

10865 - Capacitação de educadores e educandos da rede pública do município de Jaboticabal utilizando documentos cartográficos com enfoque agroecológico

Training of teachers and students of the public using the Jaboticabal cartographic approach to agro-ecological

RONCON, Kenny¹
Profa. Teresa Cristina Tarlé Pissarra²

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal-UNESP, kennynroncon@hotmail.com;

²Orientadora

Resumo: A capacitação de educadores serve para aprimorar conceitos técnicos e práticos no processo de formação dos educandos. Estuda-se o conceito de bacias hidrográficas como unidade territorial para a articulação de ações, visando técnicas de manejo conservacionista, para a preservação e melhoria da qualidade do solo e da água. A experiência teve como objetivos instrumentalizar educadores da rede pública de ensino fundamental de Jaboticabal com capacitação em construção de maquetes cartográficas representando a bacia hidrográfica do Córrego Jaboticabal e posterior prática pedagógica com educandos. Procurou-se sensibilizá-los a adquirirem conhecimentos sobre manejo de agroecossistemas e uso e ocupação do solo, os conflitos, desafios encontrados, e apresentado como proposta de melhoria o enfoque agroecológico, afim de que estes tornem-se agentes disseminadores de uma nova forma de sentir e agir. Os educadores avaliaram como positivo as atividades de capacitação. As práticas pedagógicas com os educandos aprimoraram seus conhecimentos e percepção do meio em que vivem, cumprindo os objetivos esperados.

Palavras-Chave: capacitação de educadores; maquetes cartográficas; ensino fundamental; agroecologia.

Contexto

A capacitação dos educadores foi realizada na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP, Departamento de Engenharia Rural, Laboratório de Fotointerpretação, e no Centro de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, no Município de Jaboticabal - SP.

As práticas pedagógicas com os educandos ocorreram em duas escolas: Escola Municipal de Ensino Fundamental “Paulo Freire”, que atende a educandos de 1ª a 8ª séries, no Município de Jaboticabal – SP, Escola Municipal de Ensino Fundamental “Teresa Noronha de Carvalho”, que atende a educandos de 1ª a 8ª séries, no distrito de Córrego Rico – SP pertencente à Jaboticabal.

As aulas de capacitação, confecção da maquete e práticas pedagógicas fizeram parte do Projeto: “Solo e Água – Educação e Responsabilidade Socioambiental”, oferecidos a dez educadores da rede pública de ensino fundamental de Jaboticabal, com atividades semanais de aproximadamente quatro horas no período de agosto a novembro de 2010, e para as 5ª séries B e D da E.M.E.F. “Paulo Freire” de Jaboticabal, e para as 6ª série A e 8ª série A da E.M.E.F. “Teresa Noronha de Carvalho” de Córrego Rico, atendendo cinquenta e oito educandos, com atividade de duração aproximada de três horas em cada escola, na primeira semana do mês de outubro de 2010.

O trabalho teve como objetivos instrumentalizar educadores com capacitação em construção de maquetes cartográficas representando a bacia hidrográfica do Córrego Jaboticabal e posterior prática pedagógica com educandos no intuito de aprimorar conhecimentos e percepção do meio em que se inserem.

Descrição da experiência

A base da capacitação foi apresentar a cartografia realizada no Laboratório de Fotointerpretação em projetos de pesquisa já concluídos.

Nos primeiros encontros foi abordado o conceito de bacia hidrográfica com os educadores, apresentado na teoria e prática durante as aulas de capacitação. Como seu estudo é complexo, uma vez identificada a rede hídrica foram delimitados os compartimentos hidrológicos na região da bacia do Mogi-Guaçu. Foi dada importância neste ponto às características morfológicas da bacia, e apresentada aos educadores a bacia do Córrego Rico, principal microbacia da região, e a maior e principal fonte de captação de água para abastecimento do município de Jaboticabal. Abordaram-se assuntos referentes à geologia, geomorfologia, solos, relevo, vertentes, hipsometria, uso e ocupação do solo e agroecologia.

