porém a obra cita algumas das principais organizações que buscam meios para diminuir os impactos ambientais. Classificada como uma obra que atende ao critério.

O volume destinado ao 8º ano, por sua vez, possui conteúdos de Climatologia com organização que limita a possibilidade de discussões acerca da influência das ações humanas no clima, sendo, portanto, considerado não atender ao critério analisado.

Já o 9º ano, foi identificado a influência do clima em determinados lugares, como é o caso do clima de monções presente na Índia, influenciando a vida das pessoas a medida que no verão causando enchentes e no inverno, gera problemas de abastecimento. Classificada como uma obra que atende ao critério.

Na coletânea “Território e Natureza” (C), no 6º ano, foi identificado nas discussões acerca das propriedades e características do clima, abordagens de problemas ambientais causados pelos seres humanos e a consequente formação dentro dos espaços urbanos das ilhas de calor. Classificada como uma obra que atende ao critério. No 7º e 9º ano, não foram identificados nenhum conteúdo que correlacionasse a ação humana com o clima, considerado como não atende. Por sua vez, no volume destinado ao 8º ano, foi detectada possibilidade de abordagens relacionadas ao critério analisado, ao discorre sobre o continente Africano, discorre sobre as áreas desmatada pelos seres humanos, cujo processo associado ao clima, causa a desertificação de áreas.

Na coletânea “Expedições Geográficas” (D), no 6º ano, foi identificado um capítulo do livro voltado para discutir as ações humanas e as dinâmicas climáticas, abordando e

caracterizando as chuvas ácidas, ilhas de calor, efeito estufa que tem como causa ações humanas, como poluição do ar, queima de combustíveis dos veículos entre, áreas urbanizadas com pouquíssimos resquícios de vegetação, causando maior absorção de calor.

Já no 7º ano, foi identificado os impactos ambientais causados nos domínios morfoclimáticos, resultados de ações humanas diante do avanço de projetos agropecuários, pecuária, garimpo, desmatamento, expansão urbana entre outras. Classificada como uma obra que atende ao critério.

O 8º ano, aborda nas discussões acerca da América a vegetação nativa ou original associadas as transformações que as ações humanas podem causar nessas áreas de vegetação, como o desmatamento de áreas para a agropecuária. Classificada como uma obra que atende ao critério.

E o 9º ano, nessa última coletânea aqui, analisada não foi identificadas discussões acerca do clima, associados com ações humanas. Classificada como uma obra que não atende ao critério.

Diante das afirmações até aqui podemos observar que as quatro coletâneas trabalham com aspectos, características e abordagens diferentes. Contudo, vale salientar que, de acordo com nossas análises e classificações expostas no referido quadro, as coletâneas que mais atendem aos critérios são: “Expedições Geográficas” e “Por Dentro da Geografia”, as quais obtiveram o maior número de classificação atendendo aos critérios analisados, seguindo pela obra Território e Sociedade e, a que menos atendeu aos critérios analisados foi a obra Geografia Geral e do Brasil.

Humanidade sem o coletivo para maior é  
o que nos uni do que o que nos separa.

Hey Bacana - Biork

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao identificar os conteúdos basilares de Climatologia nos documentos oficiais percebemos que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS) tiveram como objetivo nortear a elaboração dos referenciais curriculares de cada estado do país, discutindo formas de explicar e correlacionar conteúdos entre si, no entanto o referido documento apresenta um total de 10 itens diretamente ligados a Climatologia, dentro do 3º e 4º ciclo, ou seja, os conteúdos de Climatologia no referido documento estão concentrados no 3º Ciclo, referente aos 6º e 7º anos, com inferências de conteúdos da Climatologia urbana no 4º ciclo (8º e 9º ano).

