

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
CAMPUS “POETA TORQUATO NETO”
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

Joel Rodrigo da Silva Lima

**ENSINO DO CLIMA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM
DO PROFESSOR E A CONTRIBUIÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA
EM ESCOLAS PÚBLICAS DE TERESINA-PI**

**TERESINA-PI
2022**

Joel Rodrigo da Silva Lima

**ENSINO DO CLIMA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM
DO PROFESSOR E A CONTRIBUIÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA
EM ESCOLAS PÚBLICAS DE TERESINA-PI**

Monografia exigida como Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, sob a orientação do (a) Prof. (a) Dra. Maria Suzete Sousa Feitosa.

TERESINA
2022

Joel Rodrigo da Silva Lima

**ENSINO DO CLIMA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM
DO PROFESSOR E A CONTRIBUIÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA
EM ESCOLAS PÚBLICAS DE TERESINA-PI**

Monografia exigida como Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, sob a orientação do (a) Prof. (a) Dra. Maria Suzete Sousa Feitosa.

Aprovada em _____ / _____/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Maria Suzete Sousa Feitosa

Doutora em Geografia – UESPI

Presidente (a)

Prof^o. Dra. Maria Luzineide Gomes Paula

Doutora em Geografia - UESPI

Membro 1

Prof^o. Ma. Francisca Cardoso da Silva Lima

Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente - UESPI

Membro 2

Este trabalho é dedicado em primeiro lugar à Deus, aos meus pais, à minha esposa, à minha orientadora, demais professores, e todos aqueles que contribuíram no decorrer desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a Deus por me proporcionar o dom da vida e por todas as graças alcançadas nela, principalmente esta que é a minha graduação. Graças a ele tive a oportunidade de ser acadêmico deste curso maravilhoso e muito abrangedor. Deus foi o maior responsável pela minha conclusão de curso, haja visto que foi ele quem me deu forças, sabedoria e me mostrou o quanto sou capaz de conseguir o que desejo.

Agradeço, em segundo lugar, a minha rainha Maria Do Carmo Lima Silva e meu rei Juvenal da Silva Nascimento e à minha irmã Jéssica Rayanne. Vocês são meus exemplos, obrigado por todo amor, força, carinho e por tudo que fizerem e fazem por mim ao longo de toda a caminhada, e, agradeço também minha esposa Nielly, sempre me incentivando a continuar e nunca desistir.

Agradeço demais a minha querida professora e orientadora Maria Suzete Sousa Feitosa, você foi a peça-chave para que eu possa defender essa monografia, de modo que, sem sua ajuda e orientação, eu não teria conseguido, obrigado pela ajuda, pela paciência e por ser sempre compreensiva. Agradeço também a todos os professores que tive durante minha trajetória acadêmica, obrigado por todos os ensinamentos que me permitiram crescer e ter um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Agradeço também a todos os meus amigos e colegas de curso, compartilhamos ótimas experiências e desafios nos últimos anos, agradeço pelas trocas de experiências que me permitiram crescer não apenas como pessoa, mas também como formando. Quero agradecer especialmente a vocês: Fábio Ferreira, Leonardo José, Adriana Oliveira, Tamires, Vinícius Naam, Juscelino, Nayanne, Paulo Mateus e Jonas Neto, por se mostrarem sempre presentes para me ajudar principalmente no fim desse ciclo. A todos vocês, muito obrigado por tudo!

“Hoje longe, muitas léguas, numa triste solidão.
Espero a chuva cair de novo, pra mim voltar pro
meu sertão”.

Canção Asa Branca – (*Luiz Gonzaga, 1947*).

RESUMO

As formas de abordagens e tratamento ao tema do ensino de Clima por professores nas escolas públicas de Teresina-PI, é de suma importância haja visto que, a capital sofre variações climáticas, como na temperatura e umidade relativa do ar. É também alentado a pesquisa, a grande contribuição dos livros didáticos nesta discussão, como principal apoio metodológico do professor e aluno dentro do ensino escolar. A problemática da pesquisa consiste na perspectiva do autor em compreender de que forma a abordagem do professor e do livro didático no ensino de Geografia contribui para a aprendizagem geográfica dos alunos, e sendo assim, o objetivo deste trabalho foi analisar o ensino do clima na educação básica a partir da abordagem do professor e de livros didáticos de Geografia em escolas públicas de Teresina-PI. As amostras da pesquisa bibliográfica, entrevistas e questionários foram coletados, e identificado que a análise dos livros didáticos tiveram um “empobrecimento” de conteúdos em geral, principalmente de clima, ao se comparar o livro adotado no Ensino Fundamental com o do Ensino Médio. O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou conhecer a importância da temática em um contexto dessas abordagens tratadas na revisão bibliográfica, feita no intuito de enriquecer a discussão dos resultados. Assim, feita a análise dessas abordagens, o ensino do clima na educação escolar se mostrou de forma desafiadora fora da sala de aula, pois, falta apoio metodológicos, e salas com instrumentos específicas, como um laboratório, que orientem melhor o ensino-aprendizagem, motivando assim, os alunos a terem mais vontade de aprender e contribuir como futuro profissionais dentro do convívio integrador de uma sociedade.

Palavras-Chave: Educação Geográfica; Ensino de Clima; Livro Didático.

ABSTRACT

The forms of approaches and treatment of the topic of teaching Climate by teachers in public schools in Teresina-PI, is of paramount importance given that the capital undergoes climate variations, such as temperature and relative humidity. Research is also encouraged, the great contribution of textbooks in this discussion, as the main methodological support of the teacher and student within school education. The problem of the research consists of the author's perspective of understanding how the approach of the teacher and the textbook in teaching Geography contributes to the geographical learning of students, and therefore, the objective of this work was to analyze the teaching of climate in education from the teacher's approach and Geography textbooks in public schools in Teresina-PI. Samples from bibliographical research, interviews and questionnaires were collected, and it was identified that the analysis of textbooks had an "impoverishment" of contents in general, mainly of climate, when comparing the book adopted in Elementary School with that of High School. The development of this work made it possible to know the importance of the theme in a context of these approaches treated in the bibliographic review, carried out in order to enrich the discussion of the results. Thus, after analyzing these approaches, teaching the climate in school education proved to be challenging outside the classroom, since there is a lack of methodological support, and rooms with specific instruments, such as a laboratory, that better guide teaching-learning, thus motivating students to be more willing to learn and contribute as future professionals within the integrative coexistence of a society.

Keywords: Geographic Education in Basic Education; Climate Teaching; Textbook.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 -	Recursos Didáticos que o Professor(a) mais Utiliza em Sala de Aula Escola (X)	54
Gráfico 02 -	Grau de Dificuldade dos Alunos da Escola (X) ao Compreender os Conteúdos de Clima	55
Gráfico 03 -	Preferência dos Alunos para se Trabalhar o Conceito do Clima nas Aulas de Geografia (Escola X)	56
Gráfico 04 -	O Professor Relaciona os Conteúdos de Clima com o seu Cotidiano (Escola X)	57
Gráfico 05 -	Avaliação dos Alunos Quanto ao Aprendizado do Clima (Escola X)	58
Gráfico 06 -	Recursos Didáticos que o Professor(a) mais Utiliza em Sala de Aula Escola (Y)	59
Gráfico 07 -	Grau de Dificuldade dos Alunos da Escola (Y) ao Compreender os Conteúdos de Clima	60
Gráfico 08 -	Preferência dos Alunos para se Trabalhar o Conceito do Clima nas Aulas de Geografia (Escola Y)	61
Gráfico 09 -	Principais Conteúdos de Clima Abordados em Sala de Aula (Escola Y)	63
Gráfico 10 -	Avaliação dos Alunos Quanto ao Aprendizado do Clima (Escola Y)	64

LISTA DE QUADROS / TABELAS / FIGURAS

Quadro 01 -	Percursos da Abordagem Climática no Livro didático do Ensino Fundamental	35
Quadro 02 -	Percursos da Abordagem das Ciências Humanas no Livro do Ensino Médio	41
Tabela 01 -	Conteúdos de Clima Abordados no Livro do Ensino Fundamental II	36
Tabela 02 -	Habilidades da BNCC apresentadas no conteúdo de Clima no Livro didático do Ensino Fundamental II	37
Figura 01 -	Capa do Livro didático do Ensino Fundamental II	34
Figura 02 -	Capa do Livro didático do Ensino Médio	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FNDE	Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação
LD	Livros Didáticos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
NTIC's	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNLD	Plano Nacional do Livro Didático
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	O ENSINO DE GEOGRAFIA: Uma perspectiva histórica na educação brasileira	21
2.1	ABORDAGENS PARA O ENSINO DO CLIMA: A Importância do Livro Didático na Geografia Escolar	23
2.2	O clima nos anos iniciais na educação Geográfica	28
3	A BNCC E A GEOGRAFIA: Uma análise do Livro didáticos no ensino fundamental e médio	31
3.1	Abordagem dos conteúdos sobre o clima no livro didático do ensino fundamental II	33
3.2	Abordagem dos conteúdos sobre o clima no livro didático do ensino médio	39
4	O PROFESSOR DE GEOGRAFIA: Perspectivas para o Ensino-Aprendizagem de Geografia	43
4.1	Definição do conceito de clima na perspectiva do docente	46
5	O ALUNO E A GEOGRAFIA: DESAFIOS PARA UM NOVO APRENDIZADO	50
5.1	Classificação de assimilação de conteúdo dos alunos da escola “X”	53
5.2	Principais conhecimentos de clima pelos alunos da Escola Y	58
6	CONCLUSÃO	66
	REFERÊNCIAS	68
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS	72
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFESSORES	73
	APÊNDICE C – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO COM OS ALUNOS	74

1 INTRODUÇÃO

A ciência geográfica em toda sua evolução e considerando as correntes do pensamento, apresenta consideráveis embasamentos, tanto para o meio científico como para a sociedade, dentre as preocupações que a Geografia se interessa muitas abordagens se apresentam, e uma delas refere-se ao conhecimento escolar, uma área que apresenta muitos avanços e debates, nos últimos anos que permitiram reflexões sobre as práticas e sobre a contextualização do ensino da ciência.

Segundo Callai (2006, p.26), a Geografia, como um componente curricular escolar, proporciona que ocorra uma interligação da escola, através dos conteúdos curriculares, com o cotidiano dos alunos. Desse modo a aprendizagem escolar pode ser a forma de permitir que o aluno se reconheça, como sujeito de sua vida, de sua história.

A importância de analisar os conceitos geográficos de forma holística deve ser iniciada a partir da educação básica, onde seja possível de buscar meios que permita ao aluno compreender os fenômenos físicos e sociais do espaço geográfico, dentre os quais se apresentam a partir de uma relação em conjunto, onde por exemplo clima, relevo, vegetação e sociedade se transformam na medida em que se relacionam.

Adiante, segundo Oliveira e Silva (2009), o que é possível analisar a partir da prática escolar no ensino de geografia, é principalmente o tratamento dos assuntos principais, os quais são aliados para a construção de um saber de base para os conhecimentos geográficos, estes se apresentam de maneira desconexa e desmembrada, em especial o clima, onde há uma grande dificuldade de transmitir esse conhecimento e aliá-lo ao cotidiano e ao saber empírico dos alunos, por fatores como a superficialidade do tema nos livros didáticos, além da escassez de recursos.

Assim o estudo do clima, no que se refere ao ensino de geografia, possui um papel imprescindível para a compreensão de fenômenos naturais e espaciais como, por exemplo, a ciência ambiental e a meteorologia, como fator intrínseco aos processos atmosféricos que influenciam a biosfera, hidrosfera e litosfera (AYOADE, 1996). Considerando então a importância do ensino do clima, para a geografia, este por apresentar uma relação próspera com o cotidiano do aluno, faz-se necessário compreender justamente como estes conteúdos estão sendo abordados no ensino básico, em níveis fundamental e médio, além de buscar como alunos e professores estão tratando tal assunto, qual a sua relevância para o ensino aprendizagem de geografia, bem como tais questões são direcionadas para o meio no qual estes sujeitos convivem.

A cidade de Teresina, capital do estado do Piauí, localizada na macrorregião meio norte, pertencente ao Território de Desenvolvimento Entre Rios, segundo a regionalização atual do Estado do Piauí, tem obtido consideráveis resultados quanto ao desenvolvimento da educação pública, desse modo analisar as formas de abordagens e tratamento quanto ao ensino de Clima por professores e alunos nas escolas públicas de Teresina-PI, é importante, visto que a capital sofre consideráveis variações climáticas durante todo o ano, como na temperatura e umidade relativa do ar, sendo assim necessário conscientizar sobre os fenômenos climáticos, e como estes afetam e se relacionam com o homem, sendo a Geografia o meio pelo qual se estuda o clima e, as transformações climáticas e a sua influência no dia a dia da sociedade.

De modo geral, Teresina, possui várias modalidades de ensino, sejam elas privadas ou públicas, portanto, tornou-se necessário debater e analisar tais questões no ensino público, pois o ensino público é a principal porta de entrada do público estudantil para dentro das universidades estaduais ou federais, e assim buscou-se colaborar a partir dessa pesquisa com os estudos sobre o ensino de clima, além de como ocorre a concepção climática nas escolas, em especialmente em duas selecionadas pelo autor. No âmbito da geografia escolar, os conteúdos relacionados ao clima são inter-relacionados e destacados de forma interdisciplinar. Dessa forma, o clima, como componente físico-natural discutido nesta etapa, envolve diversos diálogos entre natureza e sociedade, havendo discussões, relativas aos conceitos e abordagens da geografia física e outras enaltecendo perspectivas sociais. Nesse sentido, a problemática da pesquisa consiste na perspectiva do autor em compreender de que forma se dar abordagem do ensino do clima pelo professor e como o livro didático no ensino de Geografia contribui para a aprendizagem geográfica dos alunos.

É alentado à pesquisa, a grande contribuição dos livros didáticos nesta discussão, como principal apoio metodológico do professor e dos alunos no âmbito do ensino escolar. Desse modo a respectiva pesquisa almejou como objetivo geral analisar o ensino do clima na educação básica a partir da abordagem do professor e de livros didáticos de geografia em escolas públicas de Teresina-PI. E de maneira específica a fim de albergar êxito foram também definidos objetivos específicos que consistiram em examinar a estruturação dos conteúdos relacionados ao clima nos livros didáticos de Geografia e as contribuições para a aprendizagem e saberes geográficos do aluno; averiguar as formas de abordagem do clima pelo professor de Geografia em sala de aula; conhecer como os alunos assimilam saberes em torno da abordagem do clima nas aulas de Geografia

Nesse sentido, a respectiva pesquisa busca justificar-se quanto ao meio científico e acadêmico, em possibilitar colaborar na compreensão de como a abordagem do professor e do

livro didático no ensino de Geografia contribui para a aprendizagem geográfica dos alunos, e assim dessa maneira buscar possibilitar uma melhor reflexão sobre o que se é ensinado sobre o conteúdo de Clima na educação, como, sua relevância e metodologias adotadas nas escolas são estudadas.

Na perspectiva da justificativa social, a pesquisa busca trazer uma análise a respeito da compreensão do clima, de como estudar este por meio da ciência geográfica possibilita a construção de um conhecimento sustentável, que por meio de ferramentas metodológicas, desenvolva-se uma conscientização, do papel do homem frente aos impactos ambientais que interferem diretamente no clima e nas mudanças climáticas, tais mudanças partem inicialmente do ensino desses fenômenos e cabe a ciência geográfica na função do professor e do aluno, desenvolver essa conscientização.

Na perspectiva pessoal, a pesquisa almeja justificar-se, em propor a partir do autor ressaltar a importância do clima e do ensino do clima para a educação geográfica, tal interesse surgiu a partir do interesse pessoal nas aulas da disciplina de climatologia, e em compreender que os fenômenos atmosféricos principalmente na cidade de Teresina-PI, são presentes a todo momento, sendo de suma importância o papel do professor de Geografia em explicar cada um destes, bem como da sua relevância.

De acordo com Fonseca (2002), a pesquisa possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar, como um processo permanentemente inacabado. Ela se processa através de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção no real.

Quanto aos fins científicos a respectiva pesquisa se apresenta como do tipo qualitativa que de acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. E quantitativa que segundo Fonseca (2002), a pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc.

No que se refere aos procedimentos metodológicos a pesquisa caracterizou-se de caráter descritiva e exploratória. De acordo com Triviños (1987), a pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade. Já a pesquisa exploratória

tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve elementos como levantamento bibliográfico, realização de entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, e análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

Quanto aos procedimentos técnicos empregados a partir de coleta de dados, destaca-se a realização de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo.

Considerando as etapas da pesquisa, inicialmente partiu-se da realização de pesquisa bibliográfica, onde se buscou compreender como decorreu o início do pensamento e do ensino de Geografia no Brasil, além de buscar informações sobre o ensino-aprendizagem do clima enfatizando a importância do livro didático, nessa perspectiva segundo Gil (2002, p.44-5), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e se registrou a respeito do tema de pesquisa.

Posteriormente com a realização de pesquisa documental, buscou-se criar um levantamento de dados, que destacassem a atuação do poder público por meio do Ministério da Educação, de como se estabeleceram os componentes curriculares da disciplina de geografia, enfatizando a construção da Base Nacional Comum Curricular BNCC e os assuntos que abordam as questões do clima e do ensino de clima. Desse modo ainda de acordo com Gil (2002, p.62-3) “a pesquisa documental apresenta algumas vantagens por ser fonte rica e estável de dados: não implica altos custos, não exige contato com os sujeitos da pesquisa e possibilita uma leitura aprofundada das fontes”

Ainda mais adiante considerando a realização de Pesquisa de Campo, Prodanov e Freitas (2013, p.59) destacam que a mesma consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los”.

Para realização da mesma que teve o universo de duas escolas do ensino público de Teresina-PI, ambas da rede estadual de ensino, delimitando a duas turmas, com a primeira do 6º ano do ensino fundamental e outra do 1º ano do ensino médio, sendo, a primeira escola, chamada por “Escola X” nesta pesquisa, que é referente à turma do ensino fundamental, e a segunda, chamada por “Escola Y” que é referente à turma do ensino médio, das quais, foram aplicados 60 questionários para os alunos (30 de cada turma) e entrevistas com os 2 professores de Geografia responsáveis por cada uma das turmas, conhecidos estes por professores “A” e “B”; além de examinar dois livros didáticos de Geografia, um de cada turma. Para a amostra

desta pesquisa, foram selecionados 30 alunos (15 de cada turma) para o resultado dos questionários, os dois professores entrevistados e os dois livros didáticos examinados.

