



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## **ENSINO DE CLIMATOLOGIA E USO DO LIVRO DIDÁTICO NO ENSINO FUNDAMENTAL: REFLEXÕES E POSSIBILIDADES**

Jair Bezerra dos Santos Júnior <sup>(a)</sup>, Amanda Menezes de Albuquerque <sup>(b)</sup>, Beatriz  
Vieira da Silva <sup>(c)</sup>, Suiane Braz Silva <sup>(d)</sup>

<sup>(a)</sup> Graduado pelo Departamento de Geografia, Universidade Federal do Ceará, [jairst@alu.ufc.br](mailto:jairst@alu.ufc.br)

<sup>(b)</sup> Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFC), Universidade Federal do Ceará, e-mail: [amanda.albuquerque.m@hotmail.com](mailto:amanda.albuquerque.m@hotmail.com)

<sup>(c)</sup> Graduanda do Departamento de Geografia, Universidade Federal do Ceará, e-mail: [beatriz.vieiraa@outlook.com](mailto:beatriz.vieiraa@outlook.com)

<sup>(d)</sup> Graduanda do Departamento de Geografia, Universidade Federal do Ceará, e-mail: [suiane.braz@gmail.com](mailto:suiane.braz@gmail.com)

**Eixo: Metodologias para o ensino da geografia física no ambiente escolar**

### **Resumo**

O ensino de geografia física no ensino fundamental e os recursos didáticos adotados necessitam da promoção de técnicas e a superação de certas metodologias de estudo. Este trabalho foi gerado a partir do planejamento das atividades da disciplina de Estágio Curricular em Geografia III, no curso de Geografia da Universidade Federal do Ceará. Visamos analisar os conteúdos de climatologia no livro didático adotado pela Escola Municipal José Bonifácio de Sousa, em Fortaleza/CE, na turma de 6º ano. Os conteúdos do livro didático foram compilados seguindo a contemplação do tipo de mensagem: textual, cartográfica e imagética. Verificamos a possibilidade de diálogo com alguns temas relacionados ao cotidiano dos estudantes, tornando-os significativos.

**Palavras chave:** Climatologia, livro didático, estágio.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## **1. Introdução**

O ensino da Geografia Física de forma geral tem a necessidade de estudos compilados entre suas diversas áreas, auxiliando de fato os educadores a transpor os conhecimentos acadêmicos sobre, tratando especificadamente de climatologia, os fenômenos complexos do clima e suas condições em aulas para os educandos, procurando tornar dinâmico estes minutos reservados de ensino-aprendizagem.

Compreender que “valorizar o conceito de clima é valorizar a capacidade de apreensão que os alunos têm com relação à importância do tempo na transformação do espaço geográfico” (STEINKE, 2012a, p. 78) pode se tornar um guia para qualificar o processo e os elementos de ensino-aprendizagem que permeiam a disciplina de Geografia no espaço escolar.

Atualmente, o corpo docente de diversas universidades tem se intensificado quanto à área de pesquisas acadêmicas voltadas para o espaço e a dinamização escolar, constantemente apresentando esforços para que os resultados surjam nas escolas correlacionando os elementos físicos e os impactos advindos da relação sociedade-natureza.

Quando falamos de escola ou ensino, um dos principais recursos lembrados é o livro didático. O livro didático também um objeto cultural, tendo em vista que é por meio dele, muitas vezes, que os estudantes têm a oportunidade de entender um pouco mais sobre o mundo e suas relações. Cada livro difunde determinadas visões de mundo que, inclusive, podem mudar de acordo com as transformações pelas quais a sociedade passa, pois em cada período o modo de pensar das pessoas vai mudando. Então, temos que considerar que a escolha de um livro didático representa uma decisão cheia de implicações (SPOSITO, 2006).

