

ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: PERCEPÇÃO CLIMÁTICA E A IMPORTÂNCIA DO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA CLIMATOLOGIA

Hugo Levy da Silva de Melo; Rafael de Azevedo Melo; Patrícia Lisboa Aguiar; Cintia Cavalgante Rodrigues

Universidade Estadual do Amazonas (UEA). Bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). E-mail: hugo-am@hotmail.com.

Universidade do Estado do Amazonas – UEA. E-mail: rafaelmatematico2103@hotmail.com

Universidade do Estado do Amazonas – UEA. E-mail: patty_lisboa@yahoo.com.br

Universidade do Estado do Amazonas – UEA. E-mail: cintiafmf@hotmail.com

RESUMO:

O ensino da Geografia Física, de forma geral, e principalmente o de Climatologia, necessitam de estudos que proporcionem resultados que auxiliem os professores a transformar os fenômenos complexos do clima e seus elementos em aulas interessantes e que proporcione ao aluno o pensar e refletir criticamente elementos climáticos que os rodeiam. Dessa maneira buscamos como objetivo concretizar o processo de ensino-aprendizagem da matéria de climatologia de forma didática e que se pudesse estabelecer uma relação entre a climatologia e o cotidiano do discentes, com o intuito de tornar os conteúdos mais acessíveis. Para esse processo foram confeccionados materiais didáticos (Anemômetro e Barômetro) para que os alunos pudessem entender os processos naturais de formação e atuação dos elementos do clima: chuva, vento, umidade e temperatura e como estes elementos atuam na paisagem local, conseqüentemente em seu dia-a-dia. A prática do estudo foi realizada na Escola Estadual São José Operário no município de Parintins-AM, especificamente com os alunos do 6º do ensino fundamental. Como resultados, os discentes participaram e interagiram de maneira prazerosa das atividades práticas. Através das aulas ministradas e das observações feitas propomos ao professor de geografia a incorporação da prática de um ensino diferenciado para uma melhor visibilidade e compreensão dos discentes sobre os conteúdos teóricos de climatologia repassados no ensino fundamental.

Palavras – chaves: Material Didático, Geografia, Climatologia, Ensino-Aprendizagem, Percepção.

INTRODUÇÃO

No Ensino Fundamental o estudo da Geografia é realizado na maioria das vezes de forma fragmentada, enciclopédica e dissociada do cotidiano dos alunos. A vivência da sala de aula corrobora à necessidade de transformação da Geografia apresentada em uma matéria que possa dialogar com o cotidiano, no entanto, faz-se necessário que a escola reflita sobre seu papel nesse processo de transformação.

Dentre os conteúdos abordados pela Geografia no Ensino Fundamental, a Climatologia, tem sido negligenciada por muitos professores da disciplina. A falta de uma melhor articulação na abordagem do clima na escola reflete em um ensino tradicional, em que o ato de decorar os conteúdos é mais valorizado. A ausência de entendimento dos temas relacionados à climatologia

por professores e alunos é algo aparente, e esta questão tem sido elemento de pesquisas e discussões por alguns autores da Geografia como Oliveira, Souza, Castrogiovanni, Fialho, Rossato, Silva entre outros onde afirmam que a pequena carga horária da disciplina de Geografia, a falta de material, a má formação dos docentes, além da pouca estrutura oferecidas pelas escolas e os baixos salários pagos aos professores, contribuem para a pouca relevância dada a este tema nas escolas.

Mediante a este contexto, há uma necessidade de transformação da geografia de uma matéria memorizada, para uma matéria que interligue o conhecimento teórico com o prático que é vivenciado no cotidiano dos discentes. Neste processo os materiais didáticos se tornam importantes ferramentas para o ensino e aprendizagem, pois, caracteriza-se como uma viável alternativa para auxiliar e favorecer a construção do conhecimento.

