Recursos didáticos: o docente superando o tradicional nas aulas de geografia física

Teaching resources: the overcoming traditional teaching in physical geography lessons

Juliane Bereze

Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) juliane.bereze@hotmail.com

Claudiane da Costa

Graduanda em Geografia (Licenciatura) pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) <u>clau_dianecosta@hotmail.com</u>

Aparecido Ribeiro de Andrade

Professor Adjunto do Departamento de Geografia e Membro Permanente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) apaandrade@gmail.com

Artigo recebido para revisão em 09/09/2014 e aceito para publicação em 27/11/2014

Resumo

O docente em sua prática cotidiana, precisa de suportes para auxiliar em suas aulas. Novas metodologias e técnicas diferenciadas podem ajudar. Nesse sentido, a proposta discutida neste trabalho refere-se à construção materiais específicos para aulas de Geografia, com ênfase em Geografia Física. Neste caso, foi proposta a criação e instalação de um pluviômetro artesanal a partir de um cano de PVC, funil, tampões de PVC, poste de madeira, cola adesiva e silicone, com alunos do Ensino Fundamental e Médio. Além disso, foram realizadas experiências simulando os processos de infiltração em caixas com solo exposto, solo coberto com cimento e solo coberto por gramíneas. Apesar de serem materiais simples, os mesmos tem uma durabilidade muito boa, dependendo do seu cuidado. Esta proposta foi desenvolvida com uma turma de 6º ano e outra, 1º Ano do Ensino Médio em um colégio do campo na cidade de Guarapuava-PR. Percebeu-se que as metodologias ou recursos didáticos diferenciados, chamaram a atenção dos alunos e despertou sua curiosidade, por sair da rotina. Portanto, entende-se que tais técnicas aliadas à criatividade e motivação podem propiciar momentos de aprendizagem eficazes.

Palavras chaves: Educação, Recursos Didáticos, Geografia Física

Abstract

The teacher in their daily practice, need supports to assist in their classes. New methodologies and different techniques can help. In this sense, the approach discussed in this work refers to specific construction materials for geography lessons, with an emphasis in Physical Geography. In this case, it was proposed to create and install a homemade rain gauge from a PVC pipe, funnel, PVC cap, wooden pole, adhesive glue for PVC and silicone, with students from elementary and high school. In addition, experiments were performed simulating the processes of infiltration in boxes with exposed soil covered with cement and soil covered by grass ground. Despite being simple materials, they have a very good durability, depending on your care. This proposal was developed with a group of 6th grade and a class of 1st year of high school on a college field in Guarapuava-PR. It was noticed that the methodologies or differentiated instructional resources, called the attention of students and aroused their curiosity, why leave the routine. Therefore, it is understood that such techniques allied to creativity, can provide effective learning moments.

Keywords: Education, Educational Resources, Physical Geography

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a busca por novos recursos didáticos tem sido uma das preocupações dos professores, principalmente na educação básica, pois existe uma grande necessidade de buscar alternativas atrativas para o aluno compreender o conteúdo necessário. Nesse sentido, a aproximação do aluno com elementos e fenômenos da realidade espacial é uma alternativa eficiente na melhoria do aprendizado. Estudos realizados fora da sala de aula, chamados de atividade de campo, auxiliam a visualização ou interpretação estes elementos e fenômenos realidade. Essa perspectiva está amparada no fato de que os discentes estão cada vez mais exigentes e, portanto, pedem um ensino de melhor qualidade, centrado na preparação mais eficiente para os desafios futuros.

Entende-se que quando o docente encontra desafios, como a falta de estruturas e de material didático nas escolas, sua motivação em ensinar deve superar tais obstáculos. Durante a sua formação, ainda na academia, o futuro profissional tem experiências nas realizações dos estágios, mas isso não o prepara suficientemente, apenas mostra uma pequena parcela das dificuldades que irá encontrar. Esta preparação é muito importante, pois quando de fato assume seu papel como professor, deve fazer de sua criatividade um meio a mais que o auxilie nas aulas e atividades pedagógicas diversas.