Já o Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul foi elaborado a partir dos PCNS, porém diferentemente deste que possui os conteúdos de Climatologia com indicações concentradas em todos os anos do ensino fundamental dois. No Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, foi possível observar o direcionamento dos conteúdos de Climatologia, os quais são indicados como elementos constituintes do ensino exclusivamente para o 6º e 8º ano. Ressalta-se, portanto, que este documento possui o ensino de Climatologia mais compatível com as indicações da BNCC que coloca os conteúdos obrigatórios a respeito da temática também nas séries de 6º, 8º e 9º ano, à medida que possui um ano a menos trabalhado e não dois como, como encontra-se nos PCNs.

A BNCC, trabalha o ensino de Climatologia em quase todos os anos do ensino fundamental dois, pois apenas no 7º ano não foi encontrado o ensino de Climatologia, considerando que foi analisado se o que é discutido, aborda a temática propriamente didata, porém em diversos conteúdos pode ocorrer a associação, sendo que apenas nos anos destacados e assuntos aqui analisados ocorre de forma direta.

Contudo, destaca-se que todos os documentos trabalham nos eixos, temáticas, conteúdos ou habilidades pelo menos um item é sobre a influência no cotidiano, além das relações estabelecidas entre sociedade e natureza.

Ao analisar os planos de ensino dos professores das três escolas, percebemos que em todos os anos do ensino fundamental apareceu pelo menos em um plano de uma das escolas, portanto, atende as recomendações dos anos a serem ensinados segundo os PCNs. Contudo é importante frisar que os planos analisados são anteriores a utilização efetiva e,

portanto, não foram elaborados e disponibilizado para a coordenadoria de educação no modelo do novo referencial curricular do estado conforme a BNCC.

Ressalta-se ainda, a importância da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul campos de Três Lagoas, na formação de professores atuante nas escolas do município, uma vez que todos os entrevistados possuem sua formação na referida instituição, tendo contato apenas na graduação com a Climatologia em seu processo de formação, não dando continuidade em projetos, especializações ou mestrado em assuntos da Climatologia, considerando que a maioria respondeu que faz de 5 a 10 anos que estão formados, utilizando apenas o que aprenderam, anos anteriores, para ensinar em sala de aula.

Quanto a compreensão do que seria a Climatologia Geográfica, os professores em seus relatos possuem lacunas em suas respostas, por não citarem partes fundamentais sobre o que seria realmente o conceito, pois não relatam a influência dos fenômenos no cotidiano da sociedade, ou, como essa relação pode ser observada nas transformações no espaço Geográfico.

É possível observarmos ainda que os professores não possuem materiais de apoio específicos para ensinar Climatologia nas aulas de Geografia, sendo que 64% apontaram que não contam com material disponíveis em seus ambientes de trabalho, e os que responderam que possuem, citaram, data show, livro didático, o quais podem ser usados para explicar outros conteúdos não pertinentes Climatologia Geográfica.

Considerando ainda que 82% dos docentes entrevistados não participaram de projetos de ensino voltados para os conteúdos de Climatologia, essa situação nos leva a refletir, se existe algum tipo de estratégia considerada diferencial para o ensino e aprendizagem de Climatologia Geográfica.

Quanto a análise das quatro coletâneas de livros, observamos as diferentes características a cerca do modo como elas estão estruturados e como os conteúdos são discutidos e relacionado com outros.

Por tanto, observamos que duas coleções são consideradas mais apropriadas para trabalhar o ensino de Climatologia Geográfica escolar do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, sendo elas, “Por Dentro da Geografia” e “Expedições Geográficas”, que fornecem subsídios para o ensino do clima, estão ainda, entre as três que menos atendem aos critérios referentes ao PCNS, por possuir abordagens voltadas as habilidades da

BNCC, considerando ainda que estão entre as três coletâneas que mais possibilitam correlacionar com outros conteúdos e possuem a maior inserção das discussões acerca das ações humanas, abordando as causas e consequências delas sobre o clima.