Em seguida, foi apresentada aos educadores a bacia hidrográfica do Córrego Jaboticabal e suas principais características: abastecimento, emissão de efluentes e sistema de captação de água, responsável por 85% do abastecimento da cidade.

Os educadores foram orientados para a confecção da maquete da bacia do Córrego Jaboticabal onde participaram da extração das curvas de nível, da carta topográfica para o material E.V.A., e de colagem destas em sobreposição, do menor para o maior nível, respeitando as cores da hipsometria.

Foram repassadas noções de ciclo hidrológico, sua influência sobre a bacia hidrográfica e fatores de desestabilização da bacia: exploração florestal, capacidade natural de regeneração, grau de perturbação durante as atividades de exploração, utilização ou não da queima da cana-de-açúcar, atividade antrópica de uso e ocupação do solo urbano e agroecologia.

Foi abordada durante as atividades, a importância da cobertura vegetal do solo, da biodiversidade, do manejo integrado e conservacionista do solo e da água, das matas ciliares e da agroecologia.

Após esta atividade foi aplicado um questionário aos educadores para avaliar as condições com que se trabalha o estudo da cartografia no ensino fundamental, bem como apontar as dificuldades e recomendar as possíveis propostas de melhoria.

Para a construção da maquete foi escolhida a região da bacia do Córrego Jaboticabal. A elaboração como representação tridimensional do relevo da bacia do Córrego Jaboticabal é fonte diversificada no processo ensino-aprendizagem, para uma análise integrada da paisagem, procurando transformar o método de ensino com maneira prática e descontraída de alguns conceitos e conhecimentos na temática ambiental, relacionada ao reconhecimento de bacia hidrográfica, conservação do solo, recursos hídricos, agroecologia e realidade regional.

Na construção da maquete foram utilizadas folhas de E.V.A. em cores diferentes para

cada curva de nível de acordo com a carta topográfica IBGE, na escala definida.

A base cartográfica que possibilitou a construção da maquete foi feita a partir da extração do desenho das curvas de nível e das demais informações. O carbono foi colocado entre a carta topográfica e a placa de E.V.A.; o contorno das curvas de nível e os valores correspondentes foram separadamente retirados juntamente com outras informações necessárias, como: rodovias, estradas, divisor topográfico e rede de drenagem. O papel cartão foi utilizado como base para a maquete, correspondente à curva de menor nível.

Obedecendo à noção de hipsometria, foram utilizadas cores mais claras para os terrenos com menor altitude e as mais escuras para os terrenos com maior altitude. Tanto as equidistâncias como a escala vertical tornam-se importantes para aplicar o conceito de altitude e tridimensionalidade do relevo. Após a retirada das informações necessárias da base cartográfica iniciam-se os recortes do E.V.A. Em seguida foi realizada a montagem e colagem das placas, adotando valores da menor para a maior altitude, ou seja, da mais baixa para a mais alta curva de nível. Finalizada a secagem completa da cola, é feita a transposição da rede de drenagem com caneta hidrocor azul, sistema viário de vermelha e área urbana com preta.

Após apresentação aos educandos dos objetivos da prática proposta, foi aplicado um questionário e deu-se início a uma apresentação em multimídia. Esse questionário foi novamente aplicado no final das atividades. Foi fixado nas paredes da sala um pôster e um banner auto-explicativo com informações e imagens referentes ao estudo de bacias hidrográficas e proteção de mata ciliar. Deixou-se à frente dos educandos, a maquete representando a bacia do Córrego Jaboticabal.

A apresentação teve como base temática o uso do solo e da água na bacia do Córrego do Jaboticabal, em linguagem apropriada à realidade e idade de cada turma, e a utilização da maquete como instrumento de percepção do meio ao qual estão inseridos.