Buscando tornar algumas temáticas da Geografia (estudos sobre elementos e fatores climáticos e infiltração de água no solo) atraentes do ponto de vista didático, foi proposta a realização de algumas experiências juntamente com os alunos, focadas na avaliação do escoamento superficial. Dessa forma, o princípio básico seria de que toda a água da chuva precipitada sobre o solo e não infiltrada, acaba escoando. Diante disso, entende-se que o escoamento superficial é o excedente da infiltração e para isso ser entendido, os alunos devem ter bem clara a relação entre os fatores e os elementos climáticos. Dessa forma, o objetivo central é propiciar ao aluno, uma maneira de entender o ciclo hidrológico, desde a quantificação da chuva até sua chegada ao rio ou lençol freático.

Além de ser um dos conteúdos da Geografia discutidos em sala de aula, faz parte do cotidiano dos alunos, por isso é necessário que os discentes aprendam a interpretar o ciclo hidrológico, como o mesmo ocorre e a sua importância para o bem estar da humanidade. Quando se relaciona a ciência com o que acontece de fato, mostrando em experimentos reais, o discente consegue visualizar não apenas usando somente a imaginação para compreender, mas relacionando com fatos ocorridos em sua cidade ou em sua rua. Dessa forma, busca-se aproximar os saberes científicos da realidade cotidiana, através de uma linguagem simples, porém eficiente.

Este estudo objetivou não apenas apresentar novas metodologias, mesmo porque já existem experimentos iguais ou similares que são utilizados em várias escolas, mas mostrar a sua importância no auxílio ao professor em sala de aula, levando em consideração as dificuldades encontradas para ministrar aulas e os desafios educacionais nas diferentes turmas do ensino básico.

Pressupõe-se que o professor deva preparar suas aulas com base nas teorias existentes, mas também deve ter suportes e práticas que beneficiem os alunos para um melhor entendimento dos conteúdos trabalhados em sala de aula. O presente trabalho partiu da premissa que o objetivo maior do professor deva ser atuar como um mediador do conhecimento e neste desafio os recursos didáticos diferenciados (experimentos fora de sala de aula) se mostram mais eficientes na mediação da relação professor—aluno, buscando melhoria no ensino-aprendizagem.

2. RECURSOS DIDÁTICOS NA GEOGRAFIA FÍSICA APLICADOS EM SALA DE AULA

O ensino básico é estruturado de acordo com correntes filosóficas, além de documentos legais elaborados em escala municipal, estadual e federal, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Lei N°9.394/96 (BRASIL, 1996), que regulariza o sistema de educação do Brasil. Além dessa lei, existem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), os quais são direcionados para a especificidade de cada disciplina. O importante a se destacar é que a legislação, de forma geral, defende o direito e acesso a escola e ainda um ensino de qualidade, em que o discente seja o principal.

A defesa de uma educação informativa e formativa preceitua a busca da cidadania. Dessa forma, a própria LDB assegura que deve haver "igualdade de condições para o acesso e permanência na escola" e "garantia de padrão de qualidade" (BRASIL, 1996).

No Ensino Fundamental, os PCNs de Geografia têm como um dos objetivos fazer com que o aluno seja capaz de "compreender a espacialidade e a temporalidade dos fenômenos geográficos estudados em suas dinâmicas e interações". Dessa forma, começa a preparação para o ensino médio, objetivando que ao final, os alunos sejam capazes de "saber utilizar os procedimentos básicos de observação, descrição, registro, comparação, análise e síntese na coleta e tratamento de informação, seja mediante fontes escritas ou imagéticas". Os PCNs de Geografia sugerem que o ensino dessa disciplina seja realizado por meio de aulas expositivas ou de leituras de textos do livro didático. O professor pode planejar suas aulas considerando a própria leitura da paisagem, a observação e a descrição, a explicação e a interação. Entende-se então que o professor tem nesses documentos orientações possíveis, mas cabe a ele diversificar suas aulas conforme os conteúdos específicos (BRASIL, 1997).

Tomando como base a legislação vigente, as escolas organizam-se para melhor atender seu público. A direção da escola e os professores desempenham um papel crucial para que as normas sejam cumpridas, mais se sabe que existem muitas dificuldades e desafios para atender todos os requisitos. A escola não tem suporte e infra-estrutura adequada, o que a faz deixar de atender muitas sugestões ou mesmo determinações. As salas de aula são pequenas e com muitos alunos, dificultando o andamento das aulas, por exemplo. Em virtude destas dificuldades encontradas pelo professor, cabe ao mesmo diferenciar suas aulas, buscando um melhor ensino dentro das condições precárias que normalmente são encontradas na realidade.