Observamos assim, que no ensino de Geografia nas escolas em que o estudo foi realizado o ensino de clima apresenta problemas, relacionados à relação dos docentes com a Climatologia Geográfica, oriunda ao seu processo de formação, pois todos responderam que o contato que tiveram com a Climatologia foi apenas durante a formação na graduação. O maior percentual dos professores não participou de nenhuma atividade relacionada ao ensino do clima, após sua graduação em Geografia, considerando que a porcentagem predominante já tinha se formado há 3 e 5 anos, não tendo nenhuma capacitação ou projeto após se formarem na graduação. Assim, essa pesquisa poderá subsidiar formações de alunos de graduação, professores das universidades e planejamentos escolares acerca de atingirem um melhor êxito no ensino de Climatologia Geográfica nas escolas.

Por tanto, para que ocorra um efetivo processo de ensino-aprendizagem, entendemos por meio desse trabalho a necessidade das universidades promoverem durante o processo de formação dos graduandos, projetos e atividades em que os alunos compreendam o que é a Climatologia Geográfica e quais as possibilidades de se abordar em sala de aula, nas escolas, o ensino de clima de maneira mais efetiva, além de diversas capacitações que os alunos e professores do ensino superior podem desenvolver junto as escolas de modo a promover uma constante atualização e discussão de ideias a respeito dos assuntos relacionados ao ensino de Climatologia na Geografia.

## 7.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEIXO, N, C, G; NETO, J, C, A, S e SILVA, M, P. Climatologia Geográfica no ensino médio: Estudo de caso na rede pública da cidade de Tefé-am. In: XIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, Anais. Juiz de Fora, UFJF, 2018p. 1051 – 1060.

ADAS, M; ADAS, S. Expedições Geográficas – 3º edição - São Paulo: Moderna, 2018.

ALMEIDA, V. J. A climatologia na 5ª série do Ensino Fundamental na rede particular e pública no Município de Curitiba - Pr. 2002. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia) - Universidade Tuiuti do Paraná.

AZAMBUJA, Leonardo. O ensino de Geografia na BNCC: os percursos didáticos, das habilidades às competências. In: 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia: Políticas, linguagens e trajetórias, 2019, Campinas, SP. Anais do 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia: Políticas, linguagens e trajetórias. Campinas, SP: IGO/UNICAMP, 2019. v. único. p. 3643-3654.

BARROS, J, R; ZAVATTINI, J. A. Bases Conceituais em Climatologia Geográfica. Mercator (Fortaleza. Online), v. 8, p. 255-261, 2009.

BENEVIDES, F. B. N. VLACH, V. R. F. O ensino de geografia em classe de EJA: um diagnóstico. In: Anais X Encontro de Geógrafos da América Latina, 2005, Universidade de São Paulo.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. PIBID – Apresentação. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/pibid>>Acesso em: maio de 2018.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Art. 37 da LDB/1996

BRASIL, MATO GROSSO DO SUL. Referencial Curricular da Educação Básica para o Ensino Fundamental, Rede Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, 2013

BRITTO, M. C.; FERREIRA, C. C. M. Por uma climatologia escolar no cotidiano: Estimulando Reflexões e a Criatividade dos Educandos. Revista GeoNorte, v. 1, p. 218-231, 2012.

CALLAI, H, C. A Geografia e a Escola: muda a Geografia? Muda o ensino? Revista Terra Livre, São Paulo, v. 14, n.16, p. 133-152, 2001.

CALLAI, Helena Copetti. O Conhecimento geográfico e a formação do professor de geografia. REVISTA GEOGRAFICA DE AMERICA CENTRAL (IMPRESSO), v. 1, p. 1-20, 2011.

CASTELAR, S. M. V. A formação de Professores e o Ensino de Geografia. Revista Terra Livre. Volume 1, número 14, 1999.

CERQUEIRA, Aliana. G. C; CERQUEIRA, A. C; MENDES, P. A; SOUZA, T. C. A trajetória da LDB: um estudo crítico frente à realidade brasileira. In: XX Ciclo de Estudos Históricos, 2009, Ilhéus. XX Ciclo de Estudos Históricos, 2009.

