



UMA ANÁLISE DA CLIMATOLOGIA ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE TEFÉ-AM

Alexsandra Vieira Moreira ¹
Wellington de Paula Nascimento²

RESUMO

O presente trabalho, apresentado ao XVI Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia _ENANPEGE, apresenta a investigação do ensino da Climatologia na rede estadual do município de Tefé/AM. O objetivo foi analisar os conteúdos e as metodologias integradas a climatologia na Geografia escolar do ensino médio. Para a realização da pesquisa, empregou-se a abordagem qualitativa e quantitativa, realizando entrevistas com os docentes da rede de ensino, por meio do *googleforms* em virtude do cenário pandêmico. Para a análise das informações utilizou-se a técnica da elaboração de planilhas com as narrativas categorizadas, por temas, dificuldades, formação, desafios e metodologias. Os resultados obtidos evidenciaram as lacunas na formação dos docentes em relação a Climatologia, além da pouca adoção de metodologias eficazes para promover um ensino-aprendizagem efetivo, relacionando a teoria com a prática na inserção da construção física e social do clima.

Palavras-chave: Ensino, Climatologia, Metodologias, Análise.

ABSTRACT

The present work, presented at the XVI National Meeting of Graduate Studies and Research in Geography _ENANPEGE, presents the investigation of Climatology teaching in the state network of the city of Tefé/AM. The objective was to analyze the contents and methodologies integrated to climatology in high school Geography. To carry out the research, a qualitative and quantitative approach was used, conducting interviews with teachers from the school system, through *googleforms* due to the pandemic scenario. For the analysis of the information, the technique of elaboration of spreadsheets with the narratives categorized by themes, difficulties, formation, challenges and methodologies was used. The results obtained showed the gaps in the training of teachers in relation to Climatology, in addition to the little adoption of effective methodologies to promote effective teaching-learning, relating theory to practice in the insertion of the physical and social construction of climate.

Keywords: Teaching, Climatology, Methodologies, Analysis.

¹ Mestranda do Curso de Geografia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, leleseduc@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Estado do Amazonas - UEA, wellingtonnascimentogeo@gmail.com;



INTRODUÇÃO

O ensino de geografia e suas vertentes têm sido tema de muitas pesquisas geográficas e é cada vez mais necessária a discussão de conceitos e metodologias visando a superação da dicotomia Geografia Física versus Geografia Humana, que neste momento histórico, conforme Suertegaray (2001) não pode ser confundido com o abandono do conhecimento da natureza em Geografia, uma vez que sempre esteve presente na preocupação analítica dos geógrafos.

Nesse contexto, podemos citar a importância da climatologia no ensino com ênfase nas suas origens, segundo descreve Mendonça (2007, p. 13) “A Climatologia, enquanto conhecimento científico surgiu posteriormente à Meteorologia, voltando-se ao estudo da espacialização dos elementos e fenômenos e de sua evolução”. Dessa maneira, a climatologia, particularmente na Geografia, passou a se situar entre as ciências humanas e as ciências naturais.

Segundo Sant’ Anna Neto (2001, p. 52) é somente nos anos 60, que o aspecto dinâmico da atmosfera é tratado a partir das relações com a organização do espaço. Diante disso, é importante ressaltar o aprofundamento dos estudos voltados para o espaço físico da Geografia e atrelar esses conhecimentos ao ambiente escolar, além disso, considerar que o clima na perspectiva geográfica pode ser analisado como uma construção social (SANT’ANNA NETO, 2001).

Nesse viés Castellar (2010, p.12) afirma que “(...) as iniciativas dos professores não devem ficar restritas a um tipo de texto ou de linguagem”. Assim, o professor deve procurar meios para estimular os alunos a ampliar sua capacidade crítica com metodologias que instigam e visem o processo ensino aprendizagem dos mesmos.

Ademais, a presente pesquisa teve como objetivos: Analisar os conteúdos e as metodologias integradas a climatologia na Geografia escolar do ensino médio no município de Tefé-AM, visando verificar as dificuldades para ministrar os conteúdos de climatologia na rede estadual e identificar as metodologias que os docentes utilizam no Ensino Médio.

