



## ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DE CLIMA E TEMPO NOS LIVROS DIDÁTICOS EM RELAÇÃO COM AS DISCIPLINAS DE CLIMATOLOGIA I e II

LAYANNE ALMEIDA DE SOUZA<sup>1</sup>  
JULIANA RAMALHO BARROS<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo busca apresentar como está a relação Climatologia/livro didático. Sabe-se que livro didático é um dos recursos didáticos mais utilizados pelos professores, e isso se deve principalmente pelo fato do livro estar presente tanto na mão do aluno quanto do professor. Sendo assim, os conteúdos de Clima e Tempo presentes nesses livros deveriam ser abordados nas disciplinas de Climatologia I e II. Mas, será que todos os conteúdos presentes nos livros estão presentes nessas disciplinas? E, como os livros abordam esses conteúdos? O principal objetivo não é apontar o que deve conter ou não nas aulas de Climatologia ou nos livros didáticos, mas sim analisar se o que está presente nos livros didáticos também está presente em Climatologia I e II para assim, colaborar com os futuros professores que possivelmente utilizarão o livro didático.

**Palavras chave:** Ensino de Climatologia. Livro Didático. Formação de Professores.

### 1 - Introdução

O presente artigo resulta do projeto de pesquisa intitulado “Propostas Metodológicas para o ensino do Clima no Estado de Goiás” cadastrado na Universidade Federal de Goiás e vinculado ao PROLICEN – Programa de Licenciatura da UFG e ao PJTC/Capes – Programa Jovens Talentos para a Ciência.

O ensino de Climatologia, ainda hoje, é um desafio para muitos professores e alunos. O motivo para tal é que o estudo da Climatologia foca em um período de tempo maior do que a Meteorologia, porém, não se abstém de uma análise dos elementos atmosféricos, mas verificando os processos de modo contínuo, dinâmico, estatístico e com um olhar geográfico. Segundo Mendonça e Danni-Oliveira (2007, p. 15), a Climatologia “constitui o estudo científico do clima. Ela trata dos padrões de comportamento da atmosfera em suas interações com as atividades humanas e com a superfície do Planeta durante um longo período de tempo.”

No ensino básico e superior, a interação das atividades humanas com o clima ainda é deixada de lado por conta das dificuldades encontradas em ensinar certos conceitos e fenômenos abstratos do tempo e do clima e suas influências para a sociedade.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Graduação em Geografia-Licenciatura da Universidade Federal de Goiás.  
Email de contato: layannealmeida.geo@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Doutora na Universidade Federal de Goiás. E-mail: juliana.ufg@superig.com.br



Para o professor universitário, explicar aos alunos de Climatologia o que é o ar ou como funciona a pressão atmosférica, é um desafio e tanto. Ao demonstrar esses fenômenos utilizando apenas o método expositivo<sup>3</sup>, – no caso a oralidade – a compreensão desses fenômenos para os estudantes fica ainda mais obscura. Por exemplo, sabemos *a priori* que a rotação da Terra exerce diversas influências sobre a dinâmica da atmosfera e uma dessas influências é o efeito de Coriolis. Mas, será mesmo que em uma aula utilizando apenas a oralidade e imagens fixas, seria possível para os alunos compreenderem tal efeito? E como esses futuros professores explicariam o efeito de Coriolis para seus alunos do ensino básico?

As atividades práticas concedem um novo olhar para a abstração em que se mantém o ensino do clima. Para Pontuschka *et al.* (2007, p 38) “decidir por um método passivo ou por outro interativo e participativo decerto incide de modo diferente no desenvolvimento do pensamento e do raciocínio do aluno e em sua formação social, levando-o a direções também diferentes.

Sendo assim, seria mais interativo e estimulante para o processo de aprendizagem dos alunos, explicar, por exemplo, o efeito de Coriolis, utilizando outros recursos didáticos como, um globo terrestre, uma apresentação de slides, textos, imagens em movimento (TIC's<sup>4</sup>), dentre outros, mas, sem excluir as aulas teóricas.

Uma visão dicotômica de teoria e prática para o ensino do clima sempre foi uma barreira para os professores, o que acabou por transformar as aulas em “ensino memorizado e/ou decorado”. O professor ao ensinar, e o aluno ao aprender sobre o clima se põs a utilizar um método totalmente fiel e sem questionamentos, que propõe apenas a descrição, a quantificação e a classificação dos fenômenos climáticos.