COSTA, R, C, M; MOREIRA, C, F, N. Fundamentos meteorológicos e prática de ensino em Geografia. INTA, 1ª EDIÇÃO Sobral/2016, disponível em<<http://md.intaead.com.br/geral/fundamentos-metologicos-do-ensino-da-geografia/pdf/>> acesso em 09 de jan 2018.

CRUZ, E, R. Climatologia Geográfica docência escolar nas escolas municipais de Jataí-GO, Ano de Obtenção: 2017

DANTAS, S. P. O Ensino de Climatologia Geográfica: uma abordagem de intervenção sobre os conceitos básicos de Clima e Tempo. In: Revista Eletrônica de Geociências do Nordeste, 2016 (v. 3, n. 1).

GIROTTI, E. D. Dos PCNs à BNCC: o ensino de geografia sob o domínio neoliberal. GEO UERJ (2007), v. 1, p. 419-439, 2017.

EUGÊNIO, T. N. O. Praças Urbanas: análise quanti-qualitativa, importância, aspectos e influência sob a qualidade de vida da população de Três Lagoas/MS. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2017, 76p.

FIALHO, E. S. Práticas do ensino de climatologia através da observação sensível. In: Ágora, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 105-123, jan./jun. 2007.

FERREIRA, J. S. Teoria e Método em Climatologia. Revista GeoNorte, v. 01, p. 667-675, 2012.

FORTUNA, D. As abordagens da Climatologia nas aulas de Geografia do ensino fundamental (segundo segmento): primeiras impressões. In: 4º Seminário de Pesquisa do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal Fluminense (UFF), 4., 2010, Campos dos Goytacazes. Anais... Campos dos Goytacazes: UFF, 2010 (CDROM).

GOMES, H, S; SACRAMENTO, A, C, R. Ensino de Climatologia na educação básica: atividade didática com uso de jornais online. In: XIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, Anais. Juiz de Fora, UFJF, 2018p. 886 – 895.

ITO, V; SILVA, E, Mudanças Climáticas e o aquecimento Global no ensino de Geografia: Percepções de professores e estudantes. In: Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica.10,2014, Anais do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Paraná p. 1657 – 1665.

LELIS, I. A. O. M. Do ensino de conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico? Educação & Sociedade (Impresso), Campinas, v. 74, ano 2001, p. 43-58.

LIMA, A. L. F., MAIA FILHO, J. A. R., LOPES, J. L. S., SALES, M. C. L. A utilização de recursos didáticos nos conteúdos de Climatologia na Educação Básica. In: Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica.10, 2014, Paraná. Anais do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Paraná: ABClima, 2014, p. 1687-1865.

LUCCI, E, A; BRANCO, A, L; FUGII, W. Território e sociedade – 1 edição – São Paulo, Saraiva, 2018.

MARSIGLIA, A, C, G; PINA, L, D; MACHADO, V, O; LIMA, M. A Base Nacional Comum Curricular: um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, v. 9, p. 107-121, 2017.

MELLO, M. C. O; ZANCHETTA, J. F. *Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia*, v. 6, n. 11, p. 173-190, jul./dez. 2015. ISSN 2179-4510 - <http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/>

MENDONÇA, F. A.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. *Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil*. 1. ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. v. 1. p. 208.

MIRANDA, F. G. e ROBAINA, J. V. L. O conceito de natureza na educação do campo. *Revista Brasileira de Educação no Campo*. Tocantinópolis, v2 – n2, Jul/Dez de 2017.

MOREIRA, W, C. *Por dentro da Geografia – 4 edição – São Paulo, Saraiva, 2018*.

MUSTAFÉ, D, N. O ensino de Geografia no contexto da Base Nacional Comum Curricular. *Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, 2019*. 2 - 99 pg.

OLIVEIRA, S, B; SOBRINHO, W, F, R, C. O ensino de Geografia: teoria e práticas. Piauí: FAM, 2018. 239 p.: ilus. isbn: 978-85-94427-03-8.