O objetivo geral deste trabalho foi analisar os conteúdos de climatologia no livro didático de geografia adotado pela Escola Municipal José Bonifácio de Sousa, em Fortaleza/CE, na turma de 6º ano do ensino fundamental, gerando reflexões e ao mesmo pensando possibilidades de uso. Trazer esta discussão se torna necessária principalmente no que se



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

configura um momento de intensas produções acadêmicas sobre a atuação da ciência geográfica nos diversos âmbitos. Procurar traduzir os recursos para escola por meio desta lente torna as pesquisas mais atuais em climatologia significativas neste espaço; sendo que, caso não exista estes conhecimentos atualizados nos livros didáticos, pensemos então sobre a inserção destes em outros formatos e recursos.

## **2. Revisão Bibliográfica**

O livro didático, para muitos na sociedade, é um dos pilares da aprendizagem, sendo o principal instrumento para o estudante da educação básica. Porém, durante muito tempo o livro didático era entendido como um livro inferior ou de segunda categoria. De acordo com Albuquerque (2011), foi a partir da década de 1990 que este passou a ser reconhecido como fonte ou até mesmo objeto de pesquisa.

O livro como recurso didático possui uma grande expressão na educação básica, chegando a tornar os professores dependentes. Atualmente, alguns livros não são realmente adequados para cada realidade escolar, o que distancia ainda mais o estudante e o conteúdo. Por conta deste uso, o material didático, na prática, acaba se confundindo (ou se fundindo) com o currículo escolar, visto que este serve prioritariamente como um guia para o corpo discente em suas práticas escolares (ALBUQUERQUE, 2011).

Para Albuquerque (2011), há momentos em que o currículo e o livro didático se influenciam por conta desta proximidade. Ainda assim, este instrumento deve atender às necessidades dos estudantes e professores que irão utilizá-los, os conteúdos e a estrutura são importantes critérios para a sua escolha, desde que atendam aos requisitos do Programa Nacional de Livro Didático (PNLD).

É fato que a adequação aos requisitos estabelecidos ao PNLD fez com que houvesse ganho na qualidade dos livros didáticos, dado que, conforme coloca Sposito (2006), em 1998



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

observaram-se conceitos equivocados durante a avaliação de livros didáticos da primeira etapa do ensino fundamental.

Conforme Sposito (2006), o livro didático, quase como objeto autônomo no processo de ensino-aprendizagem, é compreendido por vezes como detentor do conhecimento que é comercializado e precisa ter qualidade; além do mais, há a visão de mercadoria custeada gratuitamente por dinheiro público. O geógrafo detalha sobre a função do livro didático de Geografia, fornecendo princípios que servem como guia para avaliação. Estes princípios vão deste a ideia de que o livro didático deve conter o conhecimento geográfico que se pretende levar ao educando, servindo como vínculo de alfabetização geográfica, até mesmo ao questionamento da participação propositiva e reativa de questões socioambientais, papel de formação cidadã que a disciplina toma para si como responsável (SPOSITO, 2006).

Conforme De Paula & Steinke (2009), o ensino da Geografia Física, dando destaque a Climatologia:

“apesar das inovações do movimento crítico, alguns livros de Geografia trazem o método tradicional de abordagem de ensino, dificultando a compreensão dos alunos e dos professores, principalmente na Geografia Física. Partindo dessa premissa, o ensino da Climatologia também está nos moldes tradicionais impossibilitando, ora por parte dos professores que em sua maioria estão inaptos pela falta de conhecimento da área, ora por parte dos livros didáticos, que o aprendizado dos alunos não seja deficitário.” (DE PAULA & STEINKE 2009, p. 3).

Sendo assim, identificar esta deficiência elencada pelas autoras se torna essencial para fomentar o processo de ensino-aprendizagem, demonstrando assim o real potencial da Geografia no Ensino Fundamental, que busca à ampliação das capacidades de observação e comparação dos educandos, oferecendo também um saber estratégico que permite pensar o espaço e agir sobre ele (DE PAULA & STEINKE, 2009, p. 3).

