

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

Hugo Levy da Silva de Melo¹
José Camilo Ramos de Souza²

RESUMO

A climatologia vem analisando inúmeras variações e alterações entre os comportamentos atmosféricos e as atividades humanas. 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. Nos dias de hoje é de fundamental importância ser repassada e explorada de maneira prática, em sala de aula. Dessa maneira buscamos como objetivo concretizar o processo de ensino-aprendizagem da matéria de climatologia, como uma forma de didática diferenciada com o intuito de tornar os conteúdos da climatologia mais acessíveis aos alunos, no caso uma construção compartilhada entre professor e aluno como forma de melhor compreender os conceitos climatológico. Para esse processo foram confeccionados materiais didáticos (Anemômetro e Barômetro) no qual o professor interagiu com o discente utilizando seus conhecimentos e sua percepção, contribuindo para que o aluno 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. Os conceitos de clima foram ministrados, em sala de aula, com o auxílio de vídeos e slides para que os discentes pudessem compreender os instrumentos meteorológicos. 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: Climatologia. Ensino-Aprendizagem. Material Didático. Percepção.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia do CESP-UEA, hugo-am@hotmail.com

² Orientador / Professor Dr. do Curso de Licenciatura em Geografia do CESP-UEA, jcamosdesouza@hotmail.com

1. 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 contemporânea reflita sobre seu papel nesse processo de transformação.

Dentre os conteúdos abordados pela Geografia no Ensino Fundamental, a Climatologia, tem sido negligenciada por 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; 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 oferecida nas 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 alunos. 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 surgidos 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, observado no período de estágio 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 e contribuir para o avanço do conhecimento relacionado à como ensinar 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 utilizando seus conhecimentos e sua percepção, possibilitando a concretização do processo de ensino-aprendizagem da matéria

de climatologia, numa construção compartilhada e para melhor entendimento dos elementos climáticos no ensino fundamental, 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.

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 a cerca 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 mesmo 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.

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.

2. 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 às 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, 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 tanto 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) assim a conceituam:

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. 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.

Ensinar climatologia nos dias atuais demanda de um grande entendimento dos professores a respeito da mesma, pois os conteúdos de clima fazem parte do nosso dia a dia e dos alunos através de inúmeras fontes como: televisão, jornais, revistas, livros entre outros, devido ao próprio enfoque atual das “mudanças” climáticas e fenômenos como o Aquecimento Global, Efeito Estufa, Ilhas de Calor, etc.

Quando falamos em construção do conhecimento geográfico o livro didático não é completo para um desenvolvimento e aprendizagem do aluno, pois o processo de construção do conhecimento deve ser feita através do aluno com uma relação de conceitos do cotidiano com os conceitos científicos. Então a construção do conhecimento ocorre pela prática diária, fazendo observações e experiências deixando o aluno não apenas como observador e sim como praticante o qual aprende pelo fazer a partir da construção do conhecimento.

A matéria de Geografia é ensinada nas escolas de uma maneira tradicional, baseado na memorização de nomes e fenômenos, nesta está inserido o ensino de climatologia, que são desvinculando da realidade dos alunos, fazendo que os próprios estudantes questionem o motivo de se estudar Geografia. O professor tem que conseguir passar a ideia que os fatores naturais sejam percebidos como parte da vida dos alunos, 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”. Os educadores nos dias atuais têm que pensar novas metodologias pedagógicas para mostrar aos alunos que o conhecimento geográfico é um instrumento social e que faz parte de sua realidade, estabelecendo assim uma

relação entre o conteúdo e a realidade do aluno. 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 podendo 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.

A importância da Climatologia no Ensino Fundamental vai muito além de um conhecimento abstrato e é essencial na compreensão de um cidadão crítico e participativo 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, que muitas vezes não são tratados de maneira clara fazendo com que se tornem, mas difíceis de serem compreendidos.

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 a formação dos estudantes, os conhecimentos e as aplicações da Climatologia são imprescindíveis em diversas áreas de conhecimento como a saúde, planejamento urbano e territorial, agricultura, turismo, entre outros, o que reforça os laços da necessidade de uma Climatologia que se apodere de situações cotidianas para explicar e analisar os fenômenos atmosféricos de forma a se inserir na realidade dos estudantes.