Destacando a produção científica que pode contribuir para o avanço do conhecimento relacionado ao ensino de noções de Climatologia na Geografia escolar e da relação entre a Geografia que se aprende e ensina, ou seja, a integração do conhecimento acadêmico/científico e a escola.



A justificativa desta pesquisa recaí sobre os desafios relacionados ao ensino sobre os conteúdos que abordam a Climatologia e a distância entre o que é ensinado e a realidade vivida pelos alunos e as principais dificuldades que os profissionais encontram em construir esses conhecimentos são fatores prejudiciais de uma aprendizagem significativa.

Diferentes estudos sobre o ensino de Geografia têm questionado a relação conteúdo-metodologia, criticando a chamada “lógica conteúdista” de um ensino pautado na mera reprodução de conteúdo predefinidos nos livros didáticos (MARTINS, 2006, p. 2). Por isso, é relevante refletir e demonstrar as dificuldades para se buscar proposições sobre uma perspectiva geográfica integradora entre os conceitos trabalhados durante as aulas com a realidade vivida da população amazônica, especialmente na área de estudo em que se têm-se uma escassez de pesquisas sobre a climatologia escolar na disciplina de Geografia no ensino médio.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos ocorreram a partir da seleção de algumas literaturas com autores que abordam o ensino da climatologia, como: MAIA (2012), PAULA (2009), STEINKE (2012), SUERTEGARAY (2001), SANT’ANNA NETO (2008) entre outros. Foram algumas das obras usadas durante a construção teórica para enfatizarmos o tema em questão.

A área de estudo se concentra na cidade de Tefé-AM, nas escolas estaduais que atuam na modalidade do ensino médio e somam um total de sete na zona urbana e duas escolas que estão localizadas na zona rural, nas comunidades: Missão e Distrito do Caiambé. Ao todo, foram contempladas nove escolas estaduais que fazem parte da Secretaria Estadual de Qualidade do Ensino – SEDUC, e uma média de 29 profissionais da área da Geografia entre funcionários efetivos e contratados da referida instituição.

O primeiro contato com os professores ocorreu nas escolas, com a explicação da pesquisa a ser desenvolvida em colaboração esses docentes. A partir disso, ocorreu a formação de um grupo no aplicativo *WhatsApp*, onde foram sintetizados os objetivos da pesquisa e a intenção do diálogo coletivo, sobre o tema para o avanço das discussões. Na sequência de interações com os docentes, ocorreu a aplicação de entrevistas sobre as seguintes perguntas:



1. Qual a percepção dos docentes sobre o ensino da Climatologia no Ensino Médio?
2. Como foi a formação dos professores na graduação em relação aos conteúdos de Geografia Física e especialmente a Climatologia?
3. Quais metodologias são utilizadas para construção do conhecimento sobre os conteúdos da Climatologia no Ensino Médio?
4. Quais as principais dificuldades encontradas em ensinar Geografia Física, particularmente temas em Climatologia de maneira integrada?
5. Qual a perspectiva dos professores a respeito da associação da Climatologia no cotidiano amazônica? Como se tem desenvolvido a relação clima e sociedade nas aulas de Geografia?

Após a realização das perguntas, foram transcritas as respostas e analisadas, sendo elaboradas planilhas com as narrativas categorizadas, por temas, dificuldades, formação, desafios e metodologias. Assim, pode-se realizar a discussão das respostas mais recorrentes. As entrevistas foram essenciais para chegarmos aos objetivos traçados durante a elaboração da pesquisa, sendo importante a utilização dos recursos tecnológicos, que foram fundamentais para a aplicação destes, pois, sabe-se, que em decorrência da pandemia da covid-19, não se pôde ter contato direto com os docentes.

REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, o ensino da Geografia esteve submetido, durante anos, às normas de um ensino tradicional que, em suas raízes positivistas, limitava-se a descrever, quantificar e classificar os fenômenos para a compreensão do mundo. Desde então, o ensino da Geografia Física, em especial da Climatologia, carrega essa herança positivista. Porém, com o surgimento de um movimento que criticou esta configuração, surgiram novas propostas de ensino buscando trazer a visão do real, as relações e interações complexas da sociedade-natureza dentro do espaço social. Contudo, o que se observa é que a abordagem tradicional ainda é utilizada em todo Ensino Básico (PAULA e STEINKE, 2009).

Em sua face escolar inserida na Geografia Física, a Climatologia busca proporcionar o estabelecimento de uma ponte entre os conhecimentos teóricos à aplicação da vida cotidiana dos estudantes. Para isso, procura inserir os alunos na dinâmica



climática local, regional e global, contextualizando com os problemas que a sociedade enfrenta e as suas ligações. STEINKE (2012) discute que o estudo de temas relacionados à Climatologia possui grande importância na medida em que auxiliam na explicação de inúmeros fenômenos cotidianos da vida de um aluno, desde a cor do céu até os temporais de fim de tarde.

Nesta perspectiva o estudo do clima durante o processo de formação dos estudantes do ensino fundamental e conseqüentemente do ensino médio é fundamental no seu desenvolvimento intelectual e entendimento do seu espaço vivido, pois, uma vez ministrada com qualidade essa disciplina irá contribuir de forma positiva no processo de ensino aprendizagem dos discentes, e com isso poderão relacionar ou mesmo diferenciar os fenômenos naturais com as condições climáticas da sua cidade ou mesmo do espaço onde se encontram.

É imprescindível que o clima é um dos principais fatores que podem influenciar de forma positiva ou negativa na vida humana, seja nas altas temperaturas que pode atuar como regulador na produção humana, seja no campo rural, durante a produção agrícola ou no centro urbano, podendo atrasar diretamente nas grandes construções e logicamente no fluxo urbano.

O clima uma vez alterado pode trazer várias conseqüências as espécies do planeta terra, pois, é notório que diversos fenômenos naturais, como tempestades, secas e enchentes que fogem dos padrões normais podem afetar todas as espécies existentes no planeta terra. E também os fenômenos sociais, quando diversas famílias não têm um lugar adequado para morar e ficam expostos os extremos de chuva e temperaturas, e na influência indireta na potencialização de doenças e segurança alimentar.

Nesta concepção Sant'anna (2008) discute que “o clima pode ser considerado um regulador da produção agrícola e um importante componente da qualidade de vida das populações e, se o homem e sua parafernália tecnológica são capazes de atenuar, neutralizar e até mesmo eliminar certas manifestações espaciais do clima”, quanto à maneira de entrada de um fluxo de energia produzida pela dinâmica da atmosfera o homem ainda não tem controle (Monteiro, 1976).

Assim, é importante que durante a formação os alunos entendam a importância do clima para manter o planeta em equilíbrio e conseqüentemente saber diferenciar a aplicabilidade dos conceitos de clima e tempo, e as principais influências na construção social. Ademais Abreu (2019) aborda que:



É importante para o aluno compreender a diferença básica entre clima e tempo. Clima pode ser entendido como um conjunto de elementos estudados através de registros meteorológicos ao longo de muitos anos, enquanto o conceito de tempo pode ser visto como a experiência atual, momentânea, ou seja, que expressa as condições atmosféricas observadas em um determinado instante na atmosfera (ABREU, 2019, p. 372).

O autor discute ainda que “a construção das concepções de clima e tempo atmosférico ainda é preocupação usual na climatologia escolar, especialmente pela conjunção de dificuldades resultantes da necessidade de abstração do aluno”. É nítido as lacunas na formação de muitos profissionais que exercem a docência no ensino regular e não conseguem abordar o clima dentro de um contexto significativo para os alunos, destacando a relação geral da dinâmica do clima e sua importância para o desenvolvimento da sociedade.