Souza & Oliveira (2012) defendem que o desenvolvimento das técnicas e a superação das metodologias de estudo de climatologia levaram este simples método de observação e criação de previsões subjetivas a outro nível de possibilidades. A partir da implantação de um



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

sistema de comunicação planetário que permite o acesso aos dados e pesquisas meteorológicas e climáticas que as autoras colocam que “a proposta metodológica dos docentes devem ir além dos conteúdos dos livros didáticos, perpassando nas possibilidades de aproximar os alunos a realidade” (SOUZA & OLIVEIRA, 2012, p. 27), apropriando destes conhecimentos em constante desenvolvimento para dentro da sala de aula.

O desenvolvimento das técnicas e a aplicabilidade destas deve passar pela reflexão da necessidade que estas metodologias têm de avançar junto com as discussões teóricas, tendo a oportunidade de assim ser apoderada pelo ambiente escolar. Devemos tem em mente a “própria eficácia da prática educativa valorativa ao professor e ao educando, necessita-se de um processo de ensino-aprendizagem que traga de fato correlações da realidade com o saber científico” (DANTAS & SALES, 2012, p. 10), construindo um espaço produtivo de ação e reflexão, tornando cada elemento apto a verificação no decorrer do processo.

A Geografia no livro didático e o livro didático de Geografia devem oportunizar que o educando localize, interprete, interaja, problematize e atue neste mundo complexo, reconhecendo-se. Tornando a ciência geográfica de uma complexidade que os recursos didáticos básicos não abarcam suas necessidades (SPOSITO, 2006).

### **3. Metodologia**

Este trabalho foi gerado com base no planejamento e na execução de atividades de regência na disciplina de Estágio Curricular em Geografia III, no curso de Geografia da Universidade Federal do Ceará, realizado na Escola Municipal José Bonifácio de Sousa, no bairro Demócrito Rocha, em Fortaleza/CE, próximo à estrutura acadêmica do Campus do Pici (UFC).

As atividades foram realizadas nas turmas de 6º ano do ensino fundamental, permitindo que a construção dos planos de aula fosse feita concomitantemente com outras etapas, como a observação, fomentando em reflexões sobre como se é utilizado o material didático nestas



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

turmas e quais as possibilidades que podem ser vista a partir do espaço escolar, do corpo docente e do corpo discente.

A disciplina de Estágio Curricular em Geografia III se organiza com base na formação docente do graduando, permitindo que este passe por etapas da construção crítica da profissão professor: Observação, Participação, Planejamento, Regência, Avaliação, Teorização. Além destas, existe a potência da pesquisa que trás consigo a possibilidade de insurgência dentro do espaço escolar, procurando verificar as fragilidades e pensar o fortalecimento desta estrutura.

Dentro da etapa do planejamento para a atuação na turma de 6º ano, houve o momento de reconhecer o material didático oferecido pela Escola Municipal José Bonifácio de Sousa. Após fazer a revisão bibliográfica das temáticas referentes ao Ensino de Geografia e Climatologia, pesquisa documental dos Programas e as Matrizes Didáticas e Parâmetros Curriculares que analisam e pontuam os conteúdos didáticos, montou-se uma análise sobre a pertinência do exemplar “Geografia, espaço e vivência – 6º ano” (Figura 1) atuar como peça dentro dos planos de aulas da regência final, determinando o potencial qualitativo para a aplicação da ferramenta.

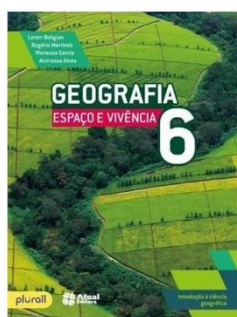


Figura 1 – Capa do “Geografia, espaço e vivência – 6º ano”. Fonte: BOLÍGIAN et. al. (2012).

Os conteúdos da “Unidade VI – O tempo, o clima e as paisagens terrestres”, com os capítulos “Mudanças do tempo”, “Climas da Terra” e “Poluição atmosférica”, foram analisados sob as óticas textual, cartográfica e imagética, caracterizando o local de cada elemento na construção do conteúdo, fragmentando para melhores resultados avaliativos.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

#### **4. Resultados**

O livro “Geografia, espaço e vivência – 6º ano” retrata os conteúdos que foram designados para a turma, no chamado terceiro ciclo acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais. Além disso, no texto dos PCNs, são mencionados alguns dos objetivos esperados que os estudantes alcancem durante o ensino fundamental, como por exemplo compreender a cidadania como participação social e política (BRASIL, 1998).