Desse modo a pesquisa busca contribuir para que mais pesquisas e estudos possam vir de modo posterior, e assim enriquecer mais os conteúdos teóricos que ressaltam e determinam a importância de debater o clima no ambiente escolar na perspectiva dos alunos como dos professores.

2. O ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A trajetória histórica da geografia no Brasil como disciplina escolar se deu de maneira gradativa e secundária, mas vale frisar que desde a pré-história que pode-se perceber a contribuição da geografia, mesmo sem ela ser ainda considerada uma ciência, e isso pode ser exemplificado claramente no modo de vivência dos povos primitivos, em que os mesmos já se utilizavam dos fenômenos naturais para sua própria sobrevivência, analisavam e percebiam o tempo, horários e lugares para caçar, pescar, cultivar e colher alimentos. E com isso, fica visível a influência da disciplina não só nas escolas, como também no dia a dia das pessoas.

“a Geografia, como conteúdo curricular escolar, possibilita a interligação da escola, por meio dos conteúdos curriculares, com a vida, considerando que a aprendizagem escolar pode ser a forma de permitir que a criança se reconheça, como sujeito de sua vida, de sua história” (CALLAI, 2010, p.26).

Ressalta-se que antes da constituição da geografia como matéria escolar, a disciplina era trabalhada nas escolas por profissionais que não eram geógrafos, e isso dificultava não apenas o ensino e aprendizado, como também a institucionalização da mesma nas escolas como uma disciplina independente.

Assim, segundo Rocha (2000), se repete no Brasil o que ocorreu em vários países do mundo, ou seja, a Geografia surge primeiramente no ensino secundário para apenas depois fazer parte do meio acadêmico, institucionalizando-se. Todavia, no caso brasileiro esse intervalo compreendeu quase um século de ensino de Geografia sem docentes ou livros didáticos escritos por profissionais com formação geográfica.

Até o século XIX os conhecimentos geográficos ensinados nos ambientes educacionais do Brasil não estavam organizados a ponto de constituírem uma disciplina escolar específica Segundo Rocha (2000, p.01) “[...] outro fator importante que dificultava a implantação da geografia como disciplina independente nas escolas”.

Assim conforme Gomes (2000), colabora com o pensamento de que em razão do crescente volume de dados e informações, aos poucos foi se fragmentando o conhecimento, de tal modo que forçou os domínios disciplinares a buscarem seus objetos de pesquisa de maneira mais específica e centralizada, visando com isso garantir sua identidade científica. E sendo assim, a geografia centrou seus estudos na relação homem/natureza.

A institucionalização da geografia como ciência se deu ainda no século XIX onde a mesma passou por algumas correntes de pensamento, em que eram pautadas em objetivos e métodos (SANTOS, 2018).

“(...) a Geografia Escolar, e essencialmente o ensino da Geografia do Brasil, tem acompanhado a formação do pensamento geográfico brasileiro, ressaltado desde o século XX, e a leitura dos livros didáticos promoveu o surgimento de práticas do ensino da matéria e concretizou o modelo da análise geográfica conceituada no estudo da Terra, do homem e da economia. Nos períodos posteriores, indicam as modificações proporcionadas pela renovação da didática como também pela renovação das metodologias e teorias da Geografia” (CASTELLAR; VILHENA, 2011.)

No Brasil os primeiros cursos de formação de professores de Geografia surgiram nos anos de 1930, antes disso os conhecimentos geográficos existentes não estavam consolidados, a partir desse período essa ciência se institucionaliza cientificamente no país, muito baseada na Geografia Francesa. As instituições que sediaram os primeiros cursos foram a Universidade de São Paulo e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (SANTOS, 2018).

Quando houve a consolidação da geografia escolar, a fundação do Colégio Pedro II, localizada no Rio de Janeiro, foi a primeira escola a incluir a matéria de geografia na grade curricular, em que foi um momento marcante e muito importante nessa trajetória da disciplina no Brasil. Diante do exposto, convém citar um grande geógrafo brasileiro, Milton Santos (1926-2001), o geógrafo trouxe consigo importantíssimas contribuições à geografia de maneira mundial, desde a compreensão dos usos de territórios em períodos de globalização às especificidades dos territórios latino-americanos e subdesenvolvidos, entre inúmeras outras contribuições.

Milton Santos foi um dos intelectuais mais importantes do Brasil, o mesmo sempre buscava tirar a geografia da caixa, de modo que fazia sempre uma busca para relacionar a geografia com outras áreas principalmente como a economia, sociologia e filosofia. Os processos de ensinar e de aprender Geografia requerem, por um lado, o domínio teórico-metodológico dos temas estruturantes desta ciência e, por outro, o entendimento da construção do aprendizado e do desenvolvimento dos indivíduos (SILVA, GOVEIA, p. 90). Ou seja, para se compreender geografia é preciso entender como se deu o início de um processo e fenômenos físicos, naturais e sociais que se há como objeto de estudo.

“o estudo geográfico é uma oportunidade para compreender o mundo em que se vive, na medida em que essa matriz aborda as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes no planeta. Ao mesmo tempo, a educação

geográfica contribui para a formação do conceito de identidade, expresso de diferentes formas: na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, nota-se a vivência dos indivíduos e da coletividade” (BRASIL, 2018, p.359).

Todo geógrafo é um grande observador, do qual vê além do que está propriamente representado para a maioria das pessoas. Dessa observação é tirado conclusões e estudos que tenham significados coletivos, criando-se ali expressões que marcam sentimentos de pertencimento a seu espaço vivido.

2.1 ABORDAGENS PARA O ENSINO DO CLIMA: A IMPORTÂNCIA DO LIVRO DIDÁTICO NA GEOGRAFIA ESCOLAR

O ensino da Geografia escolar é de suma importância não apenas para o alunado ou professor, mas para toda a comunidade, pois a Geografia é uma disciplina que não fica apenas voltada ao ensino escolar, mas que também influência de maneira significativa no modo de visão e de viver do aluno e da própria sociedade. E isso pode ser exemplificado de maneira mais clara, no momento em que existe as etapas no ensino da Geografia, sendo ela trabalhada nas perspectivas físicas e humanas, em que a abordagem da primeira vai ser mais direcionada ao estudo do espaço físico, como por exemplo o relevo dos rios e a segunda mais focalizada no estudo das sociedades e a maneira como elas se distribuem no espaço físico. Vale salientar, que as duas sempre estão intimamente relacionadas.

No processo de discussão teórico-metodológica da disciplina de Geografia a grande preocupação é norteada à prática docente. Nesse sentido, a inquietação do professor sempre perpassa o planejamento das aulas, em que vão procurar quais didáticas e metodologias que irão utilizar, quais atividades avaliativas irão passar, como eles podem dinamizar o conteúdo no ensino, isso é muitas vezes debatido também até entre os próprios professores. Desse modo, um instrumento muito importante para o docente é o livro didático.

“(...) o livro didático é um instrumento essencial para a efetividade do trabalho pedagógico por ser utilizado de maneira sistemática pelo professor e amplamente adotado como elemento básico na organização do trabalho docente, possuindo abrangência em todas as séries da educação básica brasileira. Sua constituição apresenta informações e conhecimentos que, intrinsecamente, expressam uma determinada concepção de sociedade” (CAVALCANTI, 2016, s.p).

O livro didático é uma excelente ferramenta, desde que bem escolhido e bem utilizado pelo professor e aluno, uma vez que o mesmo traz consigo dicas e formas de como o professor pode trabalhar as mais diversas temáticas. O PNLD (Plano Nacional do Livro Didático) troca os livros nas escolas a cada três anos e a Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é o responsável pela distribuição destes, os professores ficam intitulados para a escolha do livro, que deve ser feita com cautela e responsabilidade, pois será a base de formação dos alunos durante três anos (SANTOS, 2019). Ainda de acordo com Santos (2019, p.13):

“(...) a escolha dos livros é feita pelos professores das escolas públicas de todo o país, por meio do guia do livro didático, onde têm a oportunidade de selecionar os livros de sua preferência para serem trabalhados pelo período de três anos. Sendo assim, o livro eleito somente poderá ser substituído por outro livro no próximo Programa Nacional do Livro Didático - PNLD. No processo de escolha do livro, dois títulos podem ser sugeridos pelo grupo de professores responsável por cada disciplina curricular. Caso a primeira opção não seja viabilizada junto aos autores e a editora, a segunda alternativa será negociada. Os professores de uma mesma disciplina precisam chegar a um consenso sobre a melhor opção de livro, pois a mesma obra valerá para toda a escola”.

Vale salientar que é fundamental que o livro didático atenda as metas estabelecidas pelo docente no que se refere à maneira de como ele decidiu ensinar os seus alunos; além também de ser indispensável que o livro atinja o aluno, de modo a instiga-lo, que se tenha uma fácil linguagem de conteúdos e imagens, além de exercícios de fáceis compreensão para os mesmos, e para isso se tem que ter toda cautela e atenção na hora de escolher o livro para ser trabalhado no decorrer do ano letivo na sala de aula, pois cada um possui novas formas de abordagem e diferentes maneiras de trabalhar as temáticas, e na disciplina de geografia não é diferente, pois o livro didático vai ser muito utilizado para mostrar os aspectos geográficos de maneira mundial, local e a conexão entre todos os seus elementos naturais com a sociedade.

De acordo com Suertegaray (2010), principalmente nos livros didáticos de Geografia, a interação entre natureza e sociedade se dá, de maneira geral, pelo conceito de paisagem. Em alguns desses livros, a paisagem é pensada, como um conjunto de elementos naturais (rochas, solos, relevo, hidrografia, vegetação e clima) e, nesse sentido, expressa uma ideia mais restrita de natureza.

Atualmente, a ampla produção cultural disponibiliza múltiplas linguagens a serem utilizadas como auxiliares na compreensão e na análise do espaço geográfico. Não obstante, os livros didáticos continuam a ser o grande referencial na sala de aula para alunos e professores das escolas públicas e privadas do país, embora sejam utilizadas de formas variadas, às vezes,

permitindo que o aluno faça uma reflexão sobre o espaço e outras vezes, trabalhando com a Geografia de modo tradicional e reflexiva (PONTUSCHKA, 2007).

Com isso, entender como se deu o processo histórico do ensino; compreender a temática do Clima em sala de aula, e também as novas concepções do PNLD (Plano Nacional do Livro Didático) sobre a elaboração de livros didáticos, se torna algo cada vez mais importante, principalmente dentro do ambiente escolar.

“(...) o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) foi instituído pelo Decreto nº 9.099, de 2017, com a finalidade de avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de educação básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e às instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público” (BRASIL, 2022, s/p).

O PNLD é um dos maiores programas de distribuição de material didático no Brasil, sendo seu uso de alta relevância quando escolhido de maneira adequada, com cautela e eficiência. Pois os livros são obras didáticas culturais, que se ligam diretamente à influência e produção de saber especialmente com as práticas pedagógicas que são instruídas ao professor. Ou seja, os LD (livros didáticos) são ferramentas de subsídios para a construção do conhecimento não só para os alunados, como também para o professor.

“o livro didático deve se constituir como um recurso didático que serve de modelo de integração de conteúdos curriculares por reunir ,num único material pedagógico dados e informações, acompanhados de linguagens gráficas-tabelas, gráficos, infográficos e mapas temáticos-que são articulados aos textos impressos ao abordar os conteúdos geográficos, cuja intenção é complementar ou abordar o conteúdo de outra maneira, pois as simbologias cartográficas ou geográficas deverão facilitar a construção do raciocínio lógico do aluno, perante o conteúdo discutido em sala de aula” (PINTO, 2016, p.04).

Com isso, o livro didático é um instrumento importante e utilizado pela maioria das disciplinas curriculares, a geografia no que se refere a disciplina escolar, utiliza o livro didático para trabalhar e abordar diversas temáticas, análogo principalmente à conjectura geográfica, que é a relação da natureza com a sociedade.

Desse modo, mostra-se a relevância em refletir o ensino da Geografia, especificando com isso a importância do conteúdo de clima e a forma como o mesmo é trabalhado dentro dos livros didáticos. O clima assume um significado expressivo no cenário externo da

paisagem, pois o mesmo não só influencia alguns elementos, como também é influenciado por eles. Para incluir o ensino deste elemento na geografia escolar.

“(...) de acordo com o Guia de Livros Didáticos de Geografia, proposto pelo MEC, o livro didático de Geografia “não deve se constituir no único material de ensino em sala de aula, mas pode ser uma referência nos processos de ensino e aprendizagem que estimule a curiosidade e o interesse para a discussão, a análise e a crítica dos conhecimentos geográficos” (BRASIL 2008, p.09).

Atualmente os livros trazem consigo uma nova configuração do mundo atual na sociedade da informação, no qual apresentam novas formas de compreender os tempos e espaços sob a globalização.

No ensino da disciplina de geografia, devem ser considerados fatores da atualidade, vigentes na sociedade de maneira geral, uma vez que o espaço geográfico é muito dinâmico e sofre alterações a todo momento, devido principalmente as ações da própria sociedade, se tornando muitas vezes modificações sociais, como também históricas.

Dessa forma, fica visível o quanto o ensino da geografia na escola é importante, principalmente no que se refere ao Clima, uma vez que é um conteúdo muito abrangente e envolve múltiplos fatores de alta influência em diversos setores da sociedade, inclusive no âmbito econômico. Com isso, entender o funcionamento e a interação desse fenômeno com outros é muito importante, não apenas para o geógrafo, mas também para profissionais de outras áreas, como por exemplo para uma pessoa da área de construção civil, haja visto que vários elementos climáticos, influenciam diretamente na construção das obras. Ou seja, o ensino do conteúdo do clima na educação básica pode ir começando a despertar no alunado a construção do conhecimento geográfico, do qual essa maior noção da temática e de seus elementos estimulam um maior desenvolvimento cognitivo e social que vai permanecer com o alunado, no decorrer de sua vida acadêmica e pessoal.

O clima, é uma temática muito importante dentro do currículo escolar, sendo assim, convém analisarmos o modo de como o mesmo é trabalhado dentro do livro didático, haja visto que, o livro didático é um instrumento de alta relevância para o docente em sala de aula, uma vez que o livro é utilizado muitas vezes como um objeto de apoio dos professores, dos quais, trazem muitas vezes consigo propostas de como trabalhar os assuntos, de maneira que direciona o professor sobre qual metodologia vai utilizar em sala de aula. Dessa forma, fica visível a importância de livros didáticos de qualidade, que venham a atender as necessidades do professor da disciplina.

“(...) há a necessidade de se ter livros didáticos de qualidade e de que ocorra o desenvolvimento de atividades diferenciadas, que auxiliem no processo de formação dos alunos, contribuindo para a compreensão de conceitos e para o desenvolvimento crítico e social” (SILVA; GOVEIA, 2020, p.88).

Desse modo, mostra-se o quanto o uso do livro didático é importante, sendo ainda considerado uma ferramenta indispensável no processo de ensino aprendizagem de várias disciplinas escolares nas diferentes etapas da educação. Vale ressaltar que para se ter um bom livro, precisa-se de alguns parâmetros estabelecidos pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

“(...) a BNCC está organizada com base nos principais conceitos da Geografia contemporânea, diferenciados por níveis de complexidade. Embora o espaço seja o conceito mais amplo e complexo da Geografia, é necessário que os alunos dominem outros conceitos mais operacionais e que expressam aspectos diferentes do espaço geográfico: território, lugar, região, natureza e paisagem” (BRASIL, 2018, p.363).

Nesse sentido, o estudo geográfico é uma oportunidade para conhecer e entender os fenômenos físicos-naturais e sociais que acontecem na terra; entender as ações que o homem faz nas diversas regiões e seus respectivos impactos no planeta, haja visto que essas modificações vêm trazendo novos fenômenos e novidades a serem estudadas. E isso influencia diretamente no modo de como esse componente curricular deve ser trabalhado em sala de aula, pois o mesmo deve ser trabalhado de maneira conjunta social-natural.

“a abordagem desse componente deve evidenciar a relação indissociável entre sociedade e natureza, numa perspectiva em que os componentes físicos-naturais e sociais sejam entendidos como partes de uma totalidade. Da mesma forma, deve ser evidenciada a relação do clima com o cotidiano dos alunos, nos mais diferentes aspectos como, por exemplo, na alimentação, no vestuário, no conforto térmico e ambiental, na saúde etc. Isso não significa desconsiderar as leis físicas que regem os fenômenos naturais, por exemplo, mas entendê-las no contexto atual da sociedade” (PAIXÃO, 2018, p.12).

Nessa perspectiva, trabalhar tais componentes evidencia uma relação entre o aprendizado a partir das relações individuais de cada aluno, estas contribuindo no espaço da sala de aula, e das atividades desenvolvidas.

“em relação aos procedimentos, observam-se propostas mais dinâmicas, mais interativas, nas quais o aluno aprende pela vivência de uma saída a campo ou de um experimento concreto. Aos poucos, novas práticas vão se difundindo e

novas formas de ensinar Geografia vão se revelando. Neste contexto, os sentidos dados à natureza como categoria fundamental para a compreensão do espaço geográfico vão gradualmente ganhando destaque na reflexão sobre o ensino da Geografia” (SUERTEGARAY, 2010, p.163).

Com base na argumentação de Suertegaray (2010), é possível perceber novas percepções e avanços no ensino da geográfica, além de novas temáticas da natureza que vem surgindo.

2.2 O CLIMA NOS ANOS INICIAIS NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA

A Geografia é uma ciência que vem analisar a relação entre a sociedade e o espaço em que vive, principalmente porque o “homem” faz modificações no espaço onde vive, ou seja, o recria e transforma muitas vezes.

“a Geografia Escolar no Brasil e ou o ensino de Geografia do Brasil tem como referência de análise geográfica o paradigma “a Terra e o Homem”. Com essa concepção teórica e metodológica que orienta a elaboração dos manuais didáticos consolida-se a organização dos conteúdos curriculares sintonizados com a Geografia Clássica. Temos, então, num primeiro momento, o estudo descritivo do quadro natural e, num segundo momento, a presença humana. Esse roteiro que contempla um quadro natural e outro humano é reproduzido na sequência das séries escolares nas escalas geográficas que compreendem as unidades da federação, o território nacional e as cinco macrorregiões brasileiras, definidas conforme a versão publicada em 1968, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE” (AZAMBUJA, 2010, p.13).