De acordo com Veiga (1991) o docente criativo e de espírito transformador, sempre busca inovar. Assim, além dos recursos que a escola possui, a criatividade é um fator essencial na dinamização das atividades dentro da sala de aula, variando suas técnicas de ensino, pois muitas vezes as aulas se tornam rotineiras e acabam não sendo mais atraentes para os discentes.

Para Tiba (1998) aprender é como comer, mas o aprendizado depende do aparelho psicológico. Sendo assim, o educando poderá ter a motivação ou a indiferença para aprender; a facilidade ou a dificuldade de compreender a informação; a capacidade de transformação da informação em conhecimento e o nível cultural e de conhecimento.

O aprendizado passa por várias fases, assim como ato comer, primeiramente ingere o alimento, ou seja, recebe a informação. A seguir mastiga e digere, decompondo a informação em partes menores, de forma mais compreensiva. Em seguida absorve o alimento. No aprendizado isso equivale a assimilar a informação que já foi compreendida. Após estas etapas ocorre a transformação do alimento digerido e absorvido em energia acumulada. Na aprendizagem isso se dá através da transformação da informação compreendida em conhecimento. Finalmente a energia acumulada é utilizada para a manutenção da vida. É neste momento que o conhecimento se transforma em sabedoria.

Sendo assim, percebe-se que o professor não somente tem a função de passar o conteúdo, mas também deve auxiliar nas próximas etapas, fazendo com que o processo seja finalizado e não termine no recebimento da informação.

O educador é visto como quem direciona e conduz o processo de ensino, dessa forma caracterizado por um duplo movimento de continuidade de experiência trazida pelo aluno e ruptura dessa experiência, propiciando-lhe uma visão mais elaborada do conhecimento. Pode-se afirmar que o aluno passa de um senso comum para o conhecimento científico, mas o professor pode contribuir não só para a memorização e reprodução de informações tecnológicas e científicas, mas ir além, produzindo conhecimentos, levando seus alunos a serem capazes de buscar soluções para os problemas detectados e que essa experiência os habilite para esta tarefa no cotidiano futuro (VEIGA, 1991).

Para Freire (1996) ensinar exige pesquisa, pois a curiosidade ingênua, de que resulta indiscutivelmente em certo saber, pode ser caracterizada no senso comum. O autor vai além, afirmando que é o ensinar exige respeito aos saberes dos alunos. Assim, os alunos conseguem aproximar o seu conhecimento do conhecimento científico. O docente pode usar destes parâmetros para planejar suas aulas, valorizando o conhecimento de seus discentes, pois quando isto acontece, os mesmos se sentem valorizados, por poderem contribuir e participar da aula.

Para Venturi (2005), na Climatologia é importante a utilização de dois aspectos. O uso de instrumento artificial, tornando possível recriar algumas situações do cotidiano; e a observação de indicadores de processos em sua evolução temporal. Dessa forma, quando o aluno observa em um longo prazo, o conteúdo tende a fixar-se com mais facilidade. A simultaneidade da observação e amostragem numa área pode ser obtida com instrumentos registradores, finalizando com um processo de ensino/aprendizagem mais eficiente.

De acordo com Vasconcellos (2012), levar equipamentos climatológicos para a sala de aula oportuniza a construção de uma abordagem diferenciada da tradicional. Sendo assim, uma nova metodologia pode beneficiar o professor que não se restringe somente ao quadro negro e giz. Essa atitude também beneficia o aluno que vivencia a prática das aplicações climatológicas, dando sentido prático ao conhecimento científico apresentado.