Este trabalho prende-se a preocupações e questionamentos que nasceram durante o período de estágio a partir da identificação de problemas de compreensão por parte dos alunos do ensino fundamental, no que tange aos conhecimentos do clima abordados na Escola “São José Operário” *locus* da pesquisa. Sendo assim, a pesquisa justifica-se pela necessidade de analisar a adequação de propostas pedagógicas para o Ensino Fundamental especificamente na disciplina de Geografia e contribuir para o avanço do conhecimento relacionado a como repensar as noções de Climatologia para crianças no ensino fundamental 6º ano.

Com o intuito de tornar os conteúdos da climatologia mais acessíveis aos alunos, principalmente os referentes a tempo, clima e sua influência no dia a dia do discente, pretende-se neste artigo, expor os resultados de uma atividade prática de confecção de material didático, no qual o professor interage com o aluno, possibilitando a concretização do processo de ensino-aprendizagem da matéria de climatologia numa construção compartilhada, demonstrando a importância de despertar nos alunos a compreensão do clima a partir de ações concretas de percepção de mudança do tempo dentro e fora da sala de aula.

Para atender tais propósitos, o texto foi dividido em três partes: a primeira intitulada: “Dialogando saberes climatológicos com prática didática de ensino de Geografia” o qual corresponde a uma análise teórica da temática abordada, em seguida têm-se os “Resultados e Discussões” da pesquisa momento este primordial do trabalho em que traremos a luz os desafios e possibilidades do ensino da climatologia no ensino fundamental na Escola “São José Operário” e por fim as considerações finais.

METODOLOGIA

O método utilizado no processo de pesquisa foi à fenomenologia que já vem sendo trabalhado e discutido por vários autores que pesquisam o tema clima em nível escolar, o método fenomenológico nos auxiliou na percepção e análise do exercício prático e da aprendizagem dos estudantes, sujeitos da pesquisa.

Para alcançar os objetivos propostos pela pesquisa foram definidas as seguintes etapas de trabalho: em primeiro lugar, foi realizada uma extensa revisão bibliográfica acerca dos temas ensino da climatologia, material didático e ensino-aprendizagem, que abordam diretamente os desafios encontrados pelos professores em trabalhar os conteúdos de Climatologia nas escolas e no último momento contextualizar com a realidade dos alunos.

Para tal contextualização, elaboramos juntamente com os discentes os instrumentos climáticos: barômetro e o anemômetro. Estes foram construídos através de materiais recicláveis coletado pelos próprios alunos em suas residências e levados para sala de aula, onde os mesmos puderam participar de todo processo desde construção a análise e percepção de aspectos climáticos, tais como: pressão atmosférica, temperatura, circulação geral da atmosfera e a velocidade do vento.

DIALOGANDO SABERES CLIMATOLÓGICOS COM A PRÁTICA DIDÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA

Há bastante tempo o homem se interessa pelas mudanças que ocorrem no nosso planeta, à curiosidade a respeito do que nos rodeias é algo bastante natural, pois compreender as transformações que modificam ou influenciam nossas vidas fazem necessárias as dúvidas e as necessidades de compreender cada um dos aspectos que influenciam em nossas atividades. O estudo do clima ocupa uma posição muito importante no campo das ciências, já que os processos atmosféricos influenciam de forma direta as mudanças do ambiente e afetam o ser humano.

A geografia é uma disciplina que integra contribuições de todos os campos do saber, uma vez que focaliza temas tantos relacionados à sociedade e à natureza, e a climatologia surge como uma área específica de conhecimento dentro da geografia. Sobre a Climatologia os autores Mendonça e Danni-Oliveira (2007, p. 15) a conceituam como: “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”. Esse conceito revela a ligação da Climatologia com a abordagem geográfica do espaço terrestre, pois ela se caracteriza em um campo do conhecimento no qual as relações entre sociedade e natureza configuram-se como pressupostos básicos para a compreensão das diferentes paisagens do planeta e contribui para uma intervenção mais consciente na organização do espaço.