A obra tem suas contribuições para desenvolver princípios de cidadania para os sujeitos que irão fazer uso dela, pois por parte do professor é utilizada como elemento norteador do seu processo pedagógico e do aluno que faz o uso como um suporte para obtenção de conhecimentos.

O material em questão se apresenta através de uma ideia de que é preciso conhecer o lugar onde vivemos, o nosso país e o mundo como um todo, pois assim seria proporcionada uma formação aos educandos que os possibilitem a analisar melhor a realidade. Porém, para concluir se ele corresponde às necessidades das diferentes realidades vivenciadas pelos alunos, seria preciso checar experiências de escolas que o adotaram para chegar a um resultado discriminatório.

##### **4.1 Mensagem Textual**

A linguagem utilizada no livro, na sua maior parte, faz o uso de palavras simples e diretas que evitam erros ou equívocos nas suas interpretações do conteúdo apresentado. Então, fica entendido que a linguagem adotada é clara e acessível tanto para o professor como para os educandos. Também não são encontrados erros de escrita graves, e as estruturas dos títulos e subtítulos são boas para encontrar as informações que o professor ou o aluno buscam.

Focando nos conceitos, a primeira situação que deve ser verificada quanto ao estudo de climatologia é a diferença entre os termos “tempo” e “clima” para a manutenção dessa lucidez sobre a temática (STEINKE, 2012b). Encontramos no livro inicialmente a abordagem de tempo



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

meteorológico, apesar de Steinke (2012b) resolver que para o âmbito geográfico a noção do conceito de tempo é mais vasta. O mesmo acontece para a questão sobre o clima, onde a conceituação abordada por BOLIGIAN et. al. (2012) é de que “as condições atmosféricas predominantes em um lugar, no decorrer do ano, caracterizam seu clima” (p. 174). Steinke (2012b) alerta sobre esta generalização, estendendo esta caracterização para a dimensão dinâmica que o clima tem como propriedade.

#### 4.2 Mensagem Cartográfica

Quanto ao projeto gráfico, estão presentes diversos mapas utilizados ao longo dos subcapítulos, tendo em mente que a Geografia é uma ciência que se utiliza bastante desse instrumento para facilitar a compreensão e representação dos conteúdos.

Nas Figuras 2 e 3, encontramos a espacialização da síntese dos tipos climáticos no planeta e no Brasil, respectivamente. A aparição deste tipo de informação cartográfica faz uma evolução de conteúdos que não deixa a desejar, abordando a análise em macroescala, guiando o docente para abordagens regionais e dando espaço para pesquisa de questões locais.

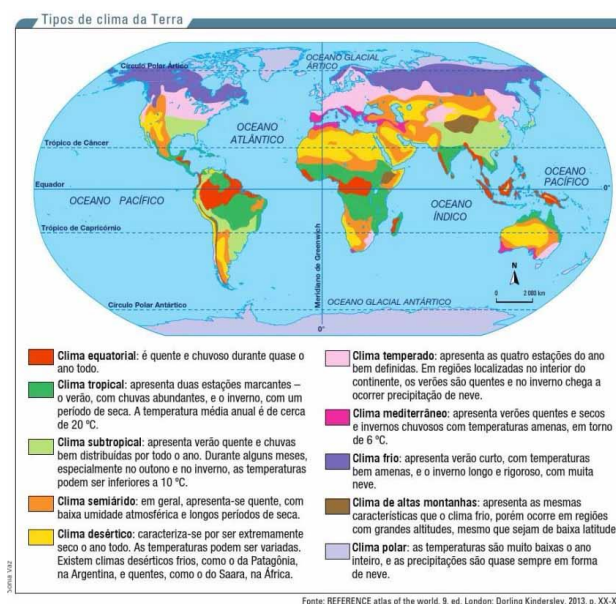


Figura 2 – “Tipos de clima da Terra”, retirado da página 174. Fonte: BOLIGIAN et. al. (2012).





XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019



Figura 3 – “Tipos de clima do Brasil”, retirado da página 180. Fonte: BOLIGIAN et. al. (2012).

Na Figura 4, que compõe o subcapítulo sobre “Alta tecnologia na previsão do tempo”, a utilização da imagem de satélite se torna precisa ao evidenciar o deslocamento de massas de ar. Empregar as geotecnologias aproxima o estudante com o que há real sobre os fenômenos, exercitando habilidades de interpretação anteriormente nas unidades de sobre cartografia.

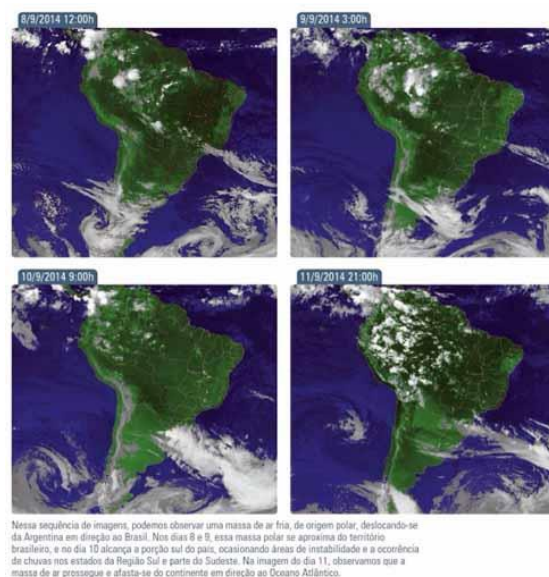


Figura 4 – Imagens de satélite que evidenciam o deslocamento de uma massa de ar fria da Argentina em direção ao Brasil, p. 167. Fonte: BOLIGIAN et. al. (2012).



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

### 4.3 Mensagem Imagética

Tratando-se de Geografia Física, a utilização de esquematização visual serve de auxílio na compreensão dos conceitos que são abordados e especializados. Incentivar as interpretações de esquemas, diagramas, gráficos, imagens, entre outros elementos, tendo como base referências seguras, aplicando de forma consciente no recurso didático modela a prática da leitura, interpretação e entendimento. O livro inteiro possui muitas imagens e ilustrações quase que em todas as páginas. As atividades e ilustrações, por meio da estrutura elaborada pelos editores, fazem com que as pessoas durante o processo de leitura, sintam uma fluidez. A Figura 5 compõe a apresentação dos diferentes tipos de clima do Brasil, trazendo o estudo dos climogramas para elucidar a caracterização de cada segmento, apresentando dados pluviométricos e térmicos em um gráfico de cada tipo.

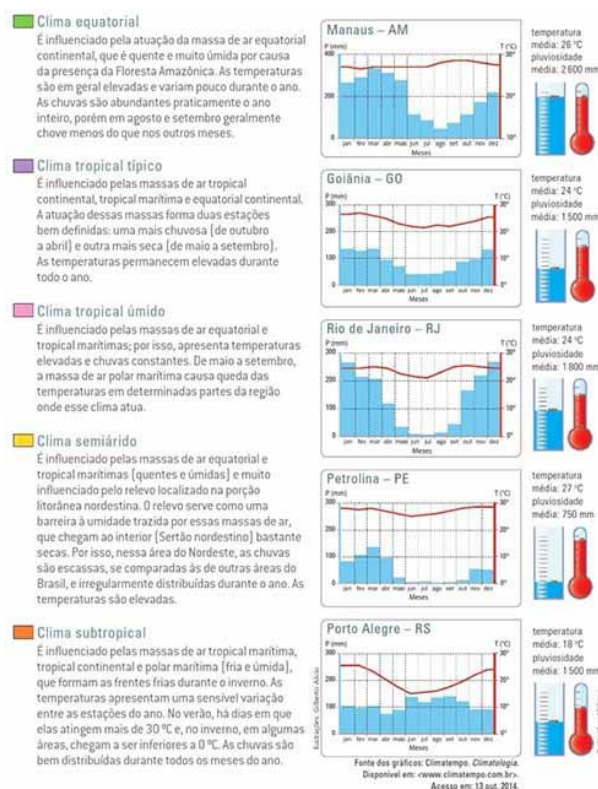


Figura 5 – Apresentação dos climas predominantes no Brasil a partir da interpretação de climogramas, p. 181.  
Fonte: BOLIGIAN et. al. (2012).