A climatologia é um dos ramos da geografia que vem estudar o clima e o tempo. É uma ciência que tem como foco de suas pesquisas o estudo dos fenômenos climáticos, como também suas classificações e como as modificações sociais interferem no clima de maneira mundial. Nesse sentido, para incluir o ensino deste componente na geografia escolar. Segundo Paixão (2018), é importante que se entenda a relação entre o clima e a sociedade, de modo que sua abordagem geográfica seja voltada a assimilação dos efeitos climáticos sobre os espaços sociais ou urbanos, como por exemplo, os efeitos da mesma na economia, cultura e social. Ainda de acordo com Paixão (2018, p.12):

“(...) a abordagem desse componente deve evidenciar a relação indissociável entre sociedade e natureza, numa perspectiva em que os componentes físicos-naturais e sociais sejam entendidos como partes de uma totalidade. Da mesma forma, deve ser evidenciada a relação do clima com o cotidiano dos alunos, nos mais diferentes aspectos como, por exemplo, na alimentação, no vestuário,

no conforto térmico e ambiental, na saúde etc. Isso não significa desconsiderar as leis físicas que regem os fenômenos naturais, por exemplo, mas entendê-las no contexto atual da sociedade”.

Com isso, é relevante analisar a maneira como o ensino desse conteúdo tem sido trabalhado na Educação Básica, levando em consideração que ele influencia na formação e no modo de vivência dos indivíduos.

“(...) portanto, o ensino de clima e de seus conteúdos/temas nos livros didáticos de Geografia é essencial, para a contextualização da Geografia Física, tendo, como matéria de estudo, os fenômenos da atmosfera, em contato com a superfície terrestre, e observando sua distribuição espacial, assim, contribuindo para a obtenção do conhecimento, pelos alunos, no espaço escolar” (PAIXÃO, 2018, p.12).

Os conteúdos de clima estão dentro do currículo de geografia, pois são temáticas que trabalham para a compreensão dos acontecimentos que ocorrem no planeta Terra, além também de estudar a influência dos fenômenos climáticos para o tecido social, o ensino do clima na geografia escolar possui a finalidade de fazer o aluno entender sobre o espaço geográfico e a importância do clima neste espaço, de modo que sempre exista a associação entre a climatologia e a sociedade na realidade dos estudantes. Haja visto que o clima é relevante em diversas áreas do conhecimento, tais como nos planejamentos urbanos, turismo, agricultura, território, saúde e etc.

Para Silva e Cardoso (2018), o ensino dos conteúdos de clima deve estar associado a outros conceitos geográficos, como relevo, hidrografia e, principalmente, a relação homem/natureza. Sendo assim, é necessário que o aluno o aprenda, como parte integrante da natureza, relacionando-o ao seu cotidiano, e, não, de forma fragmentada e separada.

Nesse aspecto, fica visível o quanto o ensino do clima é importante nas escolas, existe uma grande necessidade dessas abordagens, de modo que os estudantes passem a ter uma maior compreensão destes fenômenos em seus cotidianos.

Os professores ao ensinarem a temática do clima não devem ficar apenas focalizados nos livros didáticos, devem sempre procurar outras formas de ensinar, e de inovar principalmente de maneiras lúdicas, dinamizar o ensino para que os alunos tenham cada vez mais interesse em saber o porquê dar importância do clima nas mais diversas partes do seu dia a dia.

“(...) um exemplo bastante explorado a esse respeito foi em relação ao tema do Aquecimento Global, muito comum na Educação Básica quando o assunto é o clima. As abordagens realizadas sobre essa tese têm privilegiado a

concepção de que a Terra estaria passando por um processo de elevação das temperaturas médias (aquecimento), cuja gênese estaria relacionada as atividades humanas. Todavia, há outras visões sobre o assunto, que defendem não haver vestígios suficientes para comprovar que as ações humanas estariam promovendo o aumento da temperatura no planeta” (PAIXÃO, 2018, p. 116).

Para que haja um maior entendimento dos conteúdos ligados a climatologia, é importante que o docente busque novas formas de suprir as dificuldades encontradas dos alunos, o que torna fundamental que o professor desenvolva novos métodos e atividades na hora de ensinar. Os livros podem ser utilizados como instrumentos norteadores, mas salienta-se que as vezes o livro podem trazer consigo algumas temáticas de maneiras mais superficiais, principalmente o clima, de modo de podem não relacionar com outras características como o solo ou relevo.

Segundo Rossato (2012), o objetivo do ensino dos conteúdos do clima no Ensino Fundamental perpassam no sentido de contribuir para a ampliação de noções de conceitos que envolvem tanto a climatologia, quanto a meteorologia, sujeitos a diferenciação entre tempo e clima; a importância dada ao estudo da meteorologia; o conhecimento que envolve os elementos que compõem o clima; o entendimento dos fatores geradores das estações do ano; assim como, o conhecimento regional da dinâmica climática que faz parte do território, cujo alunos habitam.

3 A BNCC E A GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Ao buscar referências para se trabalhar qualquer que seja o tema no contexto da Geografia escolar, inicialmente deve-se buscar a partir das normas e diretrizes que regulamentam o currículo da disciplina, as principais abordagens que são propostas para determinado conteúdo. O contexto do ensino de Geografia no Brasil passou por diversas etapas até que se chegasse a atualidade, a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), publicados em 1998, ocorreram significativas modificações que possibilitaram ao ensino da Geografia uma maior amplitude no que se refere ao processo de ensino-aprendizado no Brasil.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por sua vez marcou nos últimos anos uma considerável mudanças que a partir de novos avanços estabeleceu a partir de suas competências e habilidades, um certo desenvolvimento no contexto da Geografia escolar. É importante ressaltar que a BNCC, por sua vez já estava prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), promulgada no ano de 1996, sendo posteriormente estabelecida pelo Plano Nacional de Educação (PNE), no ano de 2014, posteriormente reformulada e somente aprovada e homologada pelo MEC, em dezembro de 2017. Desse modo a BNCC pode ser compreendida de acordo com GUIMARÃES, (2018, p.1039) como:

“(...) assim, a BNCC é uma política pública amparada em determinação legal e legítima. Seu objetivo é estabelecer um conjunto de conhecimentos e aprendizagens essenciais a todos os alunos brasileiros, isto é, todos devem ter acesso a tal conjunto, ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica”.

Nessa perspectiva a BNCC, estabelece aos currículos das disciplinas de um modo geral como um documento norteador, que embora durante toda a sua formulação ocorreram diversos transtornos no cenário político do país esse documento vem gerindo nos últimos anos as novas propostas de ensino no Brasil, embora também venham por sua vez gerando diversas discussões a respeito de sua formulação e construção crítica, principalmente por haver diversas inconsistências em sua estrutura.

Ainda segundo Guimarães (2018), ao considerar as propostas contidas na BNCC, e na proposta do novo ensino, se percebe que a base do documento se baseia a um determinado modo que busca prioritariamente obedecer uma diretriz de caráter tecnicista, objetiva, breve, econômica e prática. Não existindo em si alguma análise ou problematização sobre o conhecimento geográfico que deveria em si ser expressado no livro didático.

Os novo livros didáticos que estão sendo direcionados aos níveis de ensino, fundamental e médio, buscam de alguma forma contemplar principalmente nas ciências várias disciplinas englobando o aprendizado de uma maneira mais generalizada, desconsiderando a importância individual de cada disciplina bem como a relevância e a necessidade do uso do livro didático no processo de ensino-aprendizado.

De acordo com Cavalcanti (1998), a importância do livro didático se apresenta a partir da relação que o mesmo se aplica ao proporcionar ao docente como um auxílio na prática pedagógica bem como no ensino do âmbito da sala de aula. Por isso, existe uma necessidade de se ter livros didáticos de qualidade e de que ocorra o desenvolvimento de atividades diferenciadas, que auxiliem no processo de formação dos alunos, contribuindo para a compreensão de conceitos e para o desenvolvimento crítico e social (SILVA E GOVEIA, 2020, p.88).

Assim considerando as inovações propostas a partir da BNCC, ainda existem muitas lacunas que necessitam de uma melhor abordagem que estimule o desenvolvimento dos alunos, o saber pensar de maneira crítica, como também exista possibilidade atreladas as necessidades do mercado de trabalho. Segundo Trindade (2015), o livro didático tem papel importante nas escolas públicas e deve ser escolhido por coordenadores e por professores da área de atuação, principalmente no que se refere ao ensino de Geografia, onde se deve impreterivelmente considerar o plano da realidade, em sua estrutura curricular; pois o espaço geográfico é dinâmico e sofre constantemente alterações, em função das ações sociais, que fazem parte do processo histórico. Portanto, o aluno deve perceber tais modificações e interações entre sociedade e natureza.

Na seção a seguir serão trabalhadas as principais observações a respeito dos livros didáticos que são utilizados nas escolas da rede pública estadual de ensino da cidade de Teresina-PI, o quais foram registrados e analisados durante a realização da pesquisa de campo, a fim de buscar compreensões que tratem sobre de que maneira é aplicado o ensino de clima nos conteúdo da Geografia escolar, como estão os estruturados os principais conteúdos relacionados com o clima, e de que forma estes auxiliam tanto professores como alunos no processo de ensino-aprendizado dos conteúdos geográficos.

3.1 ABORDAGEM DOS CONTEÚDOS SOBRE O CLIMA NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

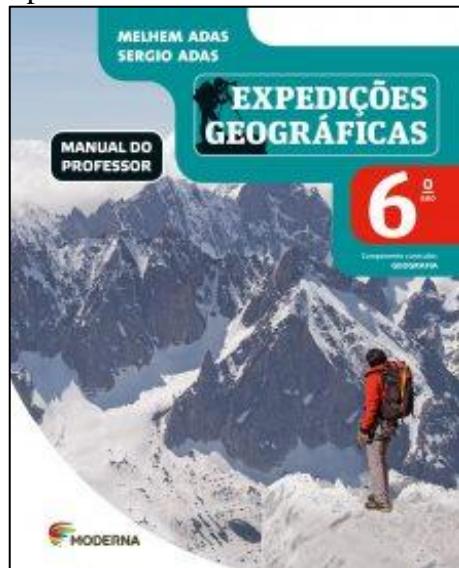
O livro didático se faz um elemento necessário durante o período de formulação da aprendizagem, sendo um importante recurso capaz de auxiliar na construção de saberes e habilidades. O livro didático, no ensino da Geografia Escolar, se faz de uma ferramenta necessária, tendo em vista que o mesmo é considerado como um instrumento que produz o conhecimento, seja através da realização de leitura e interpretação dos fenômenos geográficos, de debates e discussões ou de propostas de atividades, dentre as quais incluem uma considerável diversidade de temas, sejam socioambientais, ou assuntos, que estabelecem a conexão entre a natureza e sociedade.

Desse modo analisar a importância do livro didático se faz necessário, para assim compreender dentre os conteúdos nele relacionados, alternativas metodológicas que proporcionem uma facilidade no aprendizado da disciplina. Com isso a respectiva pesquisa buscou analisar os livros didáticos utilizados nas escolas delimitadas na amostra do trabalho, sendo um livro de ensino fundamental II (6º ano), e um livro de ensino médio (1º ano).

Cabe ressaltar que, tal divisão entre ensino médio e ensino fundamental, ocorre principalmente posterior a homologação da BNCC, onde o Ministério da Educação - MEC optou pela publicação de dois documentos separados, um para a educação infantil e o ensino fundamental, outro para o ensino médio. Este fato gerou acirradas críticas à condução do processo, pois ele acabou por fragmentar o sentido de integração entre as etapas da educação básica (GUIMARÃES, 2018).

O livro didático utilizado na escola X, no nível de ensino fundamental II, é o livro *Expedições Geográficas*, organizado por Melhem Adas e Sergio Adas, publicado pela editora moderna no ano de 2018, em sua 3ª edição.

Figura 01 – Capa do Livro didático do Ensino Fundamental II:



Fonte: ADAS; ADAS, (2018).

O livro didático utilizado, é disponibilizado pela editora Moderna, tanto de maneira digital, como impresso, ressalta-se que o mesmo faz parte também do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), que por sua vez é um programa do Ministério da Educação (MEC), junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), para a compra e distribuição de livros e materiais didáticos para professores e estudantes de escolas públicas de todo o país, que contempla desde a educação infantil ao (EJA) programa de educação de jovens e adultos.

A abordagem sobre os conteúdos do clima no livro do ensino fundamental II, é subdividida em 4 percursos, que trabalham diversas correlações entre sociedade e natureza, a partir de abordagens do clima, dentre os percursos caracterizam-se, os de numeração: 11 com a circulação geral da atmosfera, o tempo e o clima; 12 com as interações humanas na dinâmica climática; 13 tratando o clima e seus fatores geográficos; 14 com os climas do mundo e do Brasil. Sendo estes todos representados no quadro 01:

Quadro 01 – Percursos da Abordagem Climática no Livro didático do Ensino Fundamental:

PERCURSO 11 A circulação geral da atmosfera, o tempo e o clima

1 Tempo atmosférico e clima

É bastante comum ouvir as expressões: o tempo está quente, o tempo está frio, o tempo está chuvoso ou, ainda, que está ventando muito.

O tempo atmosférico de uma localidade — a cidade onde você mora, por exemplo — é o resultado momentâneo de uma combinação dos elementos básicos do clima, isto é, da temperatura, da pressão e da umidade do ar atmosférico.

As mudanças de tempo ocorrem em qualquer lugar, principalmente por causa dos deslocamentos dos ventos e das massas de ar.

2 A atmosfera e sua circulação

A atmosfera (do grego *atmos*, vapor + *sphairo*, esfera) é a camada de gases que envolve o planeta Terra, formada principalmente por oxigênio e nitrogênio. Além de ser indispensável à vida, essa camada gasosa forma um "filtro protetor" contra a radiação de raios ultravioleta.

Ela também impede que as irradiações terrestres de calor se percam no espaço, mantendo uma temperatura média de aproximadamente 16,5 °C na superfície terrestre, o que cria condições para a existência de vida na Terra. Caso a atmosfera não existisse, calcula-se que a temperatura terrestre ficaria em torno de -20 °C (menos vinte graus Celsius).

B Ultravioleta
Tipo de radiação solar invisível à visão humana, que, quando em excesso, causa danos à saúde, favorecendo o desenvolvimento do câncer de pele.
Imerso
Que está dentro.

PERCURSO 12 As intervenções humanas na dinâmica climática

1 A ação humana e o clima

Infelizmente, o ser humano tem atuado muitas vezes de forma destrutiva na natureza. Entre os vários exemplos desse tipo de ação destaca-se o desmatamento, que influencia diretamente o clima local, regional e global. A retirada da vegetação afeta o retorno do vapor de água para a atmosfera, facilita a ocorrência de erosão do solo e coloca espécies animais e vegetais em risco de extinção.

A queimada (Figura 19), método muito utilizado na prática do desmatamento, contribui para o aumento do efeito estufa, apontado como responsável pelo chamado aquecimento global (veja o infográfico nas páginas 92 e 93).

B Efeito estufa
Fenômeno causado pela concentração de determinados gases na atmosfera, como dióxido de carbono, que absorvem os raios solares, mas retêm parte do calor emitido pela superfície da Terra. É um fenômeno natural, mas agravado pela ação humana.

Figura 19. Brigadista de incêndio combate o fogo no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, município de Alto Paraíso de Goiás, GO (2016). As queimadas podem ter causas naturais ou podem ocorrer por descontrole no manejo de plantações e pastagens, queima de lixo, fogueiras acessas por caçadores e turistas, entre outras.

PERCURSO 13 O clima e seus fatores geográficos

1 O clima

Descreva como se apresenta o tempo atmosférico neste momento.

Espera-se que os alunos descrevam, pelo menos, 3 temperaturas atmosféricas. Mas que também apontem se o tempo está nublado ou ensolarado, se há vento etc.

2 Fatores geográficos do clima

Há grande diversidade de climas no mundo. Isso ocorre porque os elementos do clima (temperatura, pressão e precipitação atmosférica) variam de uma localidade para outra da Terra, em virtude de fatores astronômicos e meteorológicos.

Os fatores astronômicos estão associados aos movimentos da Terra e à inclinação do seu eixo. São eles que provocam as mudanças nos elementos do clima segundo as estações do ano e a duração dos dias e noites. Os fatores meteorológicos relacionam-se com os movimentos da atmosfera terrestre, por exemplo, a circulação dos ventos e das massas de ar.

Os fatores astronômicos e meteorológicos influem nos fatores geográficos, responsáveis pelas variedades climáticas regionais. Os principais fatores geográficos são: a latitude, a altitude, a maritimidade, a continentalidade, a vegetação, as correntes marítimas, o solo e o relevo.

B Explora os conhecimentos prévios dos alunos sobre a circulação geral da atmosfera, estudada na Unidade 3, no Projeto de Ciências. Pergunte: de que maneira os fatores meteorológicos influenciam as variedades climáticas regionais.

PERCURSO 14 Os climas do mundo e do Brasil

1 Os climas do mundo

Como vimos anteriormente, o clima é influenciado pela incidência dos raios solares sobre a Terra, pela circulação das massas de ar, ventos e por fatores geográficos, como latitude, altitude, maritimidade, continentalidade, vegetação, correntes marítimas, solo, relevo e ação humana. Esse conjunto de influências dá origem a diversos tipos de clima (Figura 6).

Figura 6. Mundo: principais tipos de clima

Fonte: ADAS; ADAS, (2018).

Dos principais conteúdos trabalhados no livro em questão, o clima em si é amplamente discutido, ressalta-se que durante toda a abordagem da temática no livro, existem direcionamentos ao professor, para que este realize abordagens junto a realidade dos alunos, bem como da sociedade de modo geral, o que no entender dos organizadores isso contribui para uma melhor adaptação de aprendizado dos alunos durante as aulas.

O clima é um dos componentes físico-naturais, os quais compõem o espaço geográfico, que por sua vez relaciona os seres vivos com os processos naturais, assim se comprehende que as dinâmicas da natureza bem como os fenômenos terrestres e as atividades exercidas pela sociedade estão estreitamente relacionadas. Desta forma, o clima assume um papel importante na organização do espaço geográfico de modo que, de acordo com Barros e Zavattini (2009, p. 256): “[...] o clima é um conjunto de tendências, mais ou menos estáveis, que resulta em

condições relativamente permanentes, durante um período de tempo mais extenso, mais longo ou mais duradouro”.