Assim, mesmo com a utilização destes recursos didáticos, a visão construída por anos, seja pela mídia, pela imaginação das pessoas, ou mesmo por certo cientificismo carente de observação e pesquisa aprofundada, pode fazer com que alguns alunos de licenciatura em Geografia, que não conseguiram durante a disciplina de Climatologia ou mesmo durante o curso de licenciatura quebrar essa visão equivocada, ao iniciar a docência no ensino básico, continuarão possivelmente, mantendo tal concepção que, por vezes, não está de acordo com o que já foi estudado e pesquisado nas universidades.

Neste sentido, pretende-se apresentar algumas propostas metodológicas para o ensino do clima tendo como referência o ensino superior, ou seja, a formação de professores de geografia, a fim de elencar, a importância da utilização de outros recursos

<sup>3</sup> Libâneo, J. C aborda em seu livro **Didática** alguns métodos de ensino.

<sup>4</sup> Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's)



didáticos além dos que são mais utilizados como o livro didático e, apresentar um quadro comparativo dos conteúdos ensinados nas disciplinas de Climatologia em relação com os Livros de didáticos.

O artigo tem como principal objetivo apresentar propostas metodológicas para o ensino do Clima tendo em vista refletir sobre a formação do professor e, comparar os conteúdos ensinados nas disciplinas de Climatologia I e II da UFG a partir de ementas em relação com os conteúdos presentes nos Livros Didáticos e na Matriz Curricular do Estado de Goiás.

A expectativa é apresentar em primeiro momento, os resultados parciais obtidos do projeto de pesquisa, voltado agora, para a formação dos professores e dialogar com a comunidade acadêmica a respeito da temática, fontes e abordagem conceituais presentes no artigo.

## 2 – Referencial Teórico

Para Bersani (2010), a Climatologia é uma disciplina de difícil compreensão, assim, a dificuldade em ensinar o clima e o tempo nas escolas e nas universidades se deve a forma como muitas vezes o clima é tratado, como um conhecimento abstrato, ou seja, devido a teorização, o aluno aprende apenas para a prova e não para a vida e o professor sem o domínio desse conhecimento acaba por utilizar apenas o livro didático.

Oliveira e Silva (2009) afirmam que a dificuldade está em relacionar a “geografia física” com a sociedade e o estudo da natureza com o cotidiano do aluno.

Apesar de todas as dificuldades que o professor recém-formado e o professor experiente precisam lidar na sala de aula, tais como, pouco horário de aula para muita matéria a ser ensinada, a abstração e simplificação do processo de ensino-aprendizagem, e a falta de equipamentos e materiais didáticos nas escolas, esse mesmo professor, de forma criativa, precisa mostrar aos alunos a importância fundamental que o clima e o tempo têm para o indivíduo e para a sociedade, fazendo com que ele possa questionar, problematizar e trazer para a realidade do aluno o que está sendo estudado e, assim mostrar a importância dos fenômenos climáticos para a agricultura, pecuária, lazer, turismo e outros.

O professor ao conhecer a turma e os alunos, consegue perceber, criar e estabelecer uma relação com os mesmos e a partir deste, desenvolver o método mais adequado e criativo a ser utilizado, de forma, sempre a auxiliar o processo de aprendizagem do aluno.

É ele quem dispõe as condições para que a construção que o aluno faz seja mais ampla ou mais restrita, se oriente num sentido ou noutro, através da observação dos alunos, da ajuda que lhes proporciona para que utilizem



seus conhecimentos prévios, da apresentação que se faz dos conteúdos, mostrando seus elementos essenciais, relacionando-os com o que os alunos sabem e vivem proporcionando-lhes experiências para que possam explorá-los em situações diversas, avaliando a situação em seu conjunto e reconduzindo-a quando considera necessário, etc. (Zabala, 1998, p.38).

Alguns professores utilizam apenas a memorização e os livros didáticos e deixam outras metodologias de ensino em segundo plano ou nem sequer procuram trazê-las à pauta da aula.

A criatividade do professor deve ser explorada ao máximo para “facilitar a aprendizagem, despertando, o sentimento e favorecendo novas criações.” Barreto (2007). Assim, em uma aula, o professor, ao utilizar recursos didáticos diversos – experimentos, filmes e documentários, maquete, textos – desperta nos alunos a curiosidade e o interesse pela aula, fazendo com que os mesmos não fiquem teorizados e, sim, conheçam ambas as formas: teórica e prática.

Essa criatividade deve ser utilizada e estimulada tanto pelo professor do Ensino Básico quanto do Ensino Superior. A formação de professores, em especial de Geografia, deve ser capaz de sempre criar e recriar metodologias de ensino.