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. Fialho (2007) faz uma reflexão sobre novas possibilidades de práticas de ensino da formação de professores, para que os mesmos possam repassar seus conhecimentos de uma forma clara e didática envolvendo seus alunos para melhores observações sobre elementos climáticos. Rossato e Silva (2007), preocupados com as dificuldades na compreensão dos temas ligados a climatologia no ensino fundamental, relatam 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.

3. 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 das “climáticas” existentes na escola por meio da observação sensível.

3.1 – 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 como mostra a figura 1.



Figura 1: Alunos analisando o material didático: Barômetro
Fonte: Hugo Levy – Set.2013

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 discurremos 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, de acordo com a figura 2.



Figura 2: Construção do material didático: Anemômetro
Fonte: Hugo Levy – Set.2013

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 Vasconcelos (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”.

Observou-se que através de uma proposta prática uma maior interação dos alunos em grupos tornando o trabalho dos mesmos mais produtivos, além de despertar uma curiosidade em montar os instrumentos e observa-los em ação. 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.

Segundo Araújo (2006), a mediação do processo de ensino-aprendizagem através de atividades práticas, ainda é agente de discussão para os envolvidos. De maneira que é importante observar a questão da formação do professor, o qual deve ser preparado e qualificado para aplicar novas formas e ferramentas de ensino no âmbito escolar atual.

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 dificulta a aprendizagem. Através das experiências aplicadas demonstramos que a produção prática de instrumentos climáticos para o ensino da climatologia é de fundamental importância e o mesmo vem a estabelecer uma relação, mas concreta entre o cotidiano e a teoria aplicada na sala de aula. 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 mesmos não compreendiam por serem repassadas através de uma educação bancária.

3.2 – 2º etapa: percepção de climatologia

O docente muitas vezes leciona para si mesmo, pelo fato de não haver um diálogo com o aluno, que é detentor de conhecimentos fragmentado, o professor passa conteúdos e muitas vezes não incluindo os saberes aprendidos na universidade. 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. Se tratando de ensino de climatologia é de fundamental importância ambos os conhecimentos tanto os teóricos quanto práticos, através das observações e experiências vivenciadas dos alunos pode-se observar que os mesmos têm dificuldades quanto à percepção climática que os rodeia acarretadas muitas vezes pelo fato de 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. Essa preocupação da percepção do clima ficou bastante visível em nosso trabalho na escola, pois vimos à dificuldade do docente em compreender conteúdos simples de climatologia e repassa-los para os alunos enquanto aplicávamos as experiência e construção dos instrumentos climatológicos.

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 coletado pelos alunos 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 mesmo puderam entender a importância do vento nas mudanças climáticas e função do anemômetro. Os alunos 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 duvidas 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 quando a pressão tá baixa ou alta num local e sobre a importância dos ventos, 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 observados na figura 3 e 4, deixa de forma clara 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 ira 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.



Figura 3: Alunos construindo o material didático: Anemômetro
Fonte: Hugo Levy – Set.2013



Figura 4: Alunos construindo o material didático: Anemômetro
Fonte: Hugo Levy – Set.2013

Os trabalhos práticos segundo Neves e Sousa (2010) são uma boa maneira de exercitar as ideias dos alunos, transpondo a responsabilidade de análise para os 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 resultados são muito interessantes, pois 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. Pode-se observar que os discentes tiveram suas curiosidades aguçadas através das experiências aplicadas, os quais tiravam suas dúvidas, interagiram com os conteúdos repassados e demonstravam um interesse maior pela disciplina de geografia.

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, que muitas vezes passam despercebidos durante a graduação, gerando e eternizando dúvidas e vícios que os levam a um ensino tradicional.

4. 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 e, ao mesmo tempo, com as atividades do homem que interfere no clima. E são justamente estes aspectos que desafiam o professor a ensinar os vários elementos que incorporam a climatologia.