Das variedades de conteúdos relacionados as dinâmicas climáticas o livro aborda bastante, diversas características sendo apresentadas estas na Tabela 01 a seguir, conforme análise do livro e respectiva unidade de conteúdo.

Tabela 01 – Conteúdos de Clima Abordados no Livro do Ensino Fundamental II:

UNIDADES DO LIVRO DIDÁTICO	CONTEÚDOS ABORDADOS
PERCUSO 11	<ul style="list-style-type: none"> ● Definição de Tempo Atmosférico ● Definição de Clima ● Circulação Geral Atmosférica ● O que são os Ventos ● As massas de Ar ● Previsão do Tempo
UNIDADE III	CONTEÚDOS ABORDADOS
PERCURSO 12	<ul style="list-style-type: none"> ● A ação do Homem e a Influência sobre o Clima ● Chuvas Ácidas ● Ilhas de Calor ● Efeito Estufa ● Aquecimento Global
UNIDADE IV	CONTEÚDOS ABORDADOS
PERCURSO 13	<ul style="list-style-type: none"> ● Clima e Vegetação ● Clima e Latitude ● Clima e Altitude ● Clima, Maritimidade e Continentalidade ● Clima e Solo
UNIDADE IV	CONTEÚDOS ABORDADOS
PERCURSO 14	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipos de Clima Globais ● Tipos de Clima do Brasil

Fonte: SILVA, 2022.

Analisando os principais conteúdos apresentados na tabela 01 comprehende-se que o ensino de clima na Geografia escolar, segundo Paixão (2018), é imprescindível que se compreenda a relação existente entre o clima e a sociedade, na medida em que a abordagem geográfica do clima busca compreender, por exemplo, os efeitos deste elemento sobre os espaços urbanos, sobre as atividades econômicas, sobre a cultura e sobre o cotidiano das pessoas. Ou seja, o clima é uma temática que está sempre presente no dia a dia da sociedade.

Se tratando das habilidades e competências da BNCC presentes no livro citado, em cada conteúdo específico, traz uma habilidade que fundamenta o assunto trabalhado, desse modo a

temática direciona-se para o aluno a fim de se desenvolver a partir de determinada especificidade, que além de instigar o mesmo a conhecer mais sobre um respectivo tema, contribui para que o professor possa se basear e aplicar recursos e metodologias, no ensino do conteúdo.

Tabela 02 – Habilidades da BNCC apresentadas no conteúdo de Clima no Livro didático do Ensino Fundamental II:

UNIDADES DO LIVRO DIDÁTICO	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DA BNCC NOS CONTEÚDOS DO LIVRO DIDÁTICO
UNIDADE III	Habilidade (EF06GE03) - Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos. Orientações - No Percurso 11, são trabalhadas as relações entre localização geográfica, movimentos da Terra e fenômenos atmosféricos. Ao aprender questões relativas à circulação geral da atmosfera, como formação e atuação das massas de ar, os alunos poderão reconhecer e explicar as variações do tempo atmosférico e os padrões climáticos. Competências - A discussão sobre previsão do tempo e aplicativos permite que o aluno desenvolva a compreensão das tecnologias digitais de informação, podendo utilizá-las de modo crítico, instruído, reflexivo e ético. Com isso, o acesso à informação sobre tempo atmosférico nas ferramentas digitais será utilizado para solucionar ou prevenir problemas cotidianos pessoais. Paralelamente, o uso dessa linguagem contribui para refletir sobre problemas coletivos que abarcam localização, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão. Desse modo, são trabalhadas a Competência Geral da Educação Básica 5 e a Competência Específica de Ciências Humanas 7: “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” e “Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão”, respectivamente.
PERCURSO 11	
UNIDADE III	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DA BNCC NOS CONTEÚDOS DO LIVRO DIDÁTICO
PERCURSO 12	Habilidade (EF06GE13) - consiste em: Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.). Orientações - Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da habilidade EF06GE13, sugere-se uma leitura coletiva dos textos do Percurso, ressaltando as ações humanas capazes de influenciar as dinâmicas climáticas. Ao longo da leitura, solicitar aos alunos que identifiquem as ações antrópicas mencionadas no texto e liste-as na lousa. Em seguida, pedir a eles que relacionem cada ação a um fenômeno climático abordado no texto e que copiem a listagem no caderno.

UNIDADE IV	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DA BNCC NOS CONTEÚDOS DO LIVRO DIDÁTICO
PERCURSO 13	<p>Habilidade (EF06GE03) - Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.</p> <p>Habilidade (EF06GE05) - consiste em relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.</p> <p>Orientações - Para auxiliar no desenvolvimento das habilidades EF06GE03 e EF06GE05, o Percurso explicita a influência dos principais fatores geográficos do clima sobre as variabilidades climáticas regionais e a relação delas com tipos de solos, relevo e formações vegetais. Tais conteúdos também propiciam o exercício do raciocínio geográfico pelos alunos com destaque aos princípios de analogia, conexão e diferenciação. Na abordagem de cada fator geográfico do clima, chame a atenção dos alunos para a forma como interferem sobre os elementos do clima (temperatura, pressão e umidade atmosférica) empregando exemplos contrastantes (como altas e baixas altitudes; áreas com densa cobertura vegetal e áreas desmatadas etc.).</p> <p>Competências – Esmiuçar a ideia de que o ser humano lançou mão de procedimentos científicos que o ajudaram a compreender e definir o padrão e as dinâmicas climáticas. Observação, registro e correlação de fatos são algumas estratégias de construção do conhecimento. Saliente que esses procedimentos são usados, geralmente, para responder a hipóteses previamente formuladas.</p>
PERCURSO 14	<p>Habilidade (EF06GE03) - Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.</p> <p>Orientações - O Percurso 14 aprofunda os conhecimentos sobre as interações de distintos fatores que, combinados entre si, resultam em padrões climáticos diferenciados no mundo e no Brasil. Com o conteúdo estudado, os alunos aprimorarão suas habilidades de descrever e compreender as relações do clima com a circulação geral da atmosfera e das águas oceânicas, com a ação humana e com fatores geográficos, como latitude, altitude, proximidade com o mar, vegetação, relevo e solo. Inicie a discussão chamando a atenção para essas interações. Observe e analise com os alunos o mapa da figura 6. Localize nesse recurso didático cada um dos climas apresentados na legenda, promovendo a leitura e a interpretação dos climogramas.</p>

Fonte: SILVA, 2022.

O livro didático assim busca sempre se apresentar como uma alternativa ao processo de ensino-aprendizado, o que se percebe com relação aos conteúdos de clima no ensino fundamental II, é que o conteúdo apresentado se revela bastante completo, levando em consideração as etapas evolutivas do aprendizado do aluno, desse modo comprehende-se que o mesmo já nos anos iniciais, antes de chegar ao ensino médio já pode acumular um aprendizado consolidado, que ao chegar nas séries finais o aluno não vá se surpreender ou conhecer coisas que possam ser novas.

A relação do aprendizado do clima com o cotidiano também por si, torna-se bastante frisada, relacionando fenômenos do dia a dia de cada aluno, o professor estabelece uma série de possibilidades, que enriquecem ainda mais a aula e contribuem também para que exista uma discussão mais aprofundada em determinado conteúdo ou tema.

3.2 ABORDAGEM DOS CONTEÚDOS SOBRE O CLIMA NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO MÉDIO

Enfatizando a continuidade das análises a respeito dos livros didáticos, a abordagem presente nesta respectiva seção, tratará a respeito sobre a abordagem do clima na Geografia do ensino médio, e assim relatar as principais questões que são evidenciadas a partir da estruturação da abordagem das ciências humanas no novo ensino médio.

Com a criação e aplicação a Base Nacional Comum Curricular - (BNCC), a qual se idealizou e se estabeleceu nos últimos anos no Brasil, a mesma se apresentou no âmbito da educação como um eixo normativo curricular da educação básica, com demandas direcionadas para a aprendizagem e formação de alunos do ensino fundamental e médio. A Lei nº 13.415/2007, popularmente conhecida como “Reforma do Ensino Médio” evocou mudanças consideráveis nessa etapa da Educação Básica, com destaque para o aumento da carga horária rumo ao ensino de tempo integral e a inserção de itinerários formativos ofertados de diversas formas.

Tais transformações mais significativas ocorrem com a última etapa da educação básica, o ensino médio, onde os projetos políticos-pedagógicos emergem com novas propostas, tendo como questões centrais as transformações nos processos produtivos e as novas modalidades de trabalho que emergem, resultante das transformações ocorridas no sistema capitalista de produção (SOUZA; PEREIRA, 2020).

Quanto a abordagem da Geografia, no novo ensino médio, se percebe uma discussão e um aprofundamento teórico bastante incompleto, que não agrupa profundidade ao discurso crítico da ciência geográfica. Assim de acordo com Cassab (2009), a geografia que deve ser trabalhada nos anos finais deve adotar uma visão que, em sala de aula o foco das análises deve deslocar do indivíduo para as lutas de classes, ou seja, na compreensão de seu lugar no mundo.

Vale ressaltar que a disciplina de Geografia em si não deixa de ser uma disciplina obrigatória no Ensino Médio, porém os professores dessa disciplina na Educação Básica ficam na obrigatoriedade de abordar esse conteúdo de modo geral, tendo em vista que disciplinas como Geografia, História, Sociologia e Filosofia, agora se tornam um só grupo alinhado a uma

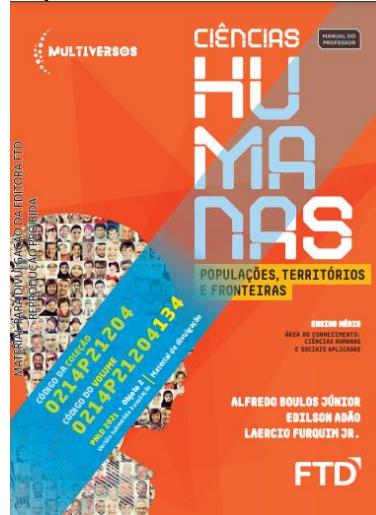
abordagem superficial sendo nomeadas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas no livro didático.

“(...) diante dessa organização, percebe-se que o objeto de estudo da Geografia –que é o espaço geográfico e suas categorias conceituais de análise –lugar, região, paisagem e território assumem um papel polivalente na condição de interpretação por parte de outras disciplinas estruturadas na BNCC, que são: Sociologia, Filosofia e História. A Geografia não perdeu o seu espaço no ensino médio, mas, os seus conceitos, sua autonomia disciplinar, ficaram num caráter de polivalência, isto é, percebe-se que qualquer outro professor de filosofia, história ou sociologia pode explicar aquilo que não está alicerçado em sua base formativa, o que acaba se tornando certa deficiência na aprendizagem e formação do aluno ao longo do Ensino Médio (PINTO E CARNEIRO, 2019, p.20)”.

Nessa perspectiva, conteúdos relevantes principalmente na Geografia, deixam de ser trabalhados e assim não se aborda com o aluno questões que são de suma importância tanto para sua formação pessoal como profissional, além de se deixar de tratar de problemáticas que enriquecem o processo de ensino. Portanto, rever os conceitos tratados no livro didático é imprescindível, principalmente no que se refere ao ensino do clima, e de seus conteúdos e temas que devem ser presentes nos livros didáticos, principalmente no que remete para a contextualização do ensino da Geografia Física, tendo, como matéria de estudo, os fenômenos da atmosfera, em contato com a superfície terrestre, e observando sua distribuição espacial, assim, contribuindo para a obtenção do conhecimento, pelos alunos (SILVA e GOVEIA, 2020, p.91).

Adentrando as análises da pesquisa, o livro didático que utilizou-se no Ensino médio, na escola Y, corresponde ao livro de Ciências Humanas: Populações, Territórios e Fronteiras, da editora FTD, organizado pelos autores Alfredo Boulos Júnior, Edilson Adão, Laercio Furquim Jr., publicado em sua 1^a edição no ano de 2020, compreendendo a área do conhecimento das ciências humanas e sociais aplicadas.

Figura 02 - Capa do Livro didático do Ensino Médio:



Fonte: BOULOS JUNIOR *et al.*, (2020).

O livro em si, busca apresentar-se de uma linguagem aplicada a um discurso generalista, que relaciona dentre os seus principais conteúdos temas como tempo, território e cultura na unidade 01, e na unidade 02 o livro traz as discussões a respeito das dinâmicas populacionais, tanto em níveis nacionais como globais, e caracteriza-se por englobar dentro do ponto de vista de cada disciplina um questionamento, que é pautada pelas habilidades e competências da BNCC.

Quadro 02 – Percursos da Abordagem das Ciências Humanas no Livro do Ensino Médio:

Sumário	
Unidade 01 Tempo, território e cultura 10 <ul style="list-style-type: none"> CAPÍTULO 1 O encontro com a diferença 12 <ul style="list-style-type: none"> ■ O que é alteridade? 13 ■ Alteridade e diferença 14 ■ Alteridade e diferença no século XX 15 ■ Humanismo, evolução edarwinismo social 16 ■ Darwinismo social e racismo 17 ■ Raça, etnia e discriminação 19 CAPÍTULO 2 Antropologia cultural e multicultura 22 <ul style="list-style-type: none"> ■ Multiculturalismo e interculturalidade 23 ■ Um novo modo de pensar o outro: a etnica da alteridade 25 ■ Culturas juvenis no século XX 28 ■ Juventudes e territorialidades urbanas 29 Retomando 32 	Unidade 02 Dinâmica populacional 86 <ul style="list-style-type: none"> CAPÍTULO 1 Independências: África e Ásia 86 <ul style="list-style-type: none"> ■ Razões das independências na África e na Ásia 85 <ul style="list-style-type: none"> ■ A África 67 ■ Processos de independência na África 68 ■ Gana 68 ■ Quênia 69 ■ Guiné 69 ■ Argélia 70 ■ As lutas nas terras cingolanas 71 ■ Angola, Moçambique e Guiné-Bissau 72 ■ Processos de independência na Ásia 76 <ul style="list-style-type: none"> ■ Índia 76 CAPÍTULO 2 Migrações, nacionalismos e conflitos 108 <ul style="list-style-type: none"> ■ As migrações internacionais 108 <ul style="list-style-type: none"> ■ Locais de origem e destino 109 ■ Migrantes Sul-Sul 110 ■ Mundo afora 112 ■ Quem são os imigrantes 113 <ul style="list-style-type: none"> ■ Migração de cérebros 113 ■ Mulheres imigrantes 114
<small>MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD REPRODUÇÃO PROIBIDA</small>	<small>MATERIAL PARA DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD REPRODUÇÃO PROIBIDA</small>

Fonte: BOULOS JUNIOR *et al.*, (2020).

Percebe-se também nos conteúdos apresentados uma preocupação maior com relação ao formação profissional e técnica, em contrapartida evidencia-se também a evocação de discussões rasas que não teorizam abordagens de conteúdos que são propriamente necessários,

principalmente na disciplina de Geografia. O ensino de Clima como visto, não é discutido, o que retifica o discurso proposto pelo novo ensino médio que o mesmo descaracteriza a essência científica de cada disciplina, no caso do ensino do clima, considerando que o mesmo faz-se necessário em todos os anos do ensino médio, tendo em vista que os conteúdos são exigidos em vestibulares e concursos.

Assim cabe a crítica a composição dos livros didáticos, principalmente aqueles que são regidos no novo ensino médio, disciplinas como no caso da Geografia, não podem deixar de abordar seus objetos de estudo, as ciências humanas em si compreendem a uma área da ciência e da educação claramente possuindo um discurso pautado no pensamento crítico, na formação além de pessoal profissional, e que por sua vez não pode se basear em uma ideia neoliberal mercadológica, é preciso que existam movimentos que busquem propor uma nova reformulação no que tange os livros didáticos, e que assim não existam perdas e nem desinteresse pelas disciplinas das ciências humanas e também na Geografia, e que temas como clima, relevo, hidrografia, solos dentre outros, sejam abordados e trabalhados em salas de aula obedecendo a autonomia crítica e pessoal de cada professor e aluno.

4 O PROFESSOR DE GEOGRAFIA: PERSPECTIVAS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

A atualidade contemporânea em si é marcada por diversas transformações significativas, nas quais apresentam-se a partir de uma realidade completamente globalizada e influenciada pelo sistema capitalista de produção, é justamente a partir do desenvolvimento das técnicas e a expansão tecnológica que se possibilitou a evolução no desenvolver das atividades humanas, a necessidade de novas habilidades para o meio do trabalho, impuseram a necessidade de profundas transmutações focadas na formação humana, assim considerando determinado grau de importância social a profissão do docente emerge diante da responsabilidade que o professor tem de assumir perante as novas demandas sociais.

Segundo Tardif (2002, p.228) os professores “possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas” Entende-se assim que o saber é construído a partir de experiências cotidianas, nas quais o papel de orientação é de suma importância, com essa relação o professor se apresenta como um meio pelo qual os alunos são instigados a desenvolverem ainda mais suas habilidades e experiências.

A Geografia enquanto ciência humana trata de suas abordagens de ensino frequentemente, e tem a partir de seus avanços em pesquisa, apresentado inovações no quesito ensino aprendizagem, sendo cada vez mais frequente tal discussão no âmbito acadêmico e científico com questões a partir de pesquisas que abordam temáticas como a valorização da escola e do trabalho docente, o projeto político-pedagógico, currículos, processo ensino aprendizagem, a relação teoria-prática no cotidiano escolar, contribuindo para a valorização da identidade profissional.

A presença da Geografia nos projetos de formação escolar, sempre esteve incluída nas políticas públicas do país para a educação. Assim como a História e a Língua Nacional, a Geografia é de fato reconhecida como disciplina importante na formação nacional. O Brasil sendo um país de dimensões continentais, e de um extenso território, em suas características físicas apresenta diversos tipos de paisagens, e cada uma apresenta um diferencial no que se refere ao clima, a vegetação, ao relevo e a hidrografia, desse modo pensar em conteúdo que albergasse todos os respectivos conteúdos não foi uma tarefa fácil.

A formação dos professores de Geografia desde os primeiros passos dos cursos instituídos em universidades brasileiras tratou de assemelhar os conteúdos humanos e físicos, de modo que a Ciência Geográfica se colocasse de maneira íntegra, e cabendo ao professor

diversificar os principais assuntos a fim de desenvolver um conhecimento técnico e efetivo, que buscasse apresentar todas as características do território nacional.