Como as aulas no Ensino Básico tem o livro didático como recurso atualmente mais utilizado pelos professores e alunos, então, deve ser no processo de formação desse professor que ele deve começar a pensar, criar e utilizar outros recursos didáticos que corroborem com o processo de ensino-aprendizagem.

[...] a formação de professores na tendência reflexiva configura-se como uma política de valorização do desenvolvimento pessoal-profissional dos professores e das instituições escolares, uma vez que supõe condições de trabalho propiciadoras da formação contínua dos professores, no local de trabalho, em redes de auto-formação, e em parcerias com outras instituições de formação. Isto porque trabalhar o conhecimento na dinâmica da sociedade multimídia, da globalização, da multiculturalidade, das transformações nos mercados produtivos, na formação dos alunos, crianças e jovens, também eles em constante processo de transformação cultural, de valores, de interesses e necessidades, requer permanente formação, entendida como ressignificação identitária dos professores. (PIMENTA, 2000, p.55)

Para tanto, o livro didático como um recurso que apoia o processo de ensino-aprendizado ou o torna contrário a esse processo, já fora muito discutido. Freitag (1989) *Apud.* Silva e Carvalho<sup>5</sup> ressalva que professores e alunos acabam tornando-se escravos do livro didático. Ao invés de o utilizarem como instrumento de contribuição para o

---

<sup>5</sup> Data não disponível.



desenvolvimento da autonomia, do senso crítico e de contra ideologia, acabam tornando-o roteiro principal, ou exclusivo, do processo de ensino-aprendizagem.

Assim, Silva e Carvalho afirmam que,

No atual contexto educacional, é imprescindível que os professores sejam capazes de contribuir na formação de pessoal para atuar de forma consciente no entorno comunitário onde vivem, que sejam capazes de refletir, ponderar e criticar a realidade que os cerca, no sentido de efetivarem “escolhas” que possam, de alguma forma, refletir positivamente em sua vida e na existência de seus pares, seja na esfera familiar, no mundo do trabalho, na escola, seja em qualquer espaço de relacionamento que envolva as pessoas e o meio natural em que vivem.

### 3 – Metodologia

Diante dos objetivos do projeto de pesquisa, foram levantadas as ementas e os planos de curso das disciplinas de Climatologia da Universidade Federal de Goiás para verificar se os conteúdos abordados na disciplina estão presentes no Ensino Básico. Por sua vez, a fim de averiguar-se, a relação entre os conteúdos universidade-escola, foram avaliados livros didáticos utilizados em escolas públicas do município de Goiânia, constatando se os mesmos abordam os conteúdos de clima em módulos e capítulos. Além disso, procedeu-se a análise das propostas curriculares do PNLD – Programa Nacional do Livro Didático -, dos PCN’s – Parâmetros Curriculares Nacionais – e da Matriz Curricular do Estado de Goiás.

Foi avaliado se os conteúdos presentes nos livros didáticos estão presentes, também, nas disciplinas de Climatologia I e II, por meio da análise de seis livros didáticos, sendo dois livros do 6º ano e dois livros do 7º ano do Ensino Fundamental II; e dois livros do 1º ano do Ensino Médio.

Rama, Angela; Paula, Marcelo Moraes. **Jornadas.geo, 6º Ano.** São Paulo: Saraiva 2012.

Pires, Valquíria; Bellucci, Beluce. **Projeto Radix: Geografia, 6º Ano.** São Paulo, Ed. Scipicione, 2012.

Adas, Melhem. **Geografia: Construção do Espaço Geográfico Brasileiro, 7º Ano.** São Paulo: Moderna, 2006.

Pires, Valquíria; Bellucci, Beluce. **Projeto Radix: Geografia, 7º Ano.** São Paulo, Ed. Scipicione, 2012.

Magnoli, Demétrio. **Geografia para o Ensino Médio: meio natural e espaço geográfico, Vol. 1.** São Paulo: Saraiva, 2010.



Sene, Eustáquio de; Moreira, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil, Espaço Geográfico e Globalização: Ensino Médio. Vol. 1.** São Paulo: Scipicione, 2010.

O critério para a escolha dos livros baseou-se no levantamento do sumário dos livros didáticos e na presença dos mesmos no guia do PNLD<sup>6</sup>. Pelo sumário, observou-se, se o termo clima ou tempo estava diretamente inscrito nos tópicos do sumário e no caso do 7º ano se estava nos subtópicos. Posteriormente, foram analisados os conteúdos, as imagens e os subtópicos presentes nos capítulos e/ou nos módulos no interior dos livros.