OLIVEIRA, C, R, M; SILVA, M, V. A formação do professor de geografia na atualidade: formação inicial, saberes docentes, práticas de ensino e pesquisa. p. 169 - 174, 2017

PAIXÃO, T. N. O ensino de clima pelos professores de geografia no ensino médio. In: IX Fórum nacional nepeg de formação de professores de geografia, 2018, caldas novas. *anais do ix fórum nacional nepeg, 2018*.

PIRES, M, R. Observando e descobrindo a prática pedagógica do professor de geografia do ensino fundamental: as primeiras impressões são as que ficam? IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino - p. 1 – 17, 2017.

Ramalho Barros, Juliana; Zavattini, João Afonso *BASES CONCEITUAIS EM CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA Mercator - Revista de Geografia da UFC, vol. 8, núm. 16, 2009, pp. 255-261*

ROLDÃO, A. F. *Climatologia geográfica no Ensino Fundamental: princípios teóricos e práticos. Revista de Ensino de Geografia, v. 5, p. 58-66, 2014*.

SENE, E; MOREIRA, J, C. *Geografia geral e do Brasil - 1 edição – São Paulo, editora Scipione, 2018*.

SILVA, Felipe Santos; ALMEIDA, Ricardo Santos de. *Climatologia e Ensino de Geografia: o uso de ferramentas pedagógicas alternativas como subsídio à iniciação à docência em Delmiro Gouveia/AL*. In: *Anais do 10º Encontro Internacional de Formação de Professores e 11º Fórum Permanente de Inovação Educacional, 2017, Aracaju/SE. Universidade Tiradentes, 2017*.

SILVA, M, S; CARDOSO, C. a importância do uso de atividades práticas de Climatologia Geográfica no ensino de Geografia. In: XIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, Anais. Juiz de Fora, UFJF. 2018p. 896– 905.

Silva, M. C.; Silva, C.R.; Silva, R.P.; SILVA, Lineu Aparecido Paz. Dificuldades de Aprendizagem no Ensino de Geografia no 7º ano da U.E. Florisa Silva em Canto do Buriti-PI. Revista Pesquisar Ensino de Geografia, v. 1, p. 77-96, 2015.

SILVA, M. S. O clima urbano no Ensino de Geografia: por uma Climatologia Geográfica significativa. GIRAMUNDO - REVISTA DE GEOGRAFIA DO COLÉGIO PEDRO II, v. 4, p. 113-125, 2017

SILVA, MICHELE SOUZA CARDOSO; CRISTIANE. Desafios e perspectivas para o ensino de climatologia geográfica na escola. GEOSABERES REVISTA DE ESTUDOS GEOEDUCACIONAIS, v. 10, p. 1-17, 2019.

SOUZA, L; MIRANDA, R, A, C. - Climatologia geográfica. v.1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013.

SOUZA, et. al. O Conhecimento Meteorológico dos Alunos do Ensino Fundamental em escolas do município de Serra Talhada. AGROMETEOROS - Revista da Sociedade Brasileira de Agrometeorologia. Passo Fundo, V25, n. 1, p. 265 – 272, ago 2017.

STEINKE, E, T. Prática pedagógica em Climatologia no Ensino Fundamental: sensações e representações do cotidiano. Acta Geográfica (UFRR), v. 6, p. 77-86, 2012.

TORRES, G, L et al. O ensino de Climatologia a partir do livro didático – perspectivas e propostas alinhadas à Climatologia Geográfica. Revista Brasileira de Climatologia. ISSN:2237-8642 (Eletrônica). Revista Brasileira de Climatologia. ISSN:2237-8642 (Eletrônica)Ano 16 –Vol. 27– JUL/DEZ 2020 p.539-565.

VASCONCELOS, L. C, S, A Internet como Ferramenta Pedagógica no Processo de Ensino e Aprendizagem da Climatologia Geográfica. In: Anais do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica.10,2014, Paraná. Anais do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica IBSN: 978-85-7846-278-9 p. 1647 – 1656.

Site: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>