O debate geográfico no meio escolar por muitos anos enfrentou diversas questões que evidenciaram a necessidade de uma intervenção didática efetiva na qual o professor seja um mediador ou um meio que pudesse diversificar as atividades, utilizando-se de técnicas de ensino aprimoradas e tecnológicas, não permitindo que a Geografia fosse apenas uma disciplina de memorização. Oliveira (2008, p.152) destaca que:

(...) para maior parte dos alunos, a aprendizagem da geografia se reduz somente à memorização sem fazer referência às experiências socioespaciais. O ensino aprendizagem se caracteriza pela utilização excessiva do livro didático, pela aplicação de conteúdos de forma desvinculada dos contextos locais e de suas relações ampliadas, como também pela utilização descontextualizada e estereotipada do arsenal cartográfico subjacente.

Considerando o contexto evolutivo do ensino da Geografia escolar, nas últimas décadas evidenciou-se um considerável avanço quanto as metodologias de ensino, e as novas tecnologias de ensino, as chamadas TIC's - (Tecnologias de Informação e Comunicação) e NTIC's - (Novas Tecnologias de Informação e Comunicação) que trouxeram um incremento especial com o uso da Internet e da WEB, possibilitando a utilização de vários recursos tecnológicos.

Tais recursos tecnológicos propuseram que o debate geográfico pudesse se relacionar além do livro didático, por meio das práticas docentes as metodologias e tecnologias forneceram ao ensino aprendizagem, uma abordagem interdisciplinar que colaborou e vem colaborando a partir de adaptações e evoluções no chamado novo ensino, agora com ferramentas que podem fazer o aluno alçar voos maiores no conhecimento.

Tratando das novas perspectivas para o ensino aprendizagem da Geografia escolar, como anteriormente citado, atualmente cada vez mais são estabelecidos novas formas de ensinar, o espaço da sala de aula tem se tornado cada vez mais dinâmico e desenvolto, colaborando para um ensino de qualidade no qual os alunos conseguem associar os conteúdos mais complexos com os acontecimentos que pairam o seu cotidiano, tais mudanças ocorrem dentro de um cenário onde o próprio aluno torna-se o protagonista do seu próprio aprendizado.

O papel do professor também é importante, a partir de quando este busca maneiras de associar os principais conteúdos, e repassá-los utilizando-se de metodologias que envolvam o aluno e assim colabore no seu desenvolvimento escolar. A Geografia escolar trata sempre de reunir temas tanto da área física bem como da área mais humana, de modo que para cada assunto

ou conceito estudado existam formas de melhor aplicar tais temas, a utilização do lugar como espaço vivido pelo aluno, pode ser um instrumento que permita esse associar fenômenos naturais, abordados no livro didático com a sua própria experiência, e dessa forma contribuir com uma melhor associação e compreensão destes.

Neste sentido, é relevante, ainda que não suficiente, para os professores de Geografia enfrentar o desafio de se considerar, entre outras, a “cultura geográfica” dos alunos. Na prática cotidiana, os alunos constroem conhecimentos geográficos. É preciso considerar esses conhecimentos e a experiência cotidiana dos alunos, suas representações, para serem confrontados, discutidos e ampliados com o saber geográfico mais sistematizado (que é a cultura escolar) (CAVALCANTI, 2005, p. 68).

Considera-se desse modo, que cada aluno traz consigo, para dentro os espaços da escola, suas habilidades, seus conhecimentos e experiências de vida, que se adequam ao seu lugar de vida, ou a sua realidade social, cultural e econômica; sendo o espaço vivenciado construído a partir de uma cultura geográfica. E assim cada aluno possui uma gama de conhecimentos adquiridos na sua vivência socioespacial e que quando esta é considerada pode-se chegar a um melhor entendimento dos conhecimentos geográficos.

O ensino de Geografia perpassa todas essas questões, é necessário trazer pra ao âmbito da sala de aula, questões que busquem sempre propor uma renovação, onde se traduzam os conhecimentos adquiridos na formação pessoal e profissional, a Geografia pode ser considerada uma ciência que possui muitos objetos de estudo e o professor de Geografia pode utilizar de várias maneiras para despertar dos seus alunos um maior interesse.

Um bom exemplo que pode ser utilizado e que desperta sempre um interesse maior por parte dos alunos é o estudo do clima, este que pode ser utilizado evidenciando as características do lugar de cada aluno. Ao buscar a perspectiva do ensino do clima, Silva e Goveia (2020) destacam que principalmente no que se refere a geografia escolar, os conteúdos abordados em sala de aula que estão relacionados ao clima se tornam relevantes e em muitas vezes se apresentam de maneira interdisciplinar. Dessa forma, o clima, enquanto componente físico-natural discutido pela Geografia, relaciona diferentes abordagens entre natureza e sociedade, e há discussões, que se relacionam com conceitos/abordagens da Geografia Física e outras, que enaltecem a perspectiva social. Portanto, há temáticas de suma importância, para o desenvolvimento cognitivo e para a incorporação de conceitos elementares.

4.1 DEFINIÇÃO DO CONCEITO DE CLIMA NA PERSPECTIVA DO DOCENTE

A Geografia escolar em sua abordagem sobre o estudo do clima traz nos livros didáticos temas e subtemas que tratam principalmente das mudanças climáticas, da composição e dos fenômenos climáticos, e dos tipos de clima. Desta forma, o clima assume um papel importante na organização espacial. Segundo Barros e Zavattini (2009, p. 256): “[...] o clima é um conjunto de tendências – mais ou menos estáveis –, que resulta em condições relativamente permanentes, durante um período de tempo mais extenso, mais longo ou mais duradouro”.

A respectiva pesquisa, realizada na cidade de Teresina-PI, buscou justamente tratar de compreender como é abordado o ensino do clima atualmente pela geografia escolar na rede de ensino local, e de que forma esta pautada a compreensão sobre o mesmo, tanto na ótica do docente e também no ponto de vista dos alunos.

Ressaltando a presença dos docentes na realização da pesquisa de campo, buscando atender os objetivos almejados com a pesquisa foram definidos ainda na proposta metodológica, a escolha por dois professores (A) e (B), nas escolas definidas também na amostra.

Para assim tratar da compreensão do ensino do clima e de como os professores (A) e (B) utilizam metodologias de ensino para repassar este conteúdo foi necessário a aplicação de um questionário semiestruturado com questões abertas e fechadas a fim de trazer para a respectiva pesquisa a colaboração destes, para que se compreendesse melhor tais abordagens e enriquecer os dados da pesquisa.

No primeiro questionamento, sobre a concepção e ou definição do que é o clima, na concepção de cada professor, dadas as respostas cada um apresentou a sua análise sendo apresentadas a seguir:

PROFESSOR (A) → “*[...] são as condições atmosféricas de uma região por um período mínimo de 30 anos*”.

PROFESSOR (B) → “*[...] comproendo o clima como sendo as características do tempo atmosférico predominante de um determinado local. Para definir o clima de um lugar é necessário anis de estudo com o objetivo de compreender as características predominantes e sempre considerando os fatores que vão influenciar nesse clima como relevo, rios vegetação entre outros*”.

Evidencia-se que cada professor interpreta o clima este sendo como um mecanismo da natureza, onde ambas as análises correspondem ao tempo como um fator determinante na

definição do tipo de clima de um determinado local, entende-se assim que o professor “A” como o professor “B” definem o clima a partir da importância de perceber e de observar tanto quanto geograficamente os espaços em que habitam de modo que o mesmo relaciona-se com os demais elementos naturais.

No segundo questionamento, buscou-se levantar na perspectiva de cada professor, de que maneira é abordada a temática a respeito do clima em suas aulas, sendo assim tratou-se de exemplificar de que maneira são utilizadas as ferramentas metodológicas e como estas possibilitam a construção de diálogos entre os alunos e o professor, com a finalidade de compreender a importância do clima em todos os setores da sociedade, e também para a natureza, de como ocorrem os fenômenos climáticos e de como estes apresentam-se no cotidiano:

PROFESSOR (A) → “[...] sempre levando os alunos a observar as condições climáticas de nosso cotidiano, da nossa cidade ou do nosso estado”.

PROFESSOR (B) → “[...] quando abordo a temática de clima em sala de aula busco ao máximo trazer a discussão para a realidade dos meus alunos trazendo exemplos do cotidiano afim de facilitar o entendimento. Faço comparações e sempre busco mostrar para eles os principais fatores de formação de um clima.”

Na compreensão dos professores é evidenciada a discussão em relação a dinâmica de debates sobre o comportamento do clima local, ambos citaram as observações sobre o lugar em que residem, tais fatores ressaltam a importância de apresentar no ensino do clima na Geografia escolar como os fatores locais se apresentam, e assim embasar um conhecimento mais sólido que seja capaz de reconhecer quaisquer fenômenos climáticos. Dessa maneira, ao explorar esse modelo de ensino, presencia-se a identificação desses fenômenos nos debates com os alunos.

No terceiro questionamento com os professores, apresentou-se uma questão múltipla tanto aberta como fechada, que tratou de questionar aos docentes a respeito do ensino do clima nos livros didáticos, se a respectiva temática é bem contextualizada no livros disponibilizados pela escola, ambos responderam que sim, embora para o Professor (B): “*sim, apesar do livro didático não aprofundar muito no conceito de clima em praticamente todos os capítulos sempre é mencionado as características climáticas do local estudado mesmo que de forma superficial*”.

Considerando que ambos afirmaram que os livros didáticos atendem as expectativas é preciso ressaltar que ainda assim, existem e se apresentam algumas deficiências quanto a profundidade da abordagem, como anteriormente citado pelo professor B, o mesmo ainda que superficialmente aborda ainda algumas questões necessárias.

Adiante no quarto questionamento, apresentou-se aos professores uma pergunta a respeito dos dilemas e dificuldades acerca de se trabalhar o conteúdo do clima em suas respectivas aulas. Para Steinke (2012) o recurso didático, ao ser utilizado pelo professor, permite que o aluno se transforme em protagonista dos seus processos de ensino e de aprendizagem, tornando o conteúdo convidativo ao aluno. Sabe-se atualmente que nem todas as escolas de rede pública de ensino contam com um material de apoio necessário, o que em muitos casos impossibilita a existência de uma aula mais dinâmica e mais didática na qual os alunos possam desenvolver um aprendizado de forma mais lúdica e mais fácil, desse modo as respectivas respostas se apresentam a seguir:

PROFESSOR (A) → “*[...] seria levar os alunos a conhecer uma estação meteorológica*”.

PROFESSOR (B) → “*[...] acredito que a maior dificuldade de se trabalhar o clima trata-se na utilização dos recursos didáticos a escola nem sempre tem materiais pedagógicos disponível, então acredito que quando você utiliza meios como data show para auxiliar na elaboração de uma aula de mais qualidade sempre ajuda no aprendizado mais nem sempre isso é possível. Com relação a temática em si é sempre importante trazer muitos exemplos para a sala de aula afim de mostrar para os alunos a diferença de clima e tempo pois muitas vezes esses dois conceitos são confundidos*”.

As problemáticas que relacionam o ensino de geografia principalmente na rede pública são muitas e se evidenciam na própria visão dos professores em buscar recursos e metodologias que possam contribuir no desenvolvimento dos conhecimentos dos alunos e em sua maioria esses recursos são escassos ou em muitas vezes até mesmo inexistentes, o que compromete a possibilidade de ampliar o debate em sala de aula, o que em muitos casos recai sobre apenas para o professor buscar métodos de ensino por conta própria para assim não prejudicar os seus alunos no quesito aprendizagem.

No quinto e último questionamento, a respectiva pesquisa buscou junto aos professores levantar suas sugestões a respeito de possíveis medidas que pudessem a vir colaborar com uma melhor compreensão dos conteúdos de clima por parte dos alunos sendo o questionamento subdividido em duas parte (A) tratando sobre os saberes geográficos dos alunos e a parte (B) tratando a respeito da vivência do aluno.

Parte A - Saberes Geográficos dos Alunos:

PROFESSOR (A) —→ “[...] Despertar no aluno o conhecimento que está no seu entorno, os acontecimentos que fazem parte do seu cotidiano e que frequentemente é divulgado nas mídias locais e que ele pode ter acesso e assim compreender melhor a questão climática.

PROFESSOR (B) —→ “[...] diferenciar bem o conceito de clima e tempo mostrando sempre os fatores que influenciam o clima como: relevo, altitude, rios, vegetação entre outros”.

Os professores então reafirmam o desejo de buscar sempre que os alunos estejam relacionados com as questões climáticas locais, de modo que este possam sempre estar atualizados com todos os fatores que acontecem no cotidiano e possam discernir e diferenciar todos os fenômenos do clima a partir do conhecimento adquirido em sala de aula. Assim os conteúdos do componente físico-natural clima são relevantes a todos os níveis escolares, na medida em que contribuem para a compreensão da gênese, da dinâmica e da distribuição espacial dos fenômenos da natureza, especificamente, os climáticos e as suas conexões com as atividades sociais, bem como a influência destes na organização do espaço geográfico (SILVA, 2018).

Dessa maneira, vivenciar e abordar as mudanças nas atualidades climáticas, trazendo suas possíveis alterações pelo meio natural é essencial, fortalecendo assim, a compreensão desse fenômeno com os alunos.

Parte B – Com a Vivência do Aluno:

PROFESSOR (A) —→ “[...] através do conhecimento que ele adquirir por meio da convivência com os pais, avós e até mesmo sua própria vizinhança, ao longo da sua vida por meio de experiências no seu convívio”.

PROFESSOR (B) —→ “[...] trazer para a realidade do aluno citando exemplos do espaço de vivência, o uso de imagens e recursos didáticos afim de facilitar a aprendizagem é importante para uma boa aula”.

Atendendo a essas expectativas, comprehende-se que, o ensino até mesmo que de maneira geral precisa estar integrando diversos fatores que são condicionantes para que exista um bom aproveitamento do ensino, é necessário que ocorra uma integração entre escola e família, que ambas possam estar preparadas para acolher sempre da melhor maneira possível o aluno. De modo que principalmente a escola possa fornecer um material de apoio pedagógico de qualidade, e que também forneça aos professores boas condições de trabalho e infraestrutura para que assim estes possam tirar dos alunos sempre o melhor.

5 O ALUNO E A GEOGRAFIA: DESAFIOS PARA UM NOVO APRENDIZADO

Das necessidades que atualmente permeiam o ensino das ciências humanas, percebe-se que ocorre uma abertura para o surgimento de novos paradigmas, principalmente perante as inovações tecnológicas, que estão cada vez mais avançadas, sendo estas introduzidas no cotidiano da sociedade. Perante tal nova realidade, o ensino da Geografia, por sua vez não torna-se distante dessa renovação, ainda mais que em sua abordagem tanto científica, acadêmica e principalmente escolar, a partir da introdução dos novos recursos tecnológicos, surgem novas possibilidades de criar e de aprender, e dessa forma melhorar o processo de ensino-aprendizado, onde aluno e professor sejam familiarizados com as novas tecnologias voltadas ao processo educativo, para que isso torne-se realidade, é preciso que os responsáveis envolvidos nesse processo estejam por dentro desses novos métodos e assim possam utilizá-los da melhor forma possível.

As ciências humanas se mostram como um importante elemento que constitui a estrutura curricular da educação no Brasil, tanto nos anos iniciais como nos finais, cada disciplina tem a sua devida importância em contribuir na formação pessoal de cada aluno, a Geografia, se propõe em sua relação com o aluno, denotar a importância de se analisar o espaço em que o mesmo vive. O que de acordo com Dantas (2016), a importância da Geografia, nos anos iniciais da formação de qualquer aluno, se mostra principalmente em apresentar para este aluno a atual conjuntura que permeia a organização do espaço geográfico mundial, e desse modo possa buscar compreender os processos tanto sociais como naturais, desse modo a Geografia faz-se de um elemento imprescindível ao ensino formal, visto seu poder de fomentar um ideário que internaliza as dimensões da teia da produção do espaço.

Tratando da geografia escolar, anteriormente já enfatizou-se a importância do papel do docente, como um mediador, que possibilita ao aluno transformar sua concepção de mundo, desenvolver seu pensamento crítico, além de introduzir este a sociedade como um sujeito que pensa e que conhece a realidade em que vive, mas, tal capítulo agora buscará trazer a importância do aluno, para a estrutura escolar, analisando principalmente a relação de importância que tem a Geografia na sua formação, de compreender as relações do espaço geográfico, as transformações socioespaciais em decorrência da globalização e do capitalismo, a divisão internacional do trabalho bem como a relação da sociedade com os fenômenos naturais climáticos.

Na atualidade, temos a inserção cada vez mais de novos instrumentos no ambiente escolar com a inserção das novas tecnologias, interferindo de maneira informacional no processo de ensino aprendizagem, proporcionando aos alunos elementos de distração, mas ao mesmo tempo de possibilidades na construção do conhecimento geográfico (DANTAS, 2016, p.1382).

Considerando o papel discente no processo de ensino-aprendizagem, o aluno assim como o professor, é um sujeito construído historicamente, que é diretamente influenciado pelas relações do seu lugar, este apresentando-se como um determinante social. Por muitos anos a educação nacional considerou o papel do discente apenas como um mero telespectador no ambiente da sala de aula, na qual a sua formação era destinada apenas para suprir um mercado de trabalho que buscava explorar sua mão de obra, tornando-se esse um ser que somente repetia o que lhe ensinavam. Ainda segundo Libâneo (1994), nos moldes da pedagogia tradicional a formação dos alunos era baseada em atitudes receptivas, em que o papel do aluno se restringiria a apenas ouvir atentamente o que lhe era transmitido pelo professor e em silêncio, pois se acreditava-se que assim os alunos teriam condições de reter a matéria ensinada pelo professor.

Com as transformações ocorridas nos últimos séculos, a importância das inovações tecnológicas bem como o surgimento de novas relações sociais, colocaram em ênfase a necessidade de repensar a estrutura do processo educacional, desse modo o olhar para uma nova educação foi tornando-se cada vez mais essencial, a relação de importância do papel dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem ganhou novos ares, tendo em vista que a própria sociedade bem como as ciências envolvidas no processo educativo necessitavam de inovações que só podem ser viabilizadas com investimentos e transformações no processo educativo.