Nesse sentido, concluímos que a experiência de levar novas formas de estudar o clima com os alunos através de aparelhos climáticos montados pelos mesmos, oportunizou a construção de uma abordagem diferente das que são aplicadas na maioria das aulas de climatologia mostrando uma geografia renovada fora do tradicional.

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 despreendendo-se do uso somente de um quadro ou do livro didático. Por outro, o aluno, que vivencia 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 discussão 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 para 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.

Assim sendo, 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 na 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. O que só fez confirmar nossa percepção inicial e conclusão 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. 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.

As conquistas na aplicação da didática diferenciada na climatologia foram positivas, pois através das mesmas englobamos tanto o conhecimento empírico dos discentes como o teórico aplicado em sala de aula pelo professor, fazendo com que o processo de ensino e aprendizagem fosse, mas esclarecedor e cativante para ambas as partes envolvidas. 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. Também, chegou-se a conclusão, que pela carência das escolas no que se refere a recursos didáticos para o ensino de geografia principalmente na área da geografia física, que trabalha a climatologia impossibilita o exercício prático como também o acúmulo de aula não permite o professor construir materiais alternativos. Dessa forma acredita-se que os resultados da presente pesquisa serão de grande valia como suporte técnico para os docentes da geografia no processo de formação de alunos críticos, ativos e questionadores na sociedade onde se fazem presente.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

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.

ARAÚJO, E. D. A escola do século XXI e as novas tecnologias da informação e da comunicação. **TV Escola**, 2006. Disponível em: http://www2.unifap.br/ead/artigos/2006/artigo_tescola_sec_xxi.pdf. Acesso em 11 out. 2013.

BRANDÃO, Jesuete Pachêco. **Recursos Didático: Instrumentos Meteorológicos.** Departamento de Geografia. Pafor/Degeo-Ichl/Ufam. 2010.

BERSANI, André Ricardo dos Santos. **Ensino e Aprendizagem de Geografia: Uma Prática Diferenciada no Estudo do Clima.** In: XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Anais... Porto Alegre - RS, 2010. ISBN 978-85-99907-02-3.

CASTROGIOVANNI, A. C (org.). **Ensino de Geografia: Práticas e textualizações no cotidiano.** Porto Alegre: Mediação, 2ª ed. 2002.

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.

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.

CASTRO, M. G. S. **A Climatologia e os professores de Geografia do 1º e 2º graus.** Anais do VII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada e I Fórum Latino-Americano de Geografia Física Aplicada. Curitiba: UFPR, 1997.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino.** Goiânia: Alternativa, 2002.

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.

MAIA, Diego Corrêa; SILVA, Sandro Luís Fraga da; CHRISTOFOLETTI, Anderson Luis Hebling. **“Como está o tempo hoje?”.** Uma experiência de ensino de climatologia escolar no Ensino Médio. REVISTA GEONORTE, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.1 – 8, 2012.

NEVES, S. R. A.; SOUSA, C. C. A. **A importância de trabalhos práticos no ensino de climatologia do 6º ao 9º Ano do ensino fundamental.** In: Simpósio Brasileiro De Climatologia Geográfica, 9. 2010. Fortaleza-CE. Anais... Fortaleza: UFC e ABCLima, 2011.

OLIVEIRA, Adriana Olivia Sposito Alves. **Elaboração De Materiais Didáticos Pedagógicos Em Climatologia Geográfica: Abordagens Sobre O Impacto Hidrometeorológico Na Região Metropolitana De Goiânia – RMG**. Revista Geonorte, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.133 – 142, 2012.

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

OLIVEIRA, Divino José; CHAGAS, Frank Luiz; ALVES, Washington. **Os Desafios De Ensinar A Climatologia Nas Escolas**. In: II Congresso de Educação. Anais... UEG/UnU Iporá. p. 47 – 51.

REZENDE, Danilo Ferreira et al. **O Uso De Materiais Didáticos No Ensino De Climatologia**. Revista Geonorte, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.207 – 217, 2012.

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.

VASCONCELOS, Laura Cristina da Silva. A Construção De Instrumentos Meteorológicos Como Prática Didática Da Climatologia No Ensino Fundamental. **Revista Geonorte**. Edição Especial 2, V.1, N.5, p.34 – 45, 2012.

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