A grande dificuldade para a construção do conhecimento geográfico pode ser percebida no próprio livro didático, pois este não é completo para um desenvolvimento e aprendizagem do aluno, onde a climatologia é ensinada nas escolas de uma maneira tradicional, baseado na memorização de nomes e fenômenos que são desvinculando da realidade dos alunos, fazendo que os próprios estudantes questionem o motivo de se estudar Geografia e principalmente climatologia. O professor precisa fazer com que os fatores naturais sejam percebidos como parte da vida dos discentes, e que o homem é produto e produtor do espaço que está inserido e não somente um mero espectador.

Azevedo et al (2011, p. 2) descreve que “a prática docente deve refletir uma geografia integrada em que a discussão da natureza ultrapasse a relação com recursos, sendo integrados diretamente com os aspectos práticos da vivência humana”. A temática ensino de climatologia deve ser ensinada de modo que os alunos entendam e compreendam esta ligação, e a utilização de materiais didáticos nos conteúdos de clima na geografia podem fazer ligações entre o conteúdo e o cotidiano, colocando os alunos como um elemento ativo na construção do conhecimento, levando-o a relacionar os fenômenos climáticos com sua realidade de forma crítica e reflexiva. Castro (1997) afirma 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 é compreender o que está em sua volta.

O professor de geografia do ensino fundamental enfrenta dificuldades em ensinar Climatologia em decorrência da falta de conhecimento prévio dos alunos referente aos temas trabalhados, bem como dos próprios professores algo que pode ser explicado pela má formação acadêmica, ou na própria negligência desses profissionais. Sendo assim podemos apontar que o próprio docente que têm dificuldades em compreender o conteúdo também terá dificuldades em ensinar os mesmos, e ao trabalharem somente com a teoria contidas no livro didático, limitam a capacidade do aluno em contextualizar e enxergar os conteúdos na prática. De acordo com Castrogiovanni e Goulart (2003, p. 133):

No ensino fundamental e médio, o livro didático não deve ficar apenas como a única fonte de conhecimento, cabendo ao professor buscar outras fontes e diferentes maneiras de trabalhar suas aulas de forma prazerosa e interessante; deve-se assim, fornecer aos alunos elementos que estimulem, a partir da prática, observação, a interpretação, reflexão, análise, e visão crítica da realidade, fazendo com que eles se sintam agentes transformadores da sociedade.

Além do professor de geografia trabalhar com a relação teoria e prática, o mesmo também deve dominar o conteúdo que vai ensinar, para que assim o aluno possa participar e contribuir em sala de aula de forma que ambos façam uma troca de conhecimento tanto de forma teórica como através da percepção dos alunos. Pois a abordagem baseada apenas no uso exclusivo do livro didático, limitado a observações de gravuras, não permite ao aluno compreender de fato a proposta do conteúdo neste contexto torna-se de suma importância o trabalho com aulas práticas. A proposta de oportunizar a participação do aluno em sala é algo de grande importância para o seu aprendizado, como foi colocado por Castrogiovanni (2007), em seu texto “Para entender a necessidade de práticas prazerosas no ensino de geografia na pós-modernidade”.

Para Sousa *et al* (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.

Ao aplicar esse processo possibilita ao aluno compreender de forma prática as teorias vivenciadas dentro das salas de aula, proporcionando ao aluno a oportunidade de relacionar a teoria trabalhada dentro da sala de aula e a prática, tornando assim o ensino mais pragmático e contextualizado.

Fialho (2007) e Rossato e Silva (2007) discutem a necessidade de despertar a curiosidade da observação atmosférica, através de sensações corporais e práticas levando assim uma melhor compreensão dos conceitos de tempo e clima, já que os conceitos de climatologia associados ao cotidiano, além de proporcionar a integração entre alunos e professor aguça o senso de responsabilidade e comprometimento com as atividades curriculares repassadas pelos docentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Experimentações e Aprendizagem

Os dados que serão apresentados a seguir são resultados do exercício prático na Escola Estadual São José Operário na cidade de Parintins – AM, com alunos de 6º ano, tendo como foco principal proporcionar ao estudante de ensino fundamental a compreensão do clima a partir de ações concretas de percepção de mudança do tempo dentro e fora da sala de aula.