A Geografia também se apresentou nesse cenário de mudanças, ao deixar de ser apenas uma matéria decorativa com características de definições simples, tecnicistas e cartográficas, para ser uma disciplina que relaciona o lugar de convivência do aluno com os fenômenos terrestres, e assim condicionando uma nova forma de aprendizado. A nova geografia escolar tratou inicialmente de relacionar o aluno como um ser social, que está diretamente relacionado ao seu espaço de vivência, e que a partir das relações e dos novos aprendizados adquiridos em sala de aula, pode compreender os fenômenos que estão relacionados e que compreendem ao objeto de estudo da Geografia, desse modo direcionando o seu cotidiano com métodos de ensino formando um aprendizado ainda mais consistente.

Nos conteúdos que relacionam a Geografia, a novos métodos de ensinar, a prática docente, existem ainda sim, dificuldades, tendo em vista que a educação no Brasil ainda sofre com problemas de infraestrutura básica, dentre outros muitos. Tratar a Geografia de uma forma

mais didática e mais proveitosa, que possa instigar o aluno a desenvolver um maior interesse, cabe principalmente do emprego de metodologias, de saber relacionar os principais conteúdos e compreender quais aqueles os alunos despertam um maior interesse

Nas questões que envolvem principalmente o ensino de Geografia, deve-se considerar a realidade, em seu conjunto; o espaço é dinâmico e sofre alterações, em função das ações sociais, que fazem parte do processo histórico. Portanto, o aluno deve perceber tais modificações e interações entre sociedade e natureza (SILVA; GOVEIA, 2020, p.89).

Assim, existem conteúdos que despertam um maior interesse dos alunos, e tal ação vai independente de cada um, existem alunos que optam por estudar os assuntos mais específicos da área humana da Ciência Geográfica, como há também alguns que preferem por estudar os conceitos mais ligados à área física como o solo, o relevo, o clima, dentre outros, e para cada uma dessas especificidades, há no papel do docente a figura de melhor direcionar tais interesses, e assim contribuir para que o aluno desperte novas habilidades no ensino da Geografia.

A utilização também dos livros didáticos torna-se necessária, nesse cenário, a utilização de ferramentas de ensino bem como materiais didáticos unindo-se a aulas dinâmicas e metódicas cria uma condição segura, tanto para o professor ensinar sua matéria bem como para o aluno desenvolver o seu conhecimento e o seu interesse.

Dentre as áreas de ensino da Geografia, destacando os conteúdo específicos principalmente os da área física, existem cada vez mais maneiras de integrar o aluno, a uma relação mais próxima, na qual este possa compreender de uma maneira mais acessível os fenômenos e processos naturais da Terra, constituindo assim uma união das novas tecnologias e ferramentas de ensino no processo de ensino-aprendizagem instigando ainda mais o ato de aprender a partir da relação professor e aluno, á uma nova forma ensinar Geografia.

Um bom exemplo, que abre a possibilidade do uso de novas tecnologias no processo de ensino na Geografia, é o ensino do clima, bem como das mudanças climáticas na atualidade, pois a partir desse respectivo conteúdo, abre-se um leque de inúmeras possibilidades e maneiras de ensinar o assunto, seja por meio de representações cartográficas, imagens de satélites, aplicativos de clima, vídeos, filmes, dentre os quais podem estar relacionados ao cotidiano do aluno, fazendo com que o mesmo desperte ainda mais o seu gostar pela Geografia, o que colabora tanto na sua formação como nas ações diárias.

Tratando especificamente das abordagens quanto ao ensino do clima na Geografia Escolar, a seguir apresentam-se dados obtidos após a realização da respectiva pesquisa, que se direcionou principalmente a buscar trazer a discussão acadêmica, de como se estruturam as

compreensões dos alunos da rede pública de ensino da cidade de Teresina-PI, sobre o clima e de como este é ensinado na sala de aula, e desse modo analisar tanto a importância do clima na visão do aluno, e como este está presente no seu dia a dia.

5.1 ASSIMILAÇÃO DE CONTEÚDOS DOS ALUNOS DA ESCOLA “X”

Assim como no capítulo anterior, este tópico apresenta-se trazendo a importância do ensino do clima na geografia escolar, embora que em contrapartida com o tópico anterior, este agora traz a concepção dos alunos das escolas onde se realizou a pesquisa de campo. Para tanto utilizou-se de técnicas de coleta de dados como a aplicação de questionários com perguntas do tipo abertas e fechadas durante as visitas nas escolas, tanto com os docentes bem como com os discentes, sendo o universo da pesquisa estruturado nas duas escolas da rede pública estadual de ensino, situadas na cidade de Teresina-PI.

Das questões que compuseram o questionário estas direcionaram-se a buscar compreender principalmente de como os alunos analisam o que é o clima e a sua importância, além de como que o professor ensina o conteúdo; quais os recursos metodológicos o mesmo se utiliza e se estes ajudam na compreensão dos alunos, além também de buscar saber se o professor faz análises referentes ao cotidiano dos alunos, de como os alunos avaliam seu aprendizado na disciplina e no conteúdo de clima, e de como os alunos gostariam que fosse discutido o clima e sala de aula.

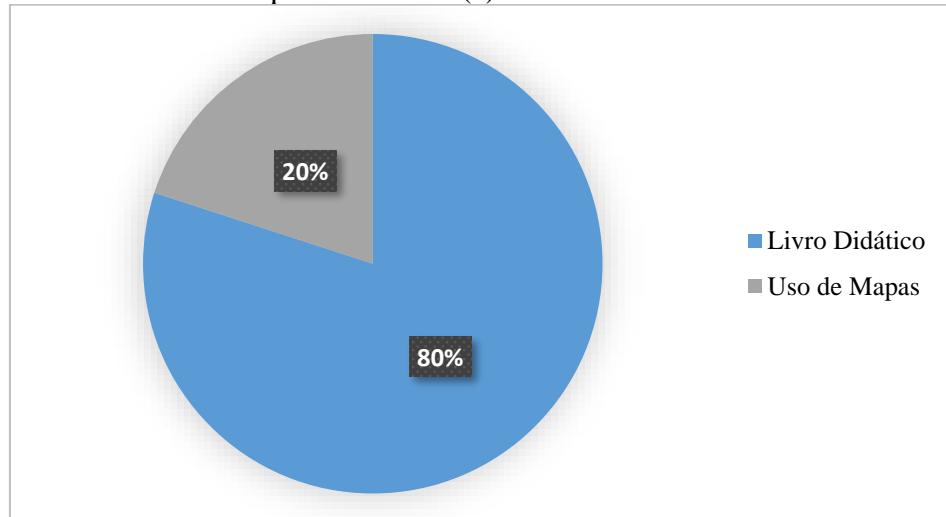
Tais questões buscam apresentar-se no dialogo acadêmico em ressaltar ainda mais a importância do ensino de clima na Geografia Escolar, e de como esta está envolvida na educação do cotidiano, apresentar em dados científicos essa colaboração aumenta ainda mais a necessidade de apresentar métodos de ensino que integrem conteúdos mais físicos que relacionam-se com os fenômenos da natureza, e saber como estes impactam diretamente na vida da sociedade.

Na escola (X), de ensino fundamental, dentre os alunos questionados, no total de 15, 53% eram do público masculino, e 47% eram do público feminino, onde todos faziam parte de uma faixa etária de 11 a 20 anos. Inicialmente questionados sobre o processo de ensino no dia a dia da disciplina de Geografia, perguntou-se a concepção dos mesmos sobre o que eles entenderiam por clima de maneira específica. Desse modo, compreender no ponto de vista do aluno a definição de clima, remete a importância deste conteúdo, pois tendo em vista que o clima relaciona diversos setores da sociedade e, compreender suas dinâmicas é cada vez mais necessário no mundo moderno.

Assim de acordo com os alunos, o clima foi entendido tanto pela descrição técnica, e como pelo seu fator de importância, Dantas (2016), enfatiza que principalmente no ensino de Geografia, o estudo do clima, apresenta uma importância fundamental, pois há uma interação bem presente da natureza-sociedade apresentadas no cotidiano dos alunos, e a partir do processo de compreensão dessa dinâmica, o aluno é levado a perceber o clima e seus elementos, ao invés de simplesmente memorizar os conceitos correlacionados ao clima, dentre os quais são muitas vezes tratados de forma desinteressada pelos alunos.

Adiante ainda questionados de como o professor trabalha o estudo do clima na sala de aula, os alunos responderam conforme o gráfico a seguir:

Gráfico 01 – Recursos Didáticos que o Professor(a) mais Utiliza em Sala de Aula Escola (X):



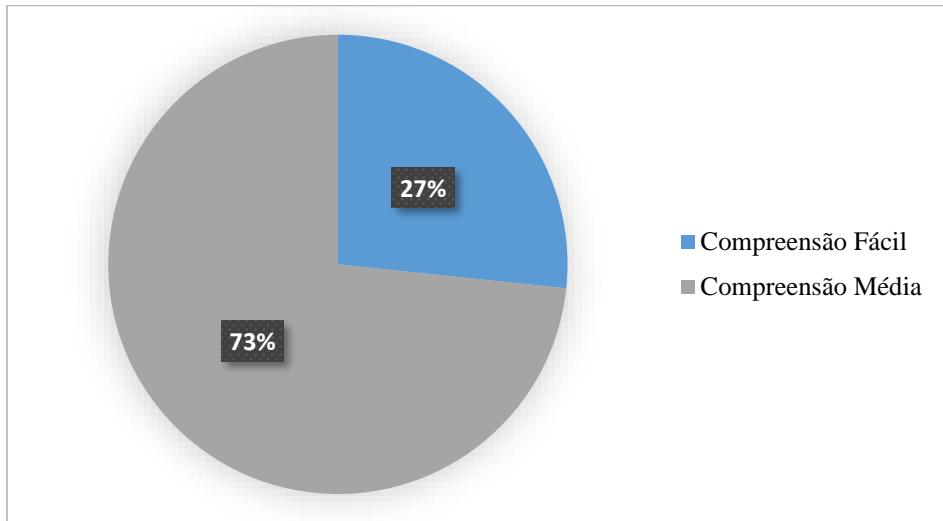
Fonte: SILVA, 2022.

A importância da utilização dos recursos didáticos na sala de aula, se dá pela necessidade de colocar o aluno diante de novas maneiras de compreender determinado assunto, no ensino da geografia, mais precisamente na abordagem do conteúdo de clima, utilizar-se de novas ferramentas colabora para que a aula se torne mais interessante e mais dinâmica o que colabora para uma maior atenção por parte dos alunos.

Na escola (X), 80% dos alunos entrevistados responderam que o professor de Geografia utiliza-se apenas do livro didático e 20% responderam que o mesmo se utiliza de mapas em suas aulas, das demais opções não foram marcadas que correspondiam a resolução de lista de questões e da utilização de slides e vídeo, o que se percebe é que na escola é preciso por parte docente estimular uma maior utilização de novas ferramentas metodológicas de ensino. O interesse por parte dos alunos é despertado pela forma de como acontece o processo de ensino, sendo nesse caso papel do professor fugir do comum ao buscar cada vez mais uma integração na qual as metodologias de ensino se apresentem como uma alternativa no processo didático.

Quanto ao aprendizado dos alunos, principalmente o que corresponde aos conteúdos de clima ensinados na escola (X), questionou-se como está a compreensão dos mesmos quanto ao que foi repassado no período de aulas e de como os mesmos avaliam tal processo, sendo demonstrado no gráfico 02.

Gráfico 02 – Grau de Dificuldade dos Alunos da Escola (X) ao Compreender os Conteúdos de Clima:



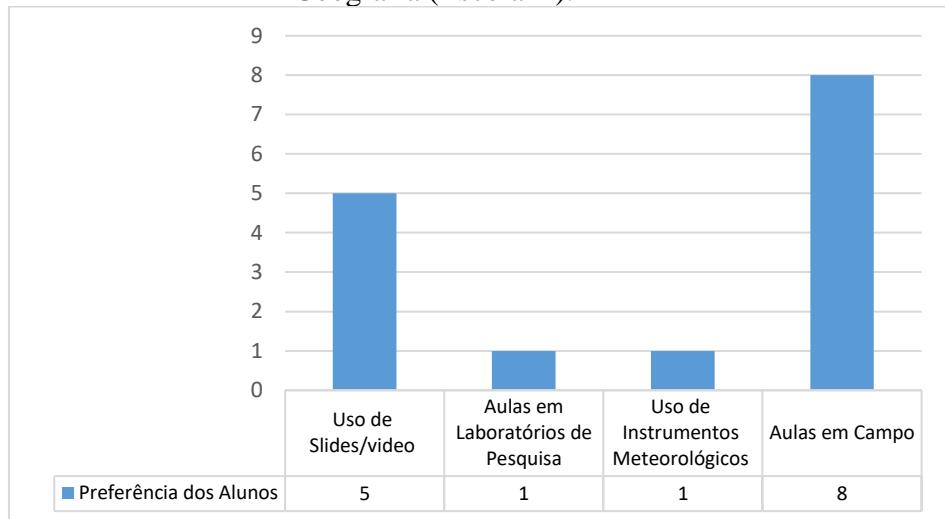
Fonte: SILVA, 2022.

Os assuntos respectivos ao ensino da Geografia envolvem várias questões que relacionam o cotidiano dos alunos, embora alguns sejam mais complexos, em sua maioria os conteúdos são de fácil compreensão, embora que seja preciso sempre uma atenção dos alunos quanto ao que é repassado, além da importância de estudar em outros meios, como jornais, revistas, dentre outros.

O que se percebe com as respostas dos alunos, onde 73% responderam que os conteúdos repassados em sala de aula são de compreensão média, e 27% de compreensão fácil, onde nenhum marcou como de compreensão difícil, demonstra que além de ser conteúdo que não exige tanto dos alunos, pode ser aplicado de diversas maneiras e assim através dos recursos disponibilizados e das atividades desenvolvidas percebe-se que existe um aproveitamento por parte dos alunos, ao compreenderem melhor a disciplina mesmo com a falta de recursos e de alternativas dinâmicas em sala de aula.

Na aplicação do questionário também indagou-se aos alunos, quanto as suas preferências, de como que os mesmos gostariam que o professor trabalhasse os conteúdos de clima, sendo representados no gráfico 03.

Gráfico 03 – Preferência dos alunos para se trabalhar o conceito do clima nas aulas de Geografia (Escola X):



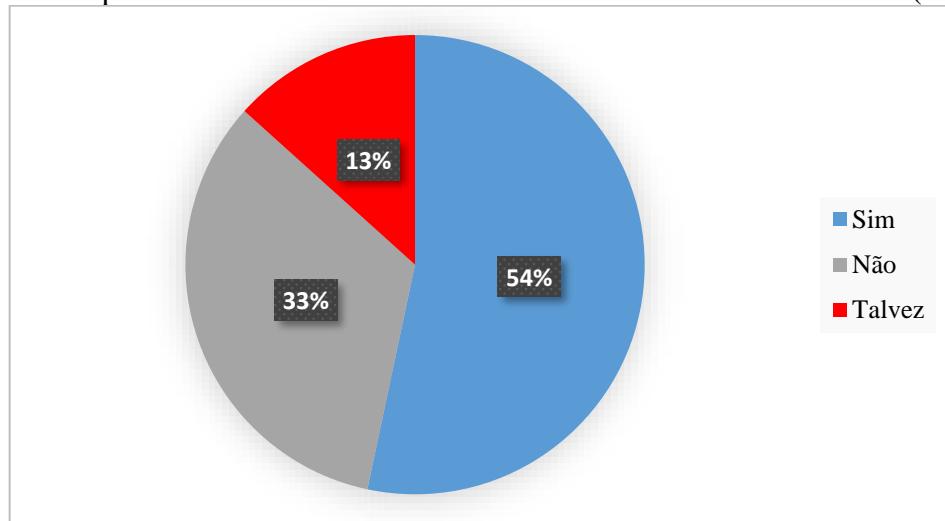
Fonte: SILVA, 2022.

A partir das respostas apresentadas, é notável que os alunos da Escola (X), demonstram interesse pelo conteúdo de clima, a maioria destacou a intenção de desenvolver uma aula de campo, onde seria trabalhado o conteúdo do clima e dos fenômenos climáticos em um ambiente externo, onde seria possível observar diretamente determinado fenômeno climático, e assim compreender através da prática.

Para Venturi (2011), a prática de aulas ao ar livre ou de aulas de campo, são fundamentais para que os estudantes possam fazer observações da atmosfera e, assim, entendam as características do tempo, resultando em um processo de ensino/aprendizagem mais eficiente. Nesse sentido, o professor é visto como quem direciona e como quem conduz o processo de ensino, permitindo a continuidade e/ou a ruptura da experiência trazida pelo aluno e lhe propiciando uma visão mais elaborada do conhecimento.

Trazendo ainda questões que foram aplicadas aos alunos, um dos elementos muitos importantes no ensino do clima é a relação com o cotidiano dos alunos, e desse modo questionou-se aos alunos se o professor relacionava tais conteúdos com o cotidiano, sendo assim expresso no gráfico 04.

Gráfico 04 - O professor relaciona os conteúdos de clima com o seu cotidiano (Escola X):

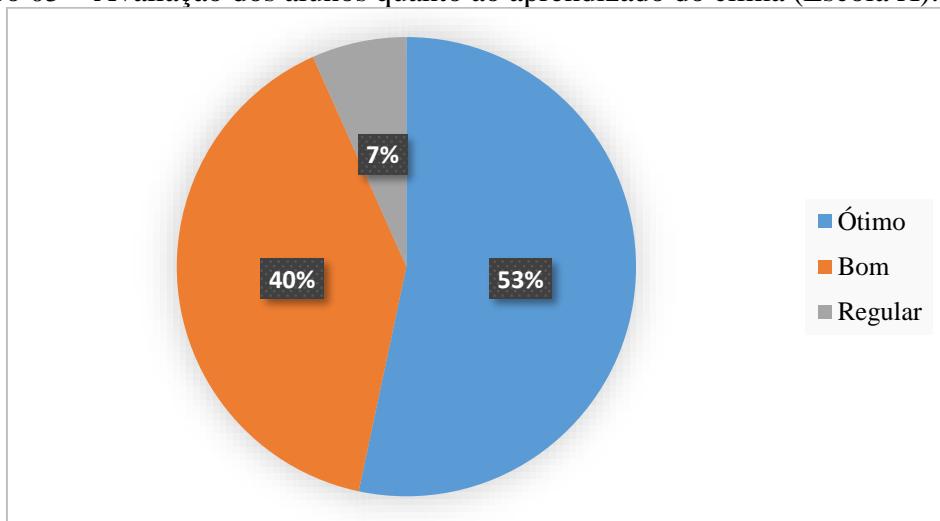


Fonte: SILVA, 2022.