Ao abordar essa discussão é importante que o profissional em sala de aula além de ter uma boa formação e dominar os conteúdos a serem ministrados busque se apropriar de todos os recursos disponíveis para extrair ao máximo o desenvolvimento dos alunos em sala de aula. A mídia na atualidade pode ser usada como recurso didático em sala de aula, possibilitando a assimilação dos conceitos de clima e tempo atmosférico de forma onde o aluno se encontra naquele cotidiano, estimulando no aluno a consciência ambiental e social sobre as temáticas de climatologia trabalhadas em sala de aula (MAIA, 2011).

Nesse viés, salienta-se a aplicabilidade das geotecnologias no ensino e a sua eficácia em relacionar os fenômenos climáticos atuais e as suas interferências no cotidiano das sociedades. Desse modo Leite (2002) enfatiza que as novas práticas do ensino de geografia buscam assimilar os conceitos técnicos embasados nas experiências vividas e na observação do aluno, favorecendo a melhor compreensão dos conteúdos aplicados em sala de aula.

Nesta perspectiva Correa (1995) aborda que a vivência cotidiana da criança deve ser resgatada para o tratamento dos conceitos de Geografia nas séries iniciais, pois, o espaço está assentado na subjetividade, na intuição, nos sentimentos, na experiência, no simbolismo, na contingência, privilegiando o singular e não o particular e universal. Os conhecimentos primários ou propriamente empíricos dos educandos devem sempre serem relacionados com os conteúdos teóricos, para fazer a construção de novos conhecimentos e a reformulação dos já criados por eles sobre determinado conteúdo.

No ensino básico, a importância da Climatologia vai muito além de puro conhecimento abstrato e é fundamental na formação de um cidadão crítico e ativamente



participante na sociedade, pois os conceitos tratados pela Climatologia e inseridos na vida cotidiana dos estudantes são relevantes para explicação e a compreensão de fenômenos que atingem diretamente ou indiretamente sua vida.

É importante ressaltar a reforma universitária de 1968 instituiu uma metodologia sustentada exclusivamente em aulas expositivas. Esta prática, apesar de disseminar os cursos de formação de professores de Geografia pelo Brasil afora, dispensava a apropriação de conceitos científicos da área, fundamentada em procedimentos e metodologias elaborados no processo de pesquisa. (ERIKA, 2007, p.207).

É visível que ainda hoje, o Brasil não possui uma extensa rede de pesquisas que tem como foco principal o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas que não visem à descrição e memorização dos conteúdos de Climatologia, principalmente no Ensino Fundamental, mas sim, que utilizem situações cotidianas e fatos conhecidos para explicar e analisar os fenômenos atmosféricos inseridos na realidade dos estudantes, para que eles adquiram capacidade de estabelecer as relações entre as sociedades, os climas e seus aspectos concernentes. Podem ser citados com bons exemplos desse tipo de pesquisa os trabalhos de Fialho (2007), Bezzi (2007) e Maia e Maia (2010).

STEINKE (2012, p. 2) aborda que:

A escola contemporânea necessita refletir sobre sua inserção num mundo globalizado e informatizado. Os alunos apresentam uma vivência cercada de novas tecnologias, para quais a informatização está próxima de suas “mãos” através dos celulares, redes sociais e meios de comunicação de massa, como rádio, jornais, revistas e televisão. Cabe a nós, professores, questionar o uso e a compreensão dessas informações, para renovarmos as práticas pedagógicas, estimulando, assim, o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas que promovam o Ensino de Geografia. (STEINKE, 2012, p. 2).

Os educadores atualmente precisam pensar em novas metodologias pedagógicas para mostrar aos alunos que o conhecimento geográfico é um instrumento social e que faz parte da sua realidade, estabelecendo assim uma relação entre o conteúdo e a realidade do aluno. Por tudo quanto aludido, observa-se que se faz necessário o uso de diversas práticas que viabilize um ensino contextualizado e integrado. Pensa-se, assim, que a realização de atividades práticas pode ser uma ferramenta didática capaz de aproximar a climatologia escolar da realidade dos discentes, tornando o ensino de Geografia mais dinâmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Durante a construção do trabalho ficou perceptível que ainda existe uma grande lacuna voltada para o ensino de Geografia Física, especificamente no ensino da Climatologia, como ressalta as discussões das literaturas teóricas enfatizando as dicotomias da realidade no ensino médio e a deficiência dos docentes ao lecionar os conteúdos da Climatologia. Sant'anna Neto (2002) afirma que quando realizamos uma rápida análise sobre o ensino da Climatologia nos cursos de Geografia no Brasil, é fácil observar como existe um enorme fosso entre o que se produz e o que se ensina.