Desse modo, apresentamos aos alunos atividades que foram divididas em duas etapas. A primeira: como funcionam os principais instrumentos para a coleta de informações referente à atmosfera, tempo e a climatologia através de vídeos, slides e elaboração de instrumentos climáticos pelos próprios alunos. A segunda atividade, que depois de aplicada nesta prática diferenciada servirá para que os alunos interpretem o tempo no seu dia-a-dia através de sua percepção e sensibilidade: classificação “climáticas” existentes na escola por meio da observação sensível.

1º Etapa: Procedimentos Lógicos e Elaboração do Material Didático

Para o procedimento lógico de aplicação da aula foram utilizados materiais de fácil compreensão e acesso, que podem criar uma prática de ensino/aprendizagem particular, compondo tanto a teoria como a prática relacionando os diferentes aspectos climáticos, a relação com o meio ambiente trazendo, assim, uma discussão e uma leitura dos fenômenos atmosféricos.

Pensando em tornar as aulas, mais interativas fizemos a proposta com o professor e os alunos de trabalhar com a turma a confecção desses instrumentos usando materiais recicláveis tais como: papelão, copos descartáveis, canudos, potes de maionese, tubos de linhas de costura, balões entre outros e assim por meio da produção desses materiais didáticos, analisar os aspectos climático de forma prática no espaço escolar.

Na primeira atividade apresentamos vários instrumentos usados para trabalhar climatologia, suas funções e importâncias e como cada um trabalha coisas que vivenciamos no nosso dia-a-dia. Com os alunos produzimos um barômetro feito de frasco de maionese, bexiga, canudo de refresco, barbante, régua caixa de papelão e cola.

Na prática os alunos observaram as variações da pressão exercida pela atmosfera e de que maneira ela pode variar para um tempo bom ou ruim. Em uma explicação simples discorremos que quando diminuir a pressão atmosférica ambiente, o ar aprisionado no interior do vidro por ter pressão maior, forçará a membrana para fora e o ponteiro baixa na escala, quando a pressão diminuir o ponteiro (o canudo) baixará, Baixa Pressão = Tempo “ruim”. Quando aumentar a pressão, o ponteiro subirá Alta Pressão = Tempo “Bom”.

Esse tipo de abordagem prática no ensino de climatologia é de fundamental importância, pois desperta nos alunos um maior interesse pelos conteúdos ministrados e os interliga de forma direta provocando nos alunos o ato de refletir de forma crítica os aspectos climáticos que os rodeiam com os conteúdos ministrados em sala de aula. Outro fato que pode ser facilmente

observado foi o fortalecimento do vínculo docente e discente bem como, a maior interação entre os próprios alunos mediante ao trabalho em equipe.

Em outra aula elaboramos um novo instrumento climático, o anemômetro no qual utilizamos como matérias: copos pequenos de plásticos, lápis, borracha, tiras de papelão, pregos, tachinhas, fita gomada, tubinhos feito de papel e suporte feito de pedaços de papelão.

Na prática os discentes montaram seus instrumentos em grupos e puderam aprender sobre a importância no aparelho na verificação da direção do vento, da velocidade entre outros fatores que influenciam clima tais como: massas de ar, monções de ventos, tempestades, furacões etc.

As diferentes formas de abordagens práticas com os alunos despertaram a curiosidade e o interesse pelos conteúdos repassados no caso o de climatologia, segundo Vasconcellos (2008, p.127): “Não queremos um aluno conformista, passivo, sem questionamento desejamos que ele possa não só adquirir conhecimento, mas ser capaz de produzi-lo”. Dessa maneira estimulamos tanto os discentes como o docente a transformar teorias em práticas, tirando o livro didático como o único mediador do conhecimento e sendo utilizado como sua função, ou seja, apenas como um auxiliar.