Como já anteriormente apresentado relacionar o conteúdo de clima com o cotidiano dos alunos contribui de maneira significativa, para uma melhor compreensão dos fenômenos climáticos, levando essa percepção aos alunos da escola X, compreendeu-se que sua maioria 53% do alunos consideram que o professor da disciplina de Geografia trabalha os acontecimentos do cotidiano relacionando ao estudo do clima, embora, uma parte 33% ainda considere que não, e 13% que talvez, sendo desse modo importante ressaltar que é preciso intensificar cada vez mais tal relação, pois a mesma se comprova eficaz quanto as compreensões dos alunos.

Nessa perspectiva de compreensão de relação de importância que existe do clima na Geografia escolar, ressaltou-se também o ponto de vista dos alunos da escola X, quanto ao que eles consideram sobre ao aprendizado do clima no dia a dia, sendo assim representado no gráfico 05:

Gráfico 05 – Avaliação dos alunos quanto ao aprendizado do clima (Escola X):



Fonte: SILVA, 2022.

Evidencia-se no Gráfico 05, a partir da colaboração dos alunos, onde os mesmos em sua maioria, totalizando 53%, avaliaram o próprio nível de aproveitamento na disciplina de Geografia, no que se refere aos conteúdos de clima, como bom, ou seja existe um nível considerado intermediário no que envolve o aproveitamento dos assuntos abordados em sala de aula, onde também outros 40% avaliaram o nível de aprendizado como ótimo, ou seja, já alcançando um nível desejado no ponto de vista dos discentes.

Com essas informações, a partir da utilização de tais conteúdos dentre os quais estão sendo aplicados ao cotidiano dos alunos, tais abordagens colaboram efetivamente para que ocorra um melhor aproveitamento do respectivo conteúdo, ainda que 07%, dos entrevistados, considere o aproveitamento como regular, ou seja, que ainda precisa melhorar, é necessário tomar parte em incentivar cada vez mais a utilização de novas metodologias voltadas ao processo de ensino-aprendizado, especificamente para o conteúdo de clima na disciplina de Geografia, com a utilização de novos ambientes de estudo, em conjunto com a aplicação de novos recursos, é portanto, que estes sejam otimizados para flexibilizar e acrescentar ainda mais no aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelos alunos.

5.2 PRINCIPAIS CONHECIMENTOS DE CLIMA PELOS ALUNOS DA ESCOLA Y

Dando continuidade a exposição dos respectivos dados obtidos com a realização da pesquisa de campo, e assim trazendo a discussão da temática da pesquisa, agora apresentam-se os respectivos dados da escola Y, de nível de ensino médio. Ao buscar analisar as abordagens de ensino do clima na Geografia Escolar, é necessário compreender que inicialmente cada

professor se dispõe de um método de ensino diferente, e que muitas vezes podem ocorrer diferenças de aprendizado na formação dos alunos, embora, tais diferenças ocorrem na maneira de entender o mesmo conteúdo, e tal condição varia de acordo com o nível de ensino.

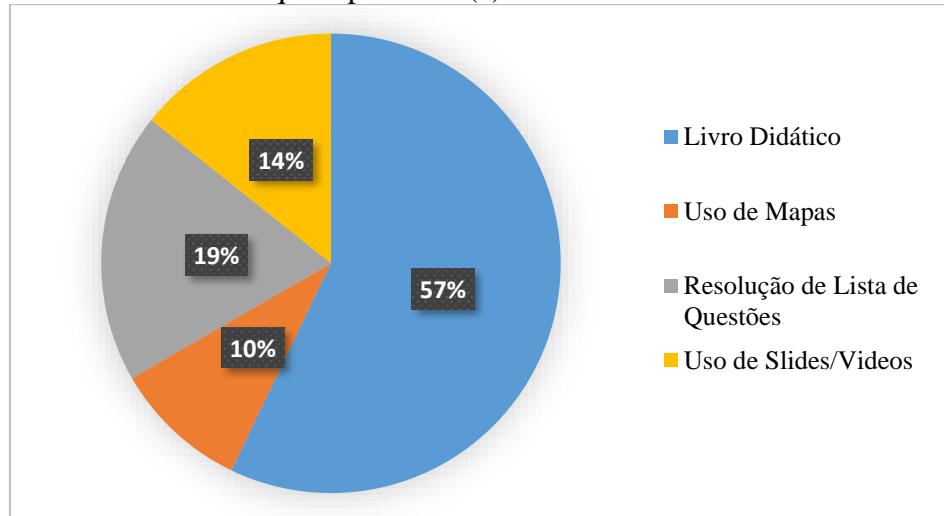
Desse modo, diferentemente dos resultados anteriores, as respostas agora obtidas com os questionamentos que foram realizados com os alunos da escola X, traz uma perspectiva diferente, pois os alunos já se obtêm de uma compreensão maior sobre o clima e da relação deste com as dinâmicas da sociedade, tendo em vista que os mesmos já se encontram em um nível mais avançado de estudos.

Igualmente a seção anterior, para a amostra da aplicação dos questionários definiram-se um total de 15 alunos da escola Y, onde 67% dos alunos compõe o público feminino, e 33% corresponde ao público masculino, na qual todos pertencem a faixa etária de 11 a 20 anos.

Se tratando das questões disponíveis no questionário repetiram-se as mesmas utilizadas anteriormente na escola X, para que fosse possível uma melhor compreensão da diferença da abordagem do clima na Geografia Escolar nos diferentes níveis de ensino da rede estadual de ensino público de Teresina-PI.

Adiante já se tratando da utilização dos recursos didáticos pelo professor no que se refere ao ensino do clima, sendo estes expressados no gráfico 06:

Gráfico 06 – Recursos didáticos que o professor(a) mais utiliza em sala de aula Escola (Y):



Fonte: SILVA, 2022.

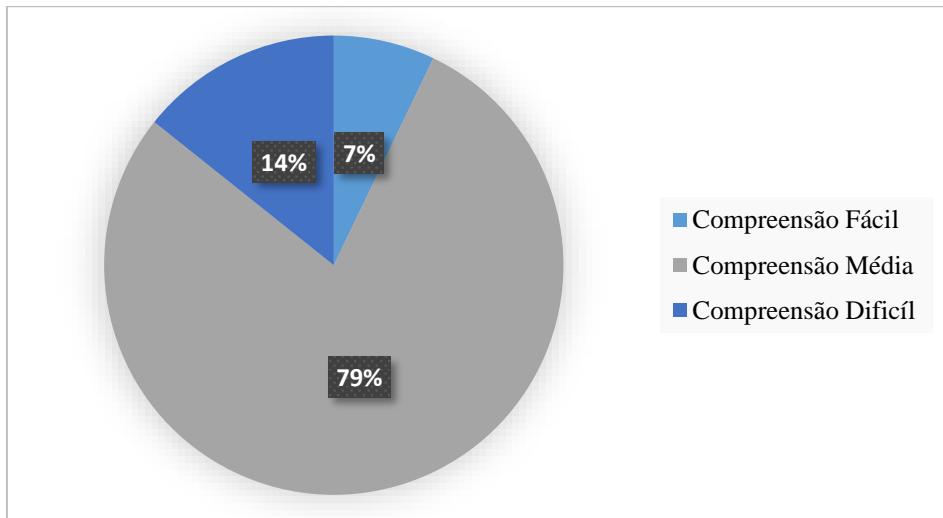
Na obtenção dos resultados em questão, grande maioria dos alunos, 57% enfatizaram que o professor utiliza-se mais do livro didático, para explicação dos conteúdos relacionados, o livro didático corresponde a uma ferramenta importante na qual o docente se utiliza para melhor fundamentar os conteúdos aplicados, nessa ocasião o mesmo colabora para que os

alunos tenham uma melhor compreensão em suas análises e estudos. Silva e Gouveia (2020, p.88) ressaltam que “O livro didático é um meio de comunicação, de conhecimento, dentro e fora da escola; é um instrumento de trabalho de professores e de alunos, sendo considerado essencial na escolarização e no cotidiano educacional.”

Nessa perspectiva a importância do livro didático torna-se indiscutível, porém é importante também a utilização de outros meios, com os resultados outros componentes didáticos são destacados pelos alunos, como a utilização resolução de listas de questões 19%, a utilização de slides e vídeos em sala de aula 14% e a utilização de mapas correspondendo um total de 10% das respostas marcadas. Com tais informações percebe-se uma maior variedade de elementos utilizados no processo de ensino do clima, diferentemente do ensino fundamental II, assim comprehende-se que, no ensino médio a necessidade por mais ferramenta se dá pela própria carência dos alunos em buscar mais formas de aprender e de se conectar com o que é repassado pelo professor.

Com relação ao nível de aprendizado, dos alunos da escola Y, sobre os conteúdos do clima, percebeu-se uma semelhança com as respostas destacadas pelos alunos da escola X, que em grande parte destacaram o nível de aprendizado dos conteúdos de maneira mediana, sendo assim expressadas no gráfico a seguir.

Gráfico 07 – Grau de Dificuldade dos Alunos da Escola (Y) ao Compreender os Conteúdos de Clima:



Fonte: SILVA, 2022.

No gráfico 07 apresentado, a maioria dos alunos da Y, de nível de ensino médio 79%, afirmou que no que se refere ao aprendizado dos conteúdos do clima, a compreensão foi média, sendo que, mesmo que existam alguns tópicos específicos que exigem um maior nível de concentração, as dinâmicas existentes na sala de aula contribuíram para que ainda assim

existisse uma aprendizagem significativa, sendo esta expressada nos que responderam como conteúdo de fácil compreensão 07%.

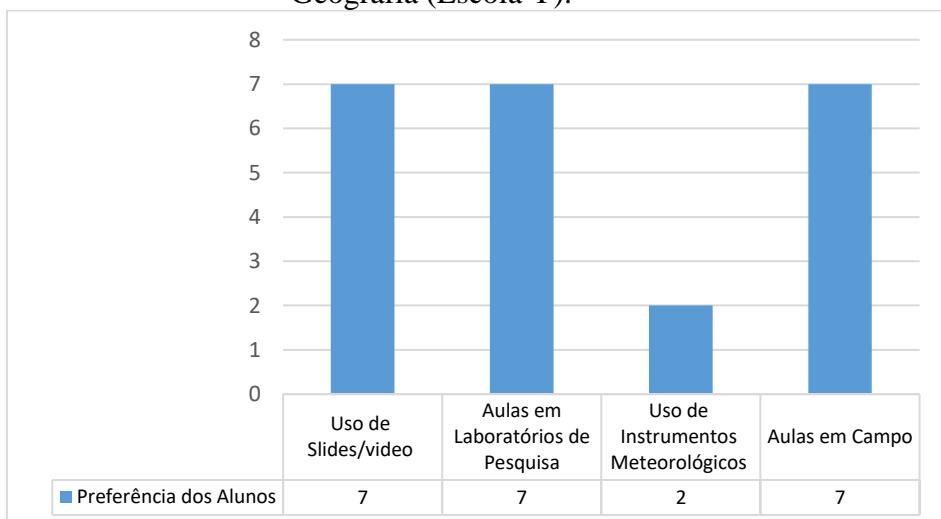
Embora que entre 14% consideraram de difícil compreensão, os conteúdos destacados, não são de tamanha complexidade, cabendo tanto para aos alunos como para os professores rever algumas considerações que possam contribuir em uma determinada melhora nessa compreensão difícil dos alunos.

Diante dessa, há discussões sobre de como a base deste aluno foi formada. A falta de professores e a muitas vezes a pouca proximidade desses docentes com o tema, faz com que muitas vezes os conteúdos climáticos passem “batidos” por estes.

Ainda no processo de interesse dos alunos, também se questionou de como eles gostariam que o professor abordasse o conteúdo de clima, e de que forma poderia assim gerar um maior interesse por partes destes, e assim contribuir com o aprendizado coletivo e individual da turma.

O gráfico 08, expressa continuamente entre as sugestões que foram apresentadas aos alunos de como os mesmos gostariam que fosse abordado tal conteúdo, sendo assim, apresentados das opções a utilização de vídeos e slides, aulas em laboratórios de pesquisa, a utilização de instrumentos meteorológicos e além das aulas de campo.

Gráfico 08 – Preferência dos alunos para se trabalhar o conceito do clima nas aulas de Geografia (Escola Y):



Fonte: SILVA, 2022.

Ressalta-se ainda que, alguns dos alunos optaram por mais de uma opção, pois todas estas compreendem a uma novidade, que poderia despertar até mesmo um maior interesse pela disciplina e pelo conteúdo. Com as respostas obtidas percebe-se que existe uma proximidade

das respostas, onde uso de slides e vídeos, aulas em laboratório, e aula de campo obtiveram o mesmo número de respostas, o que compreende a percepção de que os alunos da escola Y, tem um grande interesse em trazer novidades a sala de aula.

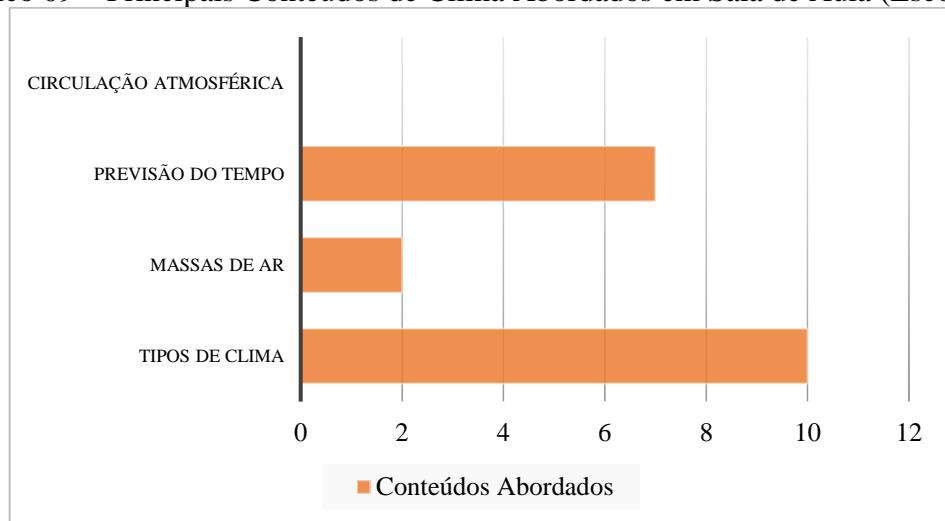
Assim é necessário que além do docente da disciplina, como todo o corpo escolar que administra a escola compreendam que é preciso obter fontes alternativas de ensino em relação ao ensino padrão, do livro e do quadro, é preciso colocar os alunos no ambiente físico de estudo, de conhecer na prática como acontecem determinados conteúdos na realidade, como é o caso do ensinar o clima, é portanto, preciso conhecer que a Geografia é uma ciência onde o seu objeto de estudo é presente e para adquirir um conhecimento mais aprofundado é preciso se direcionar a estes fenômenos.

Na abordagem dos principais conteúdos abordados sobre o clima na escola Y, traz se a discussão quais destes são mais discutidos em sala de aula, para tanto foi proposto aos alunos destacarem qual dos conteúdos foram mais trabalhados pelo professor.

Dos conteúdos o que mais obteve respostas foi o dos tipos de clima, sendo um total de 10 respostas do alunos compreendendo a um total de 53%, seguido por previsão do tempo com 07 opções correspondendo a 37%, e massas de ar com 02 opções correspondendo a 10%, circulação atmosférica não sendo marcada, nessa conjectura, percebe-se pelas respostas dos alunos uma maior interação com os tipos e definições de clima, sendo um conteúdo bastante trabalhado nesse respectivo nível de ensino, pois é uma temática bastante requisitada como assunto de questões em vestibulares.

Dos conteúdos como previsão do tempo e massas de ar, percebe-se uma maior relação com os fenômenos climáticos locais, tendo em vista que o histórico climático da cidade de Teresina-PI é bastante discutido em sala de aula, sendo assim um importante conteúdo aliado no que se refere a possibilitar um maior interesse por parte dos alunos.

Gráfico 09 – Principais Conteúdos de Clima Abordados em Sala de Aula (Escola Y):



Fonte: SILVA, 2022.

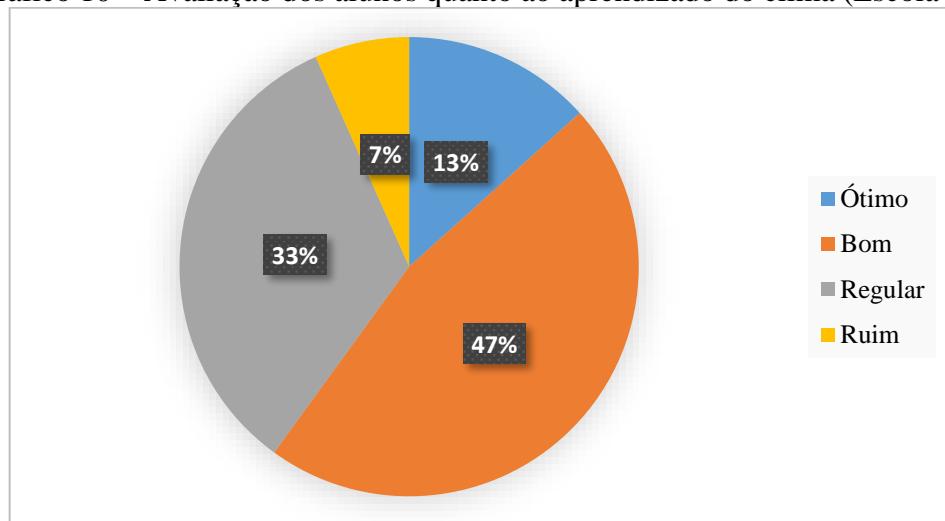
Por fim, aproveitando-se da última questão aplicada com os alunos da escola Y, no que se refere ao nível de aprendizado dos conteúdos sobre o clima estes responderam baseando-se em suas próprias opiniões e experiência em sala de aula de como está a evolução na disciplina de Geografia, e de como estes conteúdos estão sendo aplicados no seu cotidiano, tendo em vista que maioria afirma que o professor relaciona o dia a dia dos alunos nas abordagens climáticas como forma de melhor representar cada fenômeno a fim de facilitar a compreensão de cada um.