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## 5. Considerações Finais

Dentro do ensino de Geografia, a climatologia é um tópico bastante expressivo, por impactar diretamente a sociedade nas mais diversas práticas e escalas. Em consequência da quantidade de conteúdos relacionadas à temática que é veiculada pela mídia, torna-se um assunto base para compreensão e contextualização do cotidiano dos estudantes. Assuntos que vão desde a ocorrência de eventos extremos locais, fenômenos urbanos, até mesmo mudanças global são tópicos que estão diariamente em pauta, e que devem ser tratados durante as aulas.

A ciência climatológica deve ser uma possibilidade de enxergar as relações natureza-natureza e sociedade-natureza por lentes verossímeis e democráticas, onde a população deve ter a jurisdição deste conhecimento. Infiltrar esta práxis nos âmbitos escolares é essencial para formação intelectual e cidadã de uma sociedade que se baseia em suas relações com o espaço.

“Geografia, espaço e vivência” para o sexto ano se mostrou uma obra que tem suas contribuições para desenvolver princípios de cidadania para os sujeitos que irão fazer uso dela, pois por parte do professor é utilizada como elemento norteador do seu processo pedagógico e do aluno que faz o uso como um suporte para obtenção de conhecimentos.

Para a climatologia, ainda necessita de um suporte externo como outras obras bibliográficas, materiais de multimídia e recursos contextuais para as aulas de Geografia. O acesso é ainda distante da realidade do chão de escola pública, porém devemos pensar sobre estes materiais para o formato popular, onde todos podem contribuir com a construção estrutural e racional.

## 6. Referências Bibliográficas

ALBUQUERQUE, M. A. M.. **Livros didáticos e currículos de geografia, pesquisas e usos: uma história a ser contada.** In.: TONINI, I. M. et al. (orgs.). O ensino da geografia e suas composições curriculares. Porto Alegre: UFRGS, 2011.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

BOLIGIAN, L.; MARTINEZ, R.; GARCIA, W.; ALVES, A.. **Geografia, espaço e vivência** – 6º ano. 5. Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

DANTAS, S. P.; SALES, M. C. L.. A abordagem climatológica e os recursos pedagógicos no ensino de Geografia. **Revista Geonorte**, Edição Especial 2, V.1, N.5, p. 9-22, 2012.

DE PAULA, D. O.; STEINKE, E. T.. **Elaboração de Material Didático de Climatologia em Multimídia para o Ensino Fundamental**. In: 12º Encuentro de Geógrafos de América Latina. Anais de 12º Encuentro de Geógrafos de América Latina, Montevidéo: Universidad de La Republica, p. 23-39, 2009.

SOUZA, M.I.A.; OLIVEIRA, A. O. S. A.. A alfabetização climatológica: análise dos conteúdos de climatologia nos livros didáticos e proposição de novas estratégias para o ensino do clima. **Revista Geonorte**, Edição Especial 2, V. 1, N. 5, p. 22-33, 2012.

SPÓSITO, E. S.. O livro didático de Geografia: necessidade ou dependência? Análise da avaliação das coleções didáticas para o Ensino Fundamental. In: SPOSITO, M. E. B. (org.). **Livros didáticos de História e Geografia: avaliação e pesquisa**. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2006.

STEINKE, E. T.. Prática Pedagógica em Climatologia no Ensino Fundamental: sensações e representações do cotidiano. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Ed. Esp. Climatologia Geográfica, p. 77-86, 2012a.

STEINKE, E. T.. **Climatologia Fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012b.