Os professores precisam estar atualizados e sempre buscando inovar. A área de Geografia tem um amplo campo de trabalho, permitindo aos educadores dessa área explorar várias possibilidades. Na Geografia Física, por exemplo, os aspectos do clima, da vegetação, do relevo e da hidrologia estão interligados. Portanto, através do trabalho de campo é possível observar todos estes processos. Além disso, o professor pode inovar a forma de ensinar, construindo seus próprios equipamentos juntamente com os alunos e fazendo experimentos na escola.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Partindo das visões de Freire (1982; 1996; 2001, Tiba (1998) e Demo (2007a; 2007b) os quais destacam os vários contextos da educação, bem como a tríade da pratica de ensino, mídias em sala de aula e aprendizado foi feito uma discussão entre os alunos de duas turmas (6° ano fundamental e 1° ano médio), buscando uma síntese sobre a qualidade da educação no Brasil, mais precisamente no ensino das escolas públicas. A partir daí, amparados em levantamentos bibliográficos realizados em livros didáticos e também da experiência pessoal como professores de Geografia, foi desenvolvido dois experimentos para que os discentes pudessem compreender algumas etapas do ciclo hidrológico. Estes experimentos foram montados e avaliados em duas etapas.

Os recursos didáticos propostos neste trabalho foram desenvolvidos em um Colégio do campo no município de Guarapuava-PR. Na primeira etapa foram escolhidas as duas turmas, uma do ensino fundamental e outra do ensino médio, nas quais foram ministradas aulas sobre o ciclo hidrológico, cada uma abordando o Plano de Trabalho Docente (PTD) das respectivas turmas, levando em conta a capacidade de compreensão de cada classe.

Na série do fundamental (6° ano) foi trabalhado a respeito do ciclo hidrológico de modo geral, enfocando o escoamento superficial e a infiltração em diferentes tipos de terreno. Já na classe do ensino médio (1° ano), tendo em vista que possuem uma maior compreensão e conseguem analisar os dados e correlacioná-los, foi proposta aulas que enfocavam o ciclo hidrológico, mas também como interpretar os dados climáticos.

Na segunda etapa, foram fabricados e levados à sala, os experimentos para que os discentes pudessem compreender na prática, o que foi exposto, pensando em mitigar a visão de Souza Neto (2008, p.35), ao comentar a Geografia das grades escolares, afirma que: "a geografia é um desses negócios chatos que inventaram para ser a palmatória intelectual das crianças. Não dá prazer nenhum de ser recipiente de nomes difíceis e ainda ter que repetir tudo certinho na hora da prova".

Durante a fabricação do material pedagógico, foram utilizados materiais baratos e de fácil acesso, pois pressupõe-se que as escolas públicas não dispõem de recursos, tão pouco de laboratórios específicos para trabalhar com essas metodologias.

Para tanto, no experimento de infiltração e escoamento, foram utilizadas três caixas de leite com abertura lateral, nas quais foram instaladas um cano para que a água do escoamento fosse canalizada até um copo plástico, fora da área de capitação (maquete), permitindo a quantificação da água escoada, para simulação da chuva foi usado uma garrafa pet de 600 ml a qual foi acoplada um ralo, para que a agua caísse em forma de gotículas, permitindo assim uma precipitação mais distribuída (Figura 1). Nesse procedimento, o solo utilizado como camada superficial foi o argiloso, classificado cimo tipo C, característico da região Centro-Sul do Paraná. Esse experimento objetivou testar capacidade de absorção de água da chuva pelo solo e, consequentemente, sua influência no escoamento superficial.

Na primeira caixa, foi deixado solo exposto, simulando áreas agricultáveis e com um regador, confeccionado para gotejamento fino, buscou-se a simulação de chuva calma e prolongada. Na segunda caixa foi colocado o mesmo solo, porém foi confeccionado um piso na totalidade da área da caixa, simulando casas com suas coberturas, calçadas e asfaltos das cidades em geral. Na terceira caixa, o processo para o tipo de solo foi o mesmo, porém, foi plantado um tapete de grama, para simular áreas com cobertura vegetal de gramínea.

CONSTRUÇÃO DA MAQUETE DE CAIXINHAS.

Figura 1: Caixinhas com Solo exposto; 2 Caixinhas com cimento; 3 Caixinhas com grama e 4 garrafa pet com ralo acoplado.

Foto: os autores

Na construção do pluviômetro foi necessário apenas um cano de PVC (Figura 2) para o armazenamento da água e um funil (Figura 3) para a captação da chuva. Além disso, um poste de madeira para fixar o cano ao chão, tampões para tapar o cano embaixo e outro para encaixar o funil¹, cola adesiva para colar o PVC, abraçadeiras plásticas para fixar o cano na madeira e silicone para vedar os tampões. Observa-se que os tampões devem ser vedados para não ocorrer à perda de água, o que pode influenciar nos resultados.