Em seguida foi proposta a reflexão aos educandos quanto ao uso dos recursos naturais na comunidade, fazendo referência principalmente a presença de áreas verdes nas residências, praças, terrenos e matas ciliares, bem como ausência de tais áreas na comunidade, e a consequência que isso causa. E questionados de que forma poderia ser melhorado este uso, com ações locais, formação de grupos de discussão, de fundamentação agroecológica, de combate ao desperdício de água, separação e descarte correto do resíduo doméstico, pensando no benefício destas ações e as consequências as futuras gerações.

Foi encerrada a apresentação digital com um intervalo, onde se buscou identificar de forma descontraída e integrada com os educandos, caminhando no pátio escolar, alguns elementos que contribuíam (ou não) para o bom uso do solo e da água no perímetro escolar e fora dele.

Retornando foi proposta uma atividade de delimitação da Rede de Drenagem da Bacia do Córrego Jaboticabal, utilizando sob folha A4 uma folha de papel vegetal, para que os educandos demarcassem o divisor de águas, rede de drenagem e que completassem a legenda.

Resultados

Os educadores foram capacitados para entendimento e aprendizado de bacias

hidrográficas, uso de carta topográfica e identificação de curvas de nível. Após aulas conceituais e expositivas, teve início a confecção da maquete da bacia do Córrego Jaboticabal.

Os educadores foram orientados para a confecção da maquete, com materiais como borracha E.V.A, cola, tesoura, papel carbono, papel vegetal, e outros, que facilitou o entendimento.

Durante a atividade os educadores participaram da extração das curvas de nível, da carta topográfica para o material E.V.A., o qual foi utilizado para demonstrar a diferença de nível entre as cotas.

A atividade deixou evidente o forte potencial da utilização de maquetes como recurso didático auxiliando nas dificuldades de percepção do relevo, encontradas por ocasião da aprendizagem do conteúdo planimétrico e altimétrico de uma carta topográfica.

Os educandos foram orientados a responderem a um questionário antes e depois que fosse realizada a apresentação visual do conteúdo sobre o uso da terra e da água na Bacia Hidrográfica do Córrego Jaboticabal.

Com os minutos de intervalo entre atividades realizadas e a reaplicação do questionário, considerou-se o processo cognitivo dos educandos, que inclui a atenção, percepção, memória, raciocínio, imaginação, pensamento e discurso, no processo de formação de conhecimento dos educandos.

A atividade de demarcação da rede de drenagem tinha como meta a identificação do divisor de águas e a rede de drenagem e posterior complemento da legenda, sendo as duas ações realizadas sob o papel vegetal tamanho A4 já com as delimitações, porém em preto e branco.

Essa atividade ajudou na identificação e assimilação dos conceitos apresentados aos educandos durante a prática pedagógica, utilizando a base cartográfica e a superfície de bacia hidrográfica como instrumento de percepção do espaço ao qual estão inseridos.

A realização da capacitação instrumentalizou os educadores no contexto da base cartográfica e com a construção de maquete da bacia do Córrego Jaboticabal, sendo esta uma alternativa apresentada como instrumento didático para o ensino da cartografia no ensino fundamental.

Os educadores observaram na maquete cartográfica uma maneira de prender a atenção dos educandos e ilustrar os conhecimentos teóricos aprendidos na dimensão tridimensional proporcionada. A partir desse recurso e explicação ilustrativa, a percepção é bem melhor.

Os educadores avaliaram como positivo as aulas de capacitação e confecção de maquete cartográfica.

O conhecimento dos educandos da rede pública de ensino de Jaboticabal foi aprimorado a partir da capacitação em construção de maquetes representando a bacia hidrográfica da região.

Os educandos tiveram a percepção do meio utilizando a base cartográfica e a superfície

de bacia hidrográfica na prática pedagógica de aplicação de maquetes, cumprindo metas esperadas e desenvolvendo uma visão crítica do meio ao qual estão inseridos.

Agradecimentos: À UNESP/PROEX - Pró Reitoria de Extensão Universitária por concessão de auxílio e bolsa de estudos. Aos funcionários Izilda Maria de Carvalho Máximo e Ronaldo José de Barros. À Prefeitura do Município de Jaboticabal.