Desta forma, ao examinarmos alguns relatos dos professores da rede estadual, subentende-se que as dificuldades são diversas em abordar de maneira eficaz esses conceitos, pois, a questão da formação é mínima, em relação aos cursos de graduação no interior do estado e muitos profissionais, não são dos campos específicos, compromete a qualidade do rendimento no campo da Climatologia. Ademais, salienta SANTA'ANNA NETO (2002):

Vários são os fatores que explicam esta situação atual, como a estrutura curricular dos cursos de graduação, a formação dos professores que ministram as disciplinas de conteúdo climatológico, as dificuldades de transportar os conteúdos e metodologias mais recentes produzidos nos centros de pesquisas e universidades e, talvez o mais importante, os problemas de integração destes conteúdos mais específicos com os demais do extenso e diversificado rol de disciplinas que compõem a ciência geográfica. (SANT'ANNA NETO, 2002, P. 327).

Nesse viés, no ambiente escolar, as preocupações são diversas em relação aos temas, desde os conceitos de tempo e clima, que muitos educandos têm conhecimento no ensino fundamental, porém, quando chegam ao ensino médio, a percepção se torna mais fragilizada pelo grau de dificuldade de vincular a realidade vivida e das práticas que não são tão eficazes para aprendizagem.

Desse modo, é perceptível nas colocações de SANT'ANNA NETO (2002) ao descrever que em geral, estes conteúdos são caracterizados pela descrição dos fenômenos atmosféricos, pelo estabelecimento das regras e leis gerais que explicam a circulação geral da atmosfera e pelo significado, muitas vezes trabalhados de forma compartimentada, dos elementos do clima. São diversos os fatores que interferem na reprodução de um conhecimento eficaz e significativo para a vivência dos educandos.

Nessa concepção é visível que deve-se ser adotada a integração de novas metodologias práticas no ensino da Climatologia com a integração das dinâmicas da natureza e da sociedade relacionada ao ambiente amazônico. As novas metodologias são fundamentais para a construção no processo de ensino-aprendizagem dos discentes e dos



próprios professores, pois, estes estão em um crescente processo de construção de novos conhecimentos. Nesse contexto, podemos relacionar as discussões de Sousa (2005):

O aprendizado da Climatologia geográfica flui melhor a partir das aulas práticas nas estações meteorológicas e na confecção de materiais pedagógicos, através de materiais recicláveis, como pluviômetros, anemômetros e termômetros que são utilizados para a coleta de dados climatológicos, os quais podem ser trabalhados com os alunos em sala de aula. (SOUSA, 2005, p. 6)

Ademais, destaca-se a relevância em integrar os conceitos da Climatologia à um plano estratégico da utilização de aulas práticas no cotidiano dos docentes da rede estadual do município de Tefé/AM, pois muitos destacam que o grau de dificuldade é muito maior ao tentar utilizar técnicas para relacionar o ensino da dinâmica climática. Assim como descreve Melo e Souza (2013), sobre a implementação de práticas eficazes ao ensino:

[...] através da percepção de uma aula prática os alunos puderam compreender melhor aspectos climáticos como identificação dos ambientes mais quentes e frios, as variações de pressão atmosférica através do barômetro produzido pelos mesmos, as massas de ar, como os ventos influenciam em muitas mudanças do clima, a velocidade do vento através do anemômetro criado por eles as diferenças simples que ocorrem em micro climas a macro climas e que estão presentes do dia-a-dia de cada um deles.
(MELO e SOUZA, 2013, p.13)

Nota-se que dessa forma, é possível fazer com que os discentes possam integrar a teoria com a prática e absorver com mais entusiasmo a relação dos conceitos da Climatologia com a vivência do seu cotidiano. Pode-se observar que por meio da prática os discentes tiveram suas curiosidades aguçadas através das experiências aplicadas, os quais tiram suas dúvidas, interagem com os conteúdos repassados e demonstram um interesse maior pela disciplina de Geografia.