A partir das informações obtidas, foram elaborados dois quadros em que foram analisadas as ementas e as aulas presenciais de Climatologia I e II. Logo, foram divididos na primeira coluna, em vermelho, os conteúdos presentes nessas disciplinas e, na primeira linha, em azul, os livros didáticos utilizados. Tendo como referencia os conteúdos presentes nos livros didáticos e analisando se os mesmos estão presentes em Climatologia, foram examinadas cada página do capítulo e/ou módulo dos livros e, verificado se há algum conteúdo que está presente nos livros didáticos, mas que não foram discutidas em sala de aula ou não está na ementa.

Os quadros permitiram perceber que, mesmo que o livro didático aborde pouco ou mesmo, nem aborde alguns conteúdos de Climatologia I, a disciplina não apresentou um conteúdo que aparece nos livros didáticos como fatores do clima: As correntes marítimas. Em relação aos demais conteúdos, a disciplina conseguiu aborda-los nas ementas e nas aulas.

Já, para Climatologia II, percebe-se que os livros didáticos tendem a introduzir mais os conteúdos presentes nessa disciplina. Há uma maior quantidade de conteúdos nos livros didáticos que não foram abordados na ementa e nas aulas.

### **Os conteúdos de Climatologia: universidade versus livros didáticos**

O livro didático é uma das ferramentas com maior facilidade de acesso utilizada no processo de ensino-aprendizagem. A distribuição gratuita dos livros nas escolas, a possibilidade do professor escolher qual livro utilizará no ano letivo e o fato do livro didático estar tanto nas mãos dos alunos quanto dos professores é um dos motivos pelo qual ele se torna o recurso didático mais utilizado pelo professor.

Contudo, o livro didático não deve ser o único recurso didático utilizado.

---

<sup>6</sup> Programa Nacional do Livro Didático. O livro Geografia – Construção do Espaço Geográfico Brasileiro de Melhem Adams 7º Ano está presente no Guia do PNLD de 2011. Os livros do 1º Ano do Ensino Médio está presente no Guia do PNLD de 2012. Os livros do 6º Ano e o Livro Geografia - Projeto Radix do 7º Ano está presente no Guia do PNLD de 2014.



O aluno de um curso de Geografia/Licenciatura tem na matriz curricular, disciplinas que abarcam os conteúdos que futuramente serão ensinados em uma escola, e que possibilitem a análise geográfica.

Na disciplina de Climatologia é fundamental apresentar além das atividades teóricas, atividades práticas que proponham a estes futuros professores a utilização de outros recursos para o processo de ensino-aprendizagem que não sejam os livros didáticos. É preciso, também, observar se os conteúdos presentes nos livros didáticos, no PCN e na matriz curricular do Estado de Goiás são estudados pelos alunos de Licenciatura e apresentado nas ementas do curso.

O quadro 01 apresenta a relação estabelecida entre o Ensino Básico e o Ensino Superior. Os conteúdos presentes nas ementas foram pesquisados e analisados nos Livros Didáticos a fim de estabelecer uma comparação e uma análise sistemática de tais conteúdos. Em vermelho estão alguns conteúdos ou fatores climáticos que estão nos livros didáticos e não estão presentes nas ementas ou nas aulas de Climatologia I e, em azul, estão os conteúdos presentes nos Livros Didáticos em relação ao conteúdo em aula e/ou ementa da disciplina de Climatologia.

Os livros do 6º ano e do 1º Ano apresentam uma abordagem satisfatória em relação à ementa e às aulas de Climatologia I. Mesmo que alguns conteúdos importantes do Clima não estejam tão presentes nos Livros Didáticos como a Umidade do Ar e a Temperatura, esses conteúdos estão presentes nas aulas de Climatologia I, ou seja, esse professor em formação terá que buscar esses conteúdos que não estão diretamente inclusos nos livros e aplicá-los em suas futuras turmas, logo, ele não pode se tornar dependente do livro didático, pois excluiria conteúdos importantes a serem ensinados. Essa colocação vale para todos os demais conteúdos que estão presentes nas ementas e não estão presentes nos livros didáticos.