Trabalhar com os alunos de forma prática através de uma percepção do conhecimento teórico adquirido pelos mesmos e fazendo uma junção com seu dia-a-dia é extremamente importante e eficaz para a compreensão e interpretação, não somente como um modo dinâmico de ensino, mas também atraem a atenção dos alunos possibilitando melhorias nos seus raciocínios no processo de aprendizagem através dessa participação ativa tanto do educando como do educador.

De modo geral, pode-se observar uma grande dificuldade na compreensão e na aplicabilidade da climatologia pelos alunos e pelo professor, uma vez que os conteúdos abordados de uma forma somente abstrata dificultam a aprendizagem. Através das experiências aplicadas demonstramos que a produção prática de instrumentos climáticos para o ensino da climatologia é de fundamental importância, além de que estas experiências despertaram o interesse dos alunos pela disciplina de geografia. Através dos comentários dos mesmos comprovamos que atividades ministradas de formas diferentes da geografia tradicional levam aos alunos a uma nova percepção sobre mudanças e variações do clima que até então os discentes não compreendiam por serem repassadas através de uma educação bancária.

2º etapa: percepção de climatologia

O docente muitas vezes leciona para si mesmo, pelo fato de não haver um diálogo com o aluno, por esse motivo, o mesmo acaba repassando um ensino decorativo. Através de uma aula explicativa e prática buscamos valorizar o saber construído dentro da universidade de forma a englobar a teoria e a prática que o trabalho não se restrinja somente em uma, teoria ou prática, pois ambos, ou seja, a *práxis* são de suma importância.

Através das observações, percebeu-se que a dificuldade quanto à percepção climática pelos alunos, está no fato de muitas vezes não terem esse conhecimento repassado de forma clara no decorrer de sua vida escolar.

Conforme Oliveira (2002, p. 190), as percepções são ligadas aos aparelhos sensoriais. No caso da Geografia, a maioria dos trabalhos se pauta na percepção visual com objetivo de compreender a paisagem ou elementos atmosféricos. A percepção no caso é considerada uma interpretação com o fim de nos restituir a realidade objetiva, através da atribuição de significado aos objetos percebidos.

No que se refere aos resultados do instrumento didático barômetro, os alunos analisaram as variações da pressão atmosférica em diferentes ambientes, para atividade dividiu-se a sala em duas equipes, sendo estas “A” e “B”. A equipe “A” fez sua observação em sala de aula, enquanto a equipe “B” se deslocou para o pátio da escola, no qual, por meio de suas percepções obtiveram como resultado a grande variação atmosférica nos diferentes ambientes. A equipe “A” apresentou como resultado que em sala de aula a pressão atmosférica ambiente é baixa e relacionou este dado ao fato de o local está mais frio devido à presença do aparelho de ar, ou seja, a pressão ambiente estava menor do que a pressão exercida dentro do barômetro. Já os alunos da equipe “B” apresentaram dados diferentes, pois a pressão ambiente do pátio da escola estava maior do que a pressão no interior do barômetro, onde segundo os alunos este resultado estava ligado à hora do momento da observação (10h30min) onde estava muito quente.

Os resultados coletados pelos educandos por meio do instrumento didático Anemômetro foram de forma mais perceptiva. Durante o processo de percepção da velocidade do vento no pátio da escola, os mesmos puderam entender a importância do vento nas mudanças climáticas e função do anemômetro. Os discentes deram continuidade à atividade proposta em suas casas, utilizando o aparelho para verificar o horário de maior intensidade do vento.

Na aula seguinte foi solicitado a dois alunos que apresentassem para a sala os resultados de suas observações. A aluna A.F em seu relato afirmou que o vento no local de sua residência é constante, pois não há obstáculos que interfiram a circulação dos ventos. Diferente do aluno P.H

que relatou que dificilmente há uma grande circulação de vento, pois o mesmo mora no centro da cidade em um ambiente fechado, ainda segundo sua observação o horário em que identificou uma maior circulação de vento foi no fim de tarde entre (16h30min e 17h00min).