Com este pluviômetro, os discentes conseguem coletar a precipitação diária, semanal e até mensal, devido ao fato do cano de PVC poder armazenar uma quantidade de água, de acordo com sua capacidade, que nesse experimento atinge seu máximo em 11,5 litros, esse valor se deve ao fato de o total de chuva na região não ultrapassar esse limite de precipitação.

Para melhores resultados o pluviômetro deve ser instalado longe de calhas e telhados, preferencialmente em local onde não ocorra nenhuma interferência, para que os dados coletados e analisados não contenham erros. Esse procedimento poderá contar com o auxílio dos alunos (o que é recomendável), pois os mesmos deverão manter o pluviômetro em boas condições e efetuar a coleta dos dados, marcando em uma planilha.

¹ Neste tampão da parte superior do cano deve conter um furo ao meio para encaixar o funil e deixa-lo fixo, sendo removido apenas para obtenção das leituras.

CONSTRUÇÃO DO PLUVIÔMETRO



Figura 2: Cano de PVC para a confecção do Pluviômetro (Foto: autores)



Figura 3: Funil e um dos tampões para a captação da água (Foto: autores)

Após o procedimento de construção do aparelho e coleta da chuva, os alunos deverão fazer a transformação de mililitros para milímetros, através da seguinte fórmula: *V*=π. R². H, onde V é o volume de chuva que se deseja reter, h é a altura do pluviômetro e R o raio da base do pluviômetro, assim sabe-se que 1 mm=11/m²então transforma-se as unidades de volume de ml para 1, dividindo por 1000 e da área de captação do funil de cm² para m², dividindo por 10000 (GALVANI; LIMA, 2012).

É interessante que os dados sejam coletados pelo menos durante 1 (um) ano letivo, para que ao final do ano seja feita uma estimativa de quais foram os meses mais chuvosos e em que estações do ano estes estão (verão, outono, inverno ou primavera).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na experiência com as caixas, os alunos do 6º ano do ensino fundamental (Figuras 4, 5, 6 e 7) demonstraram interesse pelo assunto, pois puderam participar da aula, mostrando seus conhecimentos adquiridos no decorrer das explicações. Durante esse processo, os alunos observaram a infiltração nos três ambientes expostos nas caixas e tiraram suas próprias conclusões sobre o que foi ensinado aos mesmos. Segue abaixo alguns relatos dos alunos:

- Aluno 1: "nossa professora, é isso que acontece nas cidades quando alaga".
- Aluno 2: "no sítio tem umas "valetas" no meio da lavoura, iguais a essa e eu não sabia porque acontecia".
- Aluno 3: então o certo é ter mais florestas, por isso que não pode desmatar as matas e nem fazer calçada em todo lugar".

Com esta atividade, os discentes puderam observar que o solo exposto perde grande quantidade de sedimentos, e também a ocorrência do ravinamento. Esses exemplos foram verificados e apontados pelos próprios alunos, citando que isso pode ocorrer em suas propriedades rurais.



Figuras 4, 5, 6 e 7: Alunos observando e participando da experiência (Fotos: autores)

Na turma do 1º ano do Ensino Médio, durante as aulas de climatologia em que foram abordadosos fatores e elementos climáticos, as discussões sobre cada item deste conteúdo foi exemplificado e, além disso, foram apresentados aos alunos os aparelhos de medição principalmente de precipitação pluviométrica. Levando em conta que a escola dispõe de poucos recursos financeiros, a construção do pluviômetro e também a instalação do mesmo na escola foi totalmente custeada pelo discentes, que aceitaram a proposta com muito entusiasmo.

Durante a instalação do pluviômetro na escola (Figuras 8, 9 e 10), os resultados foram promissores, pois todos os alunos ficaram muito motivados com a atividade proposta e executada.

Dessa forma, os alunos foram incumbidos de coletar os dados de chuva durante todo segundo semestre de 2014, e posteriormente, com o auxílio do professor, irão transformar a quantidade de precipitação captada pelo pluviômetro em milímetros de chuva, seguindo os procedimentos já enunciados. Em seguida, os alunos irão tabular e analisar os dados coletados,

utilizando o *software Microsoft Office Excel*®, para que isto ocorra será utilizado o laboratório de informática que o colégio possui.