Da avaliação dos alunos destacaram-se 04 opções como ótimo, bom, ruim ou regular, sendo ótima e bom, as opções dentre as quais existiu uma aprendizagem significativa quanto ao conteúdo de clima, em que os alunos conseguiram associar o seu cotidiano ao estudo do clima na disciplina de Geografia, regular onde ainda existem algumas dificuldades, mas já se tem um progresso quanto a tais distinções, e ruim onde não ocorreu essa compreensão.

Percebeu-se, como demonstrado no gráfico 10, que dentre a totalidade dos alunos a maioria 47% definiu o nível de aprendizado na disciplina como bom, ou seja, existe uma compreensão efetiva quanto aos conceitos de clima, bem como da expressão deste no cotidiano dos alunos, sendo de suma importância relacionar estas opções com a que define como ótimo equivalente a 13%, ou seja 60% dos alunos considerando a opinião pessoal de cada um, obtiveram um aproveitamento considerável sobre o aprendizado dos conteúdos de clima.

Os conteúdos do componente físico-natural clima são relevantes a todos os níveis escolares, na medida em que contribuem para a compreensão da gênese, da dinâmica e da distribuição espacial dos fenômenos da natureza, especificamente, os climáticos e as suas conexões com as atividades sociais, bem como a influência destes na organização do espaço geográfico.

Gráfico 10 – Avaliação dos alunos quanto ao aprendizado do clima (Escola Y):



Fonte: SILVA, 2022.

Ainda nos resultados do gráfico 10, optaram marcar como regular 33%, e como ruim 07%, nessas condições o conteúdo trabalhado se apresenta ainda com certas dificuldades que precisam e devem ser trabalhadas, pelo docente em estimular mais a compreensão dos alunos, e assim por meio de novas metodologias colocar o aluno como centro do processo de aprendizagem, colaborando no desenvolvimento de suas habilidades e competências, contribuindo para que estudar o clima seja dinâmico e de fácil compreensão.

Trabalhar os conteúdos de clima na Geografia escolar, como se apresentou nessas respectivas últimas seções, não cabe a uma tarefa simples, muitos ainda são os desafios encontrados no percorrer do processo de ensino-aprendizado, como apresentado, existem também significativos avanços, ainda que de maneira não totalmente integral, é importante ressaltar que a concepção dos estudos climáticos contribui para uma aprendizagem significativa do contexto geográfico, é preciso que os conteúdos próprios da Geografia, sejam amplamente discutidos e debatidos no ambiente da sala de aula.

Principalmente no estudo do clima, é necessário que o docente promova a partir de dinâmicas alternativas metodológicas, o conteúdo, onde esteja disponível a partir de uma linguagem acessível que possa facilitar ainda mais o aprendizado dos alunos, bem como trabalhar também, mais os conteúdos dentro da temática de clima, para assim diversificar o modo de aprender os principais conceitos relacionados.

Desse modo a respectiva pesquisa apresenta dados importantes, que ressaltam além da compreensão da importância do estudo do clima na Geografia escolar, os principais anseios e desafios perante as novas bases curriculares das ciências humanas, tanto no ponto de vista docente como na perspectiva dos discentes, de modo que o conteúdo de clima é indispensável

em todas as fases do ensino básico, devido a sua importância para o meio social, e assim, é necessário que existam ainda mais estudos e pesquisas que ressaltem a sua importância bem como a sua atual abordagem no ensino de Geografia.

6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou uma análise de como a abordagem dos professores e dos livros didáticos, influenciaram nos saberes e aprendizados geográficos dos alunos envolvidos nas pesquisas e além disso, permitiu também, conhecer a importância da temática em um contexto dessas abordagens tratadas na revisão bibliográfica, feita no intuito de enriquecer a discussão dos resultados.

De um modo geral, os conteúdos propostos nos livros didáticos averiguados nesta pesquisa, foram de enorme significância pessoal, pois contemplaram as perspectivas e habilidades exigidas ao ensino. Com isso, os professores demonstraram interesse em trabalhar o tema em sala de aula e buscam meios de sempre estarem atualizados em conteúdos e metodologias. E os alunos apresentaram um entendimento razoável da temática, considerando a necessidade de um maior reforço às características que compõe os conteúdos.

Com os resultados obtidos, evidenciou-se que a análise das duas abordagens foi esclarecida e examinando estruturas e contribuições dos livros, averiguando o tratamento do professor com o tema e as ideias deixadas pelo conhecimento em torno da abordagem do clima pelos alunos.

A utilização de um roteiro de análise dos livros didáticos, foi um excelente mecanismo norteador do que se propôs na pesquisa, contribuindo para a organização, tratamento e compreensão dos resultados.

Já a operacionalização dos questionários aos alunos, serviram de base para se entender os conhecimentos adquiridos durante toda a caminhada escolar destes alunos, nos dois níveis de ensino, fundamental e médio.

Nessa perspectiva, é fundamental destacar o diálogo com os professores ao fazer e receber respostas satisfatórias, das quais, demonstraram profissionais com o domínio e propriedade para discutir o tema.

Dada a importância da temática em foco, torna-se necessário o apoio ao desenvolvimento de novas metodologias a serem utilizadas fora de sala de aula, que busquem, além do livro didático, explorar na prática os conteúdos de poucos domínios dos alunos, desencadeando, assim, a garantia de um ensino de maior qualidade, contemplando todas as temáticas que envolvem o clima.

Assim, feita a análise dessas abordagens, o ensino do clima na educação escolar se mostrou de forma desafiadora fora da sala de aula, pois, falta apoio metodológico, e salas com instrumentos específicos, como um laboratório, que orientem melhor o ensino-aprendizagem,

motivando assim, os alunos a terem mais vontade de aprender e contribuir como futuro profissionais dentro do convívio integrador de uma sociedade.

A pesquisa busca contribuir para que mais pesquisas e estudos possam vim de modo posterior, e assim enriquecer mais os conteúdos teóricos que ressaltam e determinam a importância de debater o clima no ambiente escolar na perspectiva dos alunos como dos professores.

REFERÊNCIAS

- ADAS, M.; ADAS, S. **Expedições geográficas**. São Paulo: Moderna, 2018.
- AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. Tradução de: MARIA JURACI ZANI DOS SANTOS.
- Azambuja, L. D. d. **A geografia do Brasil na educação básica**. Florianópolis, 2010. 206 f.: il.; 20 cm.
- BARROS, J. R.; ZAVATTINI, J. A. **Bases conceituais em climatologia geográfica** (the conceptual bases in geographical climatology). **Mercator**, v. 8, n. 16, p. 255 a 261-255 a 261, 2009.
- BOULOS J. A.; ADÃO, E.; FURQUIM, J. L. **Ciências Humanas: Populações, Territórios e Fronteiras**. São Paulo: FTD. 2020.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Guia de Livros Didáticos – PNLD 2008 - CIÊNCIAS**. Brasília: 2008.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018.
- CALLAI, H. C. Estudar o Lugar para compreender o Mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KARECHER, N. A. (Orgs.). **Ensino de Geografia - práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2006.
- CALLAI, H. C. Escola, cotidiano e lugar. In: MARGARIDA, Marísia; BUITONI, Santiago. (eds.). **Geografia: ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. Disponível em: <http://200.144.244.96/cda/PARAMETROS-CURRICULARES/ME-Ensino-Medio/2011_geografia_capa.pdf#page=25> Acessado em: 24 de Ago. 2022.
- CASSAB, C. Reflexões Sobre O Ensino De Geografia; **Geografia. Ensino & Pesquisa**, UFSM, Santa Maria, v. 13 n. 1, 2009.
- CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 3. ed. São Paulo: Papirus, 1998. 192 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=HWFwqmGnmaUC&oi=fnd&pg=PA3&dq=CAVALCANTI,+L.+S.+Geografia,+escola+e+constru%C3%A7%C3%A3o+de+conhecimentos.+3.+ed.+S%C3%A3o+Paulo:+Papirus,+1998.+192+p.&ots=IQ4ntlgvFb&sig=wOOsSn3Ni0TMjeu90sdSOhh4ZVk#v=onepage&q&f=false>> Acessado em: 01 de Set. 2022.
- CAVALCANTI, L. S. Ensino de geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, Sonia (org.) **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: contexto, 2016.

CAVALCANTI, L. d. S. a cidade A Geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana, Campinas, São Paulo:papirus 2008 (coleção magistério: formação e trabalho pedagógico)

DANTAS, S. P. O Ensino de Climatologia Geográfica: uma abordagem de intervenção sobre os conceitos básicos de Clima e Tempo. **Revista de Geociências do Nordeste**, v. 2, p. 1378-1390, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/10604>> Acessado em 27 de Dez. 2022.

ELY, D. F. **Teoria e método da climatologia geográfica brasileira:** uma abordagem sobre seus discursos e práticas. 2006. 208 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.

FERRETTI, E. **Geografia em ação, práticas em climatologia.** Curitiba: Aymará, 2009.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUIMARÃES, I. V. Ensinar e aprender geografia na base nacional comum curricular (BNCC). **Ensino em Re-vista**, v. 25, n. 4, p. 1036-1055, 2018. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/46456>> Acessado em: 30 de Dez. 2022.

GOMES, P. C. d. C. **Geografia e modernidade.** 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 368 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão do Brasil em micro-regiões homogêneas.** 1968. Rio de Janeiro: IBGE, 1970. 4v.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade.** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, M. M. O processo de ensino-aprendizagem na geografia: uma revisão necessária. **Terra Livre**, v. 1, n. 30, p. 151-170, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/okara/article/viewFile/1807/2703#:~:text=O%20processo%20de%20ensino%20aprendizagem,existe%20na%20vida%20dos%20indiv%C3%A9duos>> Acessado em: 03 de Jan. 2023.

OLIVEIRA, L. A. M.; SILVA, M. F. P. Prática de Ensino no Ensino Médio: clima e cotidiano do aluno. In: 10º. **Encontro nacional de Prática do ensino de geografia - ENPEG.** Porto Alegre, p. 1-10, 2009

PAIXÃO, T. N. **O ensino do componente físico-natural clima na Geografia escolar:** a escala como fundamento conceitual. 2018. 137 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/9149>> Acessado em: 20 de Dez. 2022.

PONTUSCHKA, Nídia. Nacib. Para ensinar e aprender Geografia. São Paulo: Cortez, 2007.

PINTO, F. R.; CARNEIRO, R. N. O Ensino De Geografia No Século XXI: Práticas E Desafios Do/No Ensino Médio. **Revista Geo Interações**, Assú, v.3, n.2, p.3-22, jul./dez. 2019. Disponível em: <<http://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1114>> Acessado em: 02 de Jan. 2023.

PINTO, B. L. Análise comparativa do conteúdo de solos a partir dos livros didáticos adotados em escolas públicas no semiárido baiano. **Revista Geoaraguaia**, Barra do Garças, v. 6, n. 2, p. 47-60, 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=zUDsAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=PRODANOV,+C.+C.%3B+FREITAS,+E.+C.+Metodologia+do+trabalho+cient%C3%ADfico:+m%C3%A9todos+e+t%C3%A9cnicas+da+pesquisa+e+do+trabalho+acad%C3%A9mico.+2.+ed.+Novo+Hamburgo:+Feevale,+2013.&ots=dc22bbt6yO&sig=5ee8wepYYah7YDgp1AcYfhIO0I#v=onepage&q&f=false>> Acessado em: 14 de Nov. 2022.

ROCHA, G. O. R. Uma breve história da formação do(a) professor(a) de Geografia no Brasil. **Terra Livre**, São Paulo, n. 15, p.129-144, 2000.

ROSSATO, Maíra Suertegaray. Vivendo a meteorologia para construir a climatologia: experiências práticas no Ensino Fundamental. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 113-144, 2009

SANTOS, N. C. L. **A trajetória do ensino de geografia no brasil**. Anais CONADIS... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/50491>> Acessado em: 06 de Jan. 2023.

SANTOS, I. F. A Contribuição do Livro Didático para Aprendizagem de Geografia: Estudo Diagnóstico sobre o Ensino Público de Nível Médio no Município de Crato - CE. 2019. 40f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.2019.

SILVA, M. S.; CARDOSO, C. Challenges and perspectives for the teaching of geographic climatology at school. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 10, n. 20, p. 1-17, dez. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/54847>> Acessado em: 15 de Nov. 2022.

SILVA, I. A.S.; GOVEIA, C. R. Ensino do clima e dos componentes físicos-naturais: propostas didáticas e construção do conhecimento. **Revista Ensino de Geografia (UFPE)**, v. 3, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Ivamauro-Silva/publication/348991593_ENSINO DO CLIMA E DOS COMPONENTES FISICOS-NATURAIS PROPOSTAS DIDATICAS E CONSTRUCAO DO CONHECIMENTO/links/601a1f87a6fdcc37a8fc25e4/ENSINO-DO-CLIMA-E-DOS-COMPONENTES-FISICOS-NATURAIS-PROPOSTAS-DIDATICAS-E-CONSTRUCAO-DO-CONHECIMENTO.pdf> Acessado em: 29 de Out. 2022.

SOUZA, M. R.; PEREIRA, L. C. P. O DESAFIO DO ENSINO DE GEOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO E A NOVA BNCC. **Revista de Comunicação Científica**, v. 6, n. 1, p. 112-126, 2020. Disponível em: <<https://periodicos2.unemat.br/index.php/rcc/article/view/5173>> Acessado em 15 de Dez. 2022.

SUERTEGARAY, D. M. A. Natureza: concepções no ensino fundamental de Geografia. In: MARGARIDA, Marísia; BUITONI, Santiago. (eds.). **Geografia: ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

STEINKE, E. T. **Climatologia fácil**. São Paulo: Oficina de Texto, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TRINDADE, L. A. **Contribuições teóricas-metodológicas para o ensino de clima nas aulas de Geografia**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2015.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VENTURI, L. A. B. **Geografia**: práticas de campo, laboratório e sala de aula. São Paulo: Sarandi, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/002200923>> Acessado em: 05 de Jan. 2022.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS – CCHL
COORDENAÇÃO DE GEOGRAFIA CURSO: LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA
ALUNO(A): JOEL RODRIGO LIMA DA SILVA
DATA: 25/05/2022

ROTEIRO DE ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO (2 LIVROS)

➤ DADOS BIBLIOGRÁFICOS DO LIVRO

- 1. Informação sobre os autores**
- 2. Abordagem teórico-metodológica sobre o clima**
- 3. Avaliar a organização do conteúdo em questão**
- 4. Avaliar como esses conteúdos são contextualizados**
- 5. Analisar atividades didáticas propostas**
- 6. Avaliar se a relação Natureza e sociedade aparecem adequadamente nos conteúdos climáticos**
- 7. Analisar se apresenta estereótipos (Políticos, econômicos, sociais e históricos)**
- 8. Analisar se em algum momento do conteúdo estimula a criatividade dos alunos**

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFESSORES

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
 CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS – CCHL
 COORDENAÇÃO DE GEOGRAFIA CURSO: LICENCIATURA PLENA EM
 GEOGRAFIA
 ALUNO(A): JOEL RODRIGO LIMA DA SILVA

Prezado (a) professor, sou aluno (a) do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, e espero contar com seu apoio quanto a participar de minha pesquisa, que tem como objetivo a realização de trabalho acadêmico para conclusão do curso. Antecipadamente agradeço sua valiosa colaboração.

PARTE I: PERFIL (IDENTIFICAÇÃO)

NOME: _____
 TELEFONE: _____ (OPTATIVO)
 FORMAÇÃO / PROFISSÃO / ATUAÇÃO: _____
 TEMPO DE ATUAÇÃO: _____ FAIXA ETÁRIA: _____ (OPTATIVO)

PARTE II: ESPECÍFICA

- 1. De que forma é abordada a temática sobre clima em suas aulas de Geografia?**
- 2. A temática do clima é bem contextualizada e didática nos livros adotados nesta escola?**
- 3. Os alunos conseguem compreender e refletir os conteúdos trabalhados em relação ao clima nas suas particularidades sociais e ambientais do lugar em que vivem?**
- 4. Quais são as dificuldades encontradas ao trabalhar o conteúdo “clima” em suas aulas?**
- 5. Quais são as suas sugestões para alcançar uma maior compreensão do conteúdo de clima em relação com:**
- 6. Saberes Geográficos dos alunos**
- 7. Com a vivência do aluno:**

APÊNDICE C – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO COM OS ALUNOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI
 CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS – CCHL
 COORDENAÇÃO DE GEOGRAFIA CURSO: LICENCIATURA PLENA EM
 GEOGRAFIA
 ALUNO(A): JOEL RODRIGO LIMA DA SILVA

Prezado Aluno (a), sou discente do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, e espero contar com seu apoio quanto à participar de minha pesquisa, que tem como objetivo a realização de trabalho acadêmico para conclusão do curso. Antecipadamente agradeço sua valiosa colaboração.

PERFIL:

1. Gênero:

() Masculino () Feminino

2. Faixa Etária:

() 11 – 20 anos () 21 – 30 anos () 31 – 40 anos

PARTE ESPECÍFICA:

3. O que você entende por Clima?

R=

**4. Como o professor trabalha os conteúdos de Clima nas aulas de Geografia?
 (Marque com um X em uma ou mais alternativas)**

- (a) Com o Livro Didático
- (b) Com o uso de Mapas
- (c) Com resolução de Lista de Questões
- (d) Com o uso de Slides/Vídeos

5. Qual foi o grau de sua dificuldade para compreender os conteúdos de clima?

- a) Fácil
- b) Média
- c) Difícil

6. Como você gostaria que o professor trabalhasse o conteúdo de clima nas aulas?
(Marque com um X em uma ou mais alternativas)

- a) Com o uso de Slides/Vídeos
- b) Em laboratórios de pesquisa
- c) Com o uso de Instrumentos Meteorológicos
- d) Com Pesquisa de Campo (Estudos fora da sala de aula)

7. O professor relaciona os conteúdos de Clima com o seu dia-a-dia?

- () Sim
- () Não
- () Talvez

8. Quais os principais conhecimentos do conteúdo de clima que você conseguiu aprender nas aulas de Geografia? **(Marque com um X em uma ou mais alternativas)**

- a) Os tipos de Clima no Brasil (Equatorial, tropical, semiárido, etc)
- b) Massas de Ar
- c) Circulação Atmosférica
- d) Previsão do Tempo

9. Como você classifica o que aprendeu na escola sobre **clima** com a sua **vivência diária**?

- a) Ótimo
- b) Bom
- c) Ruim
- d) Regular