Posteriormente aos relatos dos alunos foram esclarecidas suas dúvidas sobre os ventos e como são de fundamental importância na dinâmica terrestre, visto que eles são modeladores do relevo, transportam umidade dos oceanos para os continentais, amenizam o calor das zonas de baixa pressão atmosférica, entre outros fatores que influenciam na sua circulação. Também explicamos que os ventos em alta velocidade podem prejudicar seriamente o ambiente, pois ventos que atingem 90 km/h são conhecidos como tempestades e acima disso são classificados como ciclones e tornados atingindo uma velocidade de 500 km/h, podendo devastar cidades.

De acordo com o relato do aluno J.C e B.S tanto o Barômetro como o Anemômetro, trouxeram uma nova dinâmica para as aulas de climatologia, estimulando a participação e o interesse sobre os assuntos climáticos como pode ser observado na fala do aluno J.C *“Foi legal participar das aulas de geografia e produzir os aparelhos e entender melhor sobre a importância dos ventos, sobre a temperatura, devia ter mais aulas assim. Eu ia gostar”*.

A prática diferenciada para ensinar climatologia que utilizamos através de aulas explicativas e elaboração de instrumentos climáticos, deixa de claro que através de uma percepção adquirida pelos alunos no sentido de criar e organizar algo repassado de forma teórica para uma prática atual é capaz desenvolver uma habilidade maior de compreensão dos conteúdos de climatologia, o que vai levar os mesmo além de uma reflexão posta somente em sala de aula, irá ultrapassar essa barreira e os mesmo terão a capacidade de compreender e descrever vários aspectos climáticos que os rodeiam.

Zabala (1998, p.75) argumenta que o papel do professor adquire todo sentido, como favorecedor e dinamizador de todo o processo, estabelecendo os desafios individuais e coletivos e oferecendo meios que mantenham a atenção dos alunos. Os trabalhos práticos com instrumentos didáticos estabelecem uma relação com o conteúdo e vivência, pois deixa a possibilidade de análise para os alunos, exercendo assim um papel ativo no ensino, vendo aplicação do conhecimento adquirido na prática.

Os experimentos que foram relatados ao longo do trabalho, demonstraram a importância de uma aula diferenciada para o ensino de climatologia, pois criaram novas condições de interações entre o professor e o aluno, onde ambos mesclam seus conhecimentos e reconhecem-se como partes de um todo. Dessa forma os alunos despertam suas curiosidades para a construção de novos

conhecimentos e descobertas não somente no ensino da climatologia, mas dos demais conteúdos que englobam a geografia atual. Esses exercícios práticos aplicados na aula de climatologia não podem ser menosprezados na prática de ensino do professor de Geografia, pois pode-se observar que por meio destes os discentes tiveram suas curiosidades aguçadas, interagiram com os conteúdos repassados, tiravam suas dúvidas e demonstravam um interesse maior pela disciplina de geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel da geografia na compreensão do clima está incorporado no nosso cotidiano, ou seja, o clima se relaciona com a agricultura, com as cidades, com a saúde etc. E são justamente estes aspectos que desafiam o professor a ensinar os vários elementos que incorporam a climatologia.

Nossa experiência na Escola Estadual São José Operário Parintins/AM na turma de 6º ano foi de forma benéfica para o professor que interagiu com as atividades desprendendo-se do uso somente de um quadro ou do livro didático, e para o aluno que vivenciou elementos do clima de forma interativa e utilizando os conhecimentos adquiridos de forma teórica e os repassando de maneira prática com o auxílio de suas percepções.

Apesar da sala de aula servir para proporcionar a aplicação e discursão dos conhecimentos, é de fundamental importância que o professor leve os conhecimentos a novas possibilidades na vida dos alunos e, de forma alguma, ser refém de um ensino totalmente teórico de forma tradicional. Um ponto que se observou durante a aplicação do trabalho é que o professor, como muitos outros licenciados, adotam o livro não somente como um instrumento pra auxiliar no ensino, mas como uma espécie de muleta no processo de formação do aluno, e conseqüentemente fechando um ciclo de reprodução do conhecimento adquirido pelo aluno em suas percepções vivenciadas no dia-a-dia. Apresentando assim, um saber descontextualizado da realidade dos alunos, pois são abordados de forma estática, sem ligação com os saberes dos alunos e com sua realidade.