Nesse contexto os exercícios práticos aplicados na aula de climatologia não podem ser menosprezados na prática de ensino do Professor de Geografia, que muitas vezes passam despercebidos durante a graduação, gerando e eternizando dúvidas e vícios que os levam a um ensino tradicional. Nas contribuições de Sant'anna Neto (2002) salienta, que é premente que se busque novas fórmulas “que permitam e atendam às exigências e expectativas de um novo conhecimento, pois uma nova razão para estes novos conhecimentos já está colocada”.

Destaca-se a importância da Geografia na concepção da climatologia inserida no nosso dia a dia, as informações vinculadas nas mídias nos remetem a compreensão direta do que é informado e requer um alto grau de entendimento para sabermos filtrar as



informações coerentes. Desse modo, é necessário que os educandos tenham um aprendizado plausível a respeito desses conceitos e entendam que é necessário fazer a relação dos mesmos aos meios que o cercam.

Nessa perspectiva é possível compreender as inter-relações da teoria com a prática na vivência do educando segundo Katuta (2007) ao salientar que:

o ensino da geografia ao não colaborar com o processo de construção intelectual acerca das geograficidades vivenciadas pelos sujeitos acaba por auxiliar no seu estranhamento com o meio e, dessa maneira, os mesmos são mantidos em sua condição de estrangeiro. É neste sentido que este conceito põe em relevo as relações dos sujeitos com as geograficidades, daí sua importância nos estudos geográficos que se propõem a compreender as construções intelectivas derivadas das relações dos seres humanos com e no meio em que vivem. (KATUTA, 2007, p. 10)

Nesse viés, ressalta-se a significância dos relatos dos educadores ao mencionar o alto grau de dificuldades em abordar conteúdos da Climatologia e relacioná-los com práticas da vivência dos educandos, pois muitos destes docentes, não se sentem seguros ao abordar esses temas voltados ao âmbito da dinâmica climática, desse modo as geograficidades não são aplicadas e se tornam um déficit no ensino da Geografia.

Nesta abordagem, afirma-se que os conceitos são necessários nas concepções dos educandos e dos docentes, para promover uma análise geral da compreensão do que é ensinado e absorvido no processo de ensino. É notável a ausência de apreensão dos discentes em relação ao ensino do clima, relato de uma das professoras ao descrever essa realidade nas turmas dos primeiros anos do ensino médio, nessa definição fica claro a necessidade de entendimento sobre as geograficidades e relação na construção social voltada para a temática da Climatologia.

Concluimos, que é relevante o aprofundamento no campo da Climatologia do ensino no município de Tefé e a implementação de políticas de capacitação aos docentes na complementação da sua formação para oportunizá-los na elaboração de novas concepções para aplicação ao ensino. Desse modo, ofertando uma nova oportunidade de melhorar as suas práticas e aguçando o interesse dos educandos em compreender o campo da ciência geográfica e em especial à Climatologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa foi possível apresentarmos discussões sobre os avanços da análise do ensino da Climatologia no município de Tefé/AM e expor as principais lacunas



que os docentes relatam em desenvolver esta vertente da ciência geográfica. Os resultados foram relevantes, uma vez que, nesta perspectiva, obteve-se uma visão mais aprofundada das práticas que estão sendo utilizadas na rede estadual.

Convém salientar que os docentes são os mais afetados em relação a sua formação na área específica da Geografia Física, e necessitam de medidas que possam melhorar a sua qualificação, possibilitando aos discentes, um conhecimento que relacione a teoria com a prática. Ressalta-se a capacitação através dos cursos de complementação desses profissionais por meio das entidades responsáveis e das parcerias entre as universidades e as escolas.