A partir das informações dos dados coletados o professor poderá explicar a variabilidade, tanto temporal como espacial dos elementos e fatores climáticos. Algumas questões serão facilmente exemplificadas, como o que o propiciou as chuvas ou a falta dela para um determinado mês e quais foram às massas de ar que atuaram para influenciar estes resultados. Dessa forma, o discente poderá entender um pouco do clima de sua cidade (do local onde mora), não apenas lendo textos, mas verificando na prática.



Figuras 8, 9 e 10: Alunos instalando o pluviômetro no colégio (Fotos: os autores)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente proposta deverá perdurar por vários meses, talvez se torne permanente, para ser utilizada todo ano, dependendo da disposição de alunos e professores. Entretanto, o que se pode

afirmar, de forma definitiva, é que a partir das experiências vivenciadas com os novos recursos em sala de aula, os alunos aproveitaram muito melhor o conteúdo explica e afirmaram que esse tipo de iniciativa precisa ocorrer em todas as disciplinas, fazendo com que as aulas que "fujam da rotina".

Os alunos aceitaram muito bem a proposta de construir eles próprios materiais de coleta de dados e ao mesmo tempo didáticos, pois ficam muito empolgados em participar ativamente de todo o processo de construção de técnicas e metodologias diferenciadas. A possibilidade de planejar as atividades e prever os resultados empolgou os alunos e eles estão a todo o momento questionando os professores sobre o assunto e como o projeto irá contribuir para o melhor entendimento da dinâmica pluviométrica do local onde residem.

No atual momento da sociedade mundial, o tema mudanças climáticas é bastante discutido, por isso é importante que os alunos se apropriem de conhecimentos científicos, além de informações expostas na mídia, para melhor entender como os processos e a dinâmica atmosférica evoluem no tempo e no espaço, principalmente quando se trata do ciclo hidrológico, levando os alunos a dar maior importância à água e a preservação do Meio Ambiente.

Portanto, o processo ensino-aprendizagem deve privilegiar o discente e não o conteúdo, o que ele aprende e como este conhecimento será importante para sua formação. O procedimento de transmitir vários conteúdos ao mesmo tempo, adotado por vários professores, na maioria das vezes, não permite que o aluno assimile os conceitos e definições do que está sendo proposto. Novas técnicas sempre são bem aceitas e o passo a passo dos acontecimentos no seu devido tempo ajuda o discente a entender melhor a disciplina e seus conteúdos, principalmente quando se trata de processos físicos e químicos que ocorrem segundo leis gerais da Natureza.

REFERÊNCIAS

BRASIL, "LEI n.º 9.394, de 20.12.96, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", in Diário da União, ano CXXXIV, n. 248, 23.12.96.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Paâmetros Curriculares nacionais: História, Geografia**/ Secretaria de Educação Fundamental- Brasília: MEC/SEF, 1997.

DEMO, P. **Escola Pública e Escolar Particular:** Semelhanças de dois imbróglios educacionais. Ensaio (Fundação Cesgranrio. Impresso), v. 55, p. 181-206, 2007a.

DEMO, P. **Alfabetizações: desafios da nova mídia**. Ensaio. Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 15, p. 543-564, 2007b.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra,

2001. 158 p.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GALVANI, E.; LIMA, N. G. B. Climatologia aplicada: resgate aos estudos de caso. -1. Ed. – Curitiba, PR: CRV, 2012.

SOUZA NETO, Manoel Fernandes. **Aulas de geografia e algumas crônicas.** 2. ed. Campina Grande: Bagagem. 2008. V1.

TIBA, I. Ensinar aprendendo; como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização. São Paulo: Editora Gente, 1998.

VASCONCELLOS, L. C. V. A construção de equipamentos Meteorológicos como prática didática da climatologia no ensino fundamental. REVISTA GEONORTE, Edição Especial 2, V.1, N. 5, p.34 – 45, 2012.

VEIGA, I. P. A. **Técnicas de ensino: Por que não**? Campinas, SP: Papirus, 1991.

VENTURI, L. A. B. Praticando a geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental. São Paulo; Oficina de textos, 2005.