A climatologia nas salas de aula está além de um conhecimento abstrato, é fundamental na formação de um cidadão crítico ativamente participante da sociedade, pois os seus conceitos estão inseridos da vida e no cotidiano de cada aluno. Através das experiências aplicadas na sala de aula, os alunos relatavam que era possível interligar no cotidiano o conhecimento de senso comum dos fenômenos climáticos ao conhecimento científico da climatologia.

Observou-se, por parte dos alunos, um grande interesse em desvendar os enigmas relacionados aos assuntos de climatologia. Dessa forma percebeu-se que se faz necessário por parte docente dar continuidade a essas aplicações diferenciadas no ensino de climatologia, pois esse tipo

de método pedagógico de ensino desperta nos alunos um maior interesse e participação nas aulas. A prática pedagógica sempre ensina que adaptações e transformações no ensino se fazem necessárias para melhorar o entendimento e obtenção de resultados positivos

Os materiais didáticos utilizados nas experiências em sala de aula serviram como instrumentos para uma melhor compreensão dos conteúdos escolares, aumentando assim a dinâmica educacional e auxiliando o professor a transformar conceitos climáticos de difícil entendimento pelos discentes em aulas interessantes. O que só fez confirmar nossa percepção inicial sobre a necessidade da inserção de recursos didáticos que possibilitem a interação e participação dos próprios discentes na construção destes, o que também fomenta nos alunos durante o processo de construção do material didático a construção de novos conhecimentos.

Conclui-se assim, que valorizar esse tipo de metodologia no ensino da climatologia é valorizar a capacidade de compreensão que os alunos têm através de suas percepções sensíveis o que reforça os laços da necessidade de uma climatologia aplicada no cotidiano para explicar e analisar os fenômenos atmosféricos que nos rodeiam.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. K. A.; COSTA, F. F.; ARAÚJO JÚNIOR, A. C. R. A. **O ensinar da geografia física no ensino fundamental: aplicação didática dos movimentos de massa através da utilização de maquetes.** In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 14. 2011, Dourados-MS. Anais... Dourados: UFDG, 2011.

CASTROGIOVANNI, A.C; GOULART, L.B.A **Questão do livro didático em geografia: elementos para uma análise.** IN: CASTROGIOVANNI, A.C; CALLAI, H.C; 2003.

CASTROGIOVANNI, A. C. **Para entender a necessidade de práticas prazerosas no ensino de geografia na pós-modernidade.** In: REGO, Nelson; CASTROGIOVANNI, A.C; KAERCHER, N.A. Geografia. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FIALHO, Edson Soares. **Práticas do Ensino de Climatologia Através da Observação Sensível.** Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 105-123, jan/jun. 2007.

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil.** São Paulo: Oficina de textos, 2007. 200 p.

OLIVEIRA, A. U. (orgs). **Geografia em Perspectiva.** São Paulo: Contexto, 2002. p. 221-231.

ROSSATO, M. S.; SILVA, da D. L. M. **Da cotidianidade do tempo meteorológico à compreensão de conceitos climatológicos.** In: REGO, N.; CATROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, N. A. (Orgs). Porto Alegre: Editora Artmed, 2007, p. 103-110.

SOUSA, R. R. et all. **Estação meteorológica como ferramenta para o ensino fundamental e médio na cidade de Jataí-GO.** In: Congresso Ibero-Americano De Extensão Universitária, 8.Ed , Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro. 2005.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos, Planejamento: **Projeto de Ensino aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização.**18ª ed. São Paulo: Libertad Editora, 2008.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar;** tradução Ernani F. da F. Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998.