A experiência da pesquisa na rede estadual do município foi benéfica, pois, expôs as concepções dos principais atores do campo da Geografia os docentes. Por outro lado, mostrou a ausência de inovação do ensino e da utilização de metodologias ativas voltadas ao ensino da Climatologia, sendo utilizado diretamente o livro didático, um fator de grande preocupação, pois, não se tem uma aplicação na prática e somente a reprodução de conceitos.

Contudo, validamos aqui a importância de os educandos compreenderem os conceitos de clima e tempo para conseguirem entender a sua significância na construção social no cotidiano amazônico. Ressalta-se a necessidade do desenvolvimento de metodologias que amenizem essas dicotomias, bem como a implementação dos recursos tecnológicos no desenvolvimento das aulas e na compreensão direta dos conteúdos mais complexos da Climatologia.

Portanto, as experiências obtidas na pesquisa, contribuíram para caracterizar o perfil dos docentes que atuam na rede estadual do ensino médio e expor as principais dificuldades de se trabalhar com a Climatologia em atribuir os seus conceitos ao dia a dia em relação aos aspectos culturais, educacionais e físicos. Os avanços nessa vertente da Geografia são primordiais para expansão do conhecimento a respeito desta temática e as melhorias no desempenho do ensino-aprendizagem.



REFERÊNCIAS

ABREU, Renato Eduardo Rodrigues. **Climatologia Escolar: Percepção Climática dos Alunos Surdos do Ensino Médio da Escola Inclusiva em Relação ao Clima e Tempo Atmosférico.** 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia Políticas, Linguagens e Trajetórias Universidade Estadual de Campinas, 29 de junho a 4 de julho de 2019.

COLLISCHONN, Erika. **Superando a Educação Bancária na Formação de Professores de Geografia Através da Experimentação.** Ágora, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 205-228, jan./jun. 2007.

KATUTA, Â. M. O processo de estrangeirização no ensino da Geografia. **IX Coloquio Internacional de Geocrítica. Los Problemas del mundo Actual.** Soluciones y alternativas desde la Geografía y las Ciencias Sociales. Porto Alegre, v. 28, 2007.

MAIA, Diego Corrêa; MAIA, Ana Cláudia Nogueira. **A utilização dos ditos populares e da observação do tempo para a Climatologia Escolar no Ensino Fundamental II.** GeoTextos, vol. 6, n. 1, jul. 2010. D. Maia, A. Maia, p. 51-71.

MAIA, D. C.; SILVA, S. L.; CHRISTOFOLETTI, L. H. “Como está o tempo hoje.” Uma experiência de ensino de climatologia escolar no ensino médio. Revista Geonorte, Manaus, Edição Especial 2, v.1, n.5, p. 1-8.2012.

MAIA, D. C. Mídia escrita e o ensino da Climatologia no ensino fundamental II. ACTA Geográfica, Boa Vista, Ed. Esp. Climatologia Geográfica, 2012. pp.137-148.

MELO, H.L.S e SOUZA, J.C.R. Ensino e Aprendizagem de Geografia: Percepção Climática e a Importância do Recurso Didático no Ensino da Climatologia. Parintins-AM, 2013, p. 1 – 17.

SANT’ANNA NETO, João Lima. A análise geográfica do clima: produção de conhecimento e considerações sobre o ensino. **Geografia**, v. 11, n. 2. Jul/Dez. 2002.

SANT’ANNA, João Lima. **Da Climatologia Geográfica à Geografia do Clima Gênese, Paradigmas e Aplicações do Clima Como Fenômeno Geográfico.** Revista da ANPEGE. v. 4, 2008.



STEINKE, Ercília Torres. Ano 15, Edição Especial – **XIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica** – Universidade de Brasília. UnB, JUN 2019.

SUERTEGARAY, D; NUNES, J. O. R. **A natureza da Geografia Física**. Revista Terra Livre, São Paulo, v. 1, n. 16, 2001.

PAULA, D.O. DE; STEINKE, E. T. **Elaboração de material didático de climatologia em multimídia para o Ensino Fundamental**. In: XII ENCUESTRO DE GEGRAFOS DA AMERICA LATINA. Anais... Montevideu: Universidade de La República, 2009, p. 23-39.