Livro Conteúdo Climatologia I	6º Ano - Projeto Radix	6º Ano - Jornadas.geo	7º Ano - Geografia: Construção do Espaço Geográfico Brasileiro	7º Ano - Projeto Radix	1º Ano - Geografia Geral e do Brasil	1º Ano - Geografia para o Ensino Médio
Introdução ao Estudo da Climatologia	Correntes Marítimas	Correntes Marítimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pouca Abordagem



Radiação e Balanço de Energia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatura	Pouca abordagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pouca abordagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umidade do Ar	Pouca ou nenhuma abordagem	Pouca ou nenhuma abordagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pouca Abordagem
Pressão Atmosférica	Pouca abordagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pouca Abordagem

Quadro 01 – Comparativo dos conteúdos ensinados em Climatologia I e dos conteúdos presentes nos Livros Didáticos

Fonte: Ementa da disciplina Climatologia I – 2013/2 da UFG e Livros Didáticos do 6º e 7º Ano do Ensino Fundamental e 1º Ano do Ensino Médio. Organização: BARROS e SOUZA (2014)

No ensino superior é necessário que os alunos tenham o suporte e a capacidade de análise e interpretação que abarque tanto os conteúdos presentes na Matriz Curricular do Estado de Goiás quanto nos PCN's e nos Livros Didáticos – lembrando que este último é um dos recursos didático mais próximo dos alunos do Ensino Básico.

O quadro II apresenta a relação entre os conteúdos ensinados em Climatologia II, antiga Climatologia Dinâmica<sup>7</sup>, e os livros didáticos.

Em sala é perceptível que alguns conceitos e fenômenos atmosféricos apresentam maior dificuldade de compreensão por parte dos alunos da graduação. Porém, percebe-se, ainda, que é nesta disciplina que os alunos compreendem melhor como e porque ocorrem certos fenômenos como os tornados, furacões, El Niño e La Niña.

No ensino superior é necessário que o aluno tenha a capacidade de problematizar, analisar e interpretar os fenômenos climáticos para que quando este entre na sala de aula, consiga ensinar aos alunos clima e tempo a partir do cotidiano do aluno e em diferentes escalas.

Ensinar como ocorrem e explorar a sua percepção empírica [dos alunos] sobre a sucessão dos tipos de climas do lugar onde vive. A partir desses conhecimentos, discutir que muitos ditos populares sobre o tempo atmosférico são desprovidos de verdade. Outros, no entanto, revelam um tipo de observação empírica acumulada culturalmente que permite

<sup>7</sup> Para Caracristi (2003) A climatologia dinâmica, baseada na teoria das massas de ar e nos fenômenos frontogenéticos, impõe um caráter explicativo às análises, modificando-as, de meramente quantitativas, para fundamentalmente qualitativas.





previsões em pequena escala. É possível trabalhar o tempo e o clima pela observação atenta dessa sucessão, mostrando que ela poderá garantir uma relativa previsibilidade. Assim, também garantir o reconhecimento da sucessão habitual das estações do ano como uma necessidade para a sociedade se organizar, tanto no plano da produção econômica como na vida prática do seu cotidiano. É importante que o professor explique e discuta com os alunos a ocorrência de certos fenômenos naturais dos climas de consequências catastróficas, como furacões, tempestades, tornados, que provocam grandes inundações, fortes nevascas, paralisando cidades. Nessas explicações, o aluno poderá ser levado à compreensão de que não se deve atribuir nenhuma culpa à natureza, mas à decorrência histórica de uma forma de escolha que a sociedade fez quando se estabeleceu nessas localidades. (PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais para a 5ª a 8ª série – Geografia, 1998, p. 60-61)

Mesmo para uma turma de graduação, as aulas nas quais são abordados os temas do cotidiano do aluno são as que trazem mais dúvidas na aula e que acabam por requerer uma dinâmica diferente para que os alunos compreendam.

Porém, isso não significa que esses alunos devam estudar e aprender nas aulas apenas o que ocorre em seu cotidiano local.

Segundo Pérez (2014) as aulas devem abordar os problemas atuais em caráter global, com grau de concentração no espaço e alterações nos ciclos naturais. Para ele “os alunos se relacionam cada dia com os problemas reais de seu contexto, e eles tem que dar respostas”.

Livro Conteúdo Climatologia II	6º Ano - Projeto Radix	6º Ano - Jornadas.geo	7º Ano - Geografia: Construção do Espaço Geográfico Brasileiro	7º Ano - Projeto Radix	1º Ano - Geografia Geral e do Brasil	1º Ano - Geografia para o Ensino Médio
Dinâmica Atmosférica	Abordagem insatisfatória	Abordagem Satisfatória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pouca abordagem Clima e História
Interações natureza-sociedade e atmosfera-superfície	Nenhuma abordagem	<input type="checkbox"/> Chuvas Ácidas	Domínios Morfoclimáticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Chuvas Ácidas	<input type="checkbox"/>
Escalas do clima: dimensões temporal e espacial	Pouca abordagem Climas do Brasil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Dados Metereológicos/ Climáticos: aquisição, tratamento e análise	Nenhuma abordagem	Pouca abordagem, porém quando abordado é satisfatório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clima e Sociedade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Clima e as Atividades Humanas	Pouca Abordagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quadro 02 – Comparativo dos conteúdos ensinados em Climatologia II e dos conteúdos presentes nos Livros Didáticos

Fonte: Ementa da disciplina de Climatologia I – 2013/2 e Livros Didáticos do 6º e 7º Ano do Ensino Fundamental e 1º Ano do Ensino Médio. Organização: BARROS e SOUZA (2014)

Percebe-se em relação aos livros didáticos que eles abordam mais os conteúdos que estão presentes em Climatologia II do que os conteúdos presentes em Climatologia I. Para tais assuntos, eles utilizam títulos presentes em jornais, trechos de livros, infográficos e imagens. Enquanto nos conteúdos de Climatologia I é utilizado história em quadrinhos, imagens e fotos e textos.

Estabelecer uma conexão entre os conteúdos de Climatologia no Ensino Superior com os conteúdos de Clima na Educação Básica traz para o processo de ensino-aprendizagem uma aproximação entre a Universidade e a Escola.

Já se discutiu muito a respeito da utilização do livro didático e o ensino de clima a partir do olhar da universidade, porém pouco se apresentou a respeito de como está sendo a formação dos professores em relação ao ensino do Clima e se os conteúdos de clima no ensino básico estão presentes nas disciplinas de Climatologia.

A pesquisa ainda está em andamento, portanto os resultados ainda são parciais. Posteriormente apresentar-se-ão algumas propostas metodológicas para o ensino do Clima voltado para a formação de professores, bem como apresentar um banco de dados que contenha propostas metodológicas que já foram apresentadas em outros artigos, livros, monografias, dissertações e teses.

## 5 – Referências bibliográficas

ALVES, Adriana Olivia; **Climatologia na sala de aula: Formação de conceitos e estratégias de ensino.** Encontro de Geógrafos da América Latina. UFG. 2013.

BARRETO, Maribel Oliveira; **O papel da Criatividade no Ensino Superior.** Revista da Rede de Ensino FTC; Diálogos e Ciência. 2007



BERSANI, André Ricardo dos Santos. **Ensino e Aprendizagem de Geografia: Uma prática diferenciada no estudo do Clima.** Associação dos Geógrafos brasileiros. CPTL/UFMS. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 8ª Séries - Geografia).** Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio – Ciências Humanas e suas Tecnologias).** Brasília: MEC, 2012.

FREITAG, Bárbara, et. all. **O Livro didático em questão.** São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.

MENDONÇA, Franscisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil.** São Paulo: Oficina de textos, 2007.

OLIVEIRA, Larissa Aline; SILVA, Maria Fernanda. **Prática de Ensino no Ensino Médio: Clima e Cotidiano do aluno.** 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. UFMS. 2009

PÉREZ, Francisco F. García. **O ensino de Geografia: Explicar temas ou trabalhar problemas.** Palestra proferida no VII Fórum NEPEG de Formação de Professores de Geografia e reapresentada no Auditório do IESA – Instituto de Estudos Socioambientais. Goiânia. 30 de abril de 2014.

PONTUSCHKA, Nídia; PAGANELLI, Tomoko; CACETE, Núria. **Para Ensinar e Aprender Geografia.** 1ª Ed. – São Paulo. Cortez, 2007

SILVA, Robson Carlos; CARVALHO, Marlene de Araújo. **O Livro Didático como Instrumento de Difusão de Ideologias do Professor Intelectual Transformador.**

Disponível em:

[http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2004/GT.2/GT2\\_24\\_2004.pdf](http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2004/GT.2/GT2_24_2004.pdf)  
Acesso em: 29 de abril de 2014.

STEINKE, Ercília , Fernandes Gomes, Karina. **Instrumentação para o ensino de temas em Climatologia com material multimídia.** UnB. 2011

VIEIRA, Mayara Teixeira. **O Tempo Nosso de Cada Dia: Sugestões de Práticas para Trabalhar os Conteúdos de Clima no Ensino Fundamental.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia), Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2011

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: Como Ensinar.** Tradução Ernani F. da F. Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998.