

Aprender a Aprender, Pensar e Fazer - Representar e Problematicar a Minha Bacia Hidrográfica

Área Temática de Meio Ambiente

Resumo

O laboratório de morfologia do Curso de Geografia e Análise Ambiental, iniciou as atividades de extensão sob a concepção do “ Aprender a aprender, pensar e fazer – representar e problematizar”. Essa extensão, enquanto Curso/oficina que atendeu 41 pessoas, apóia-se na possibilidade de se discutir questões ambientais, com crianças (10 a 12 anos) e adolescentes (13 a 15anos), utilizando-se de diferentes linguagens e da representação do fenômeno discutido. O primeiro Curso/Oficina objetivou representar uma bacia hidrográfica, em maquete, e problematizar a apropriação humana do espaço dessa bacia. O trabalho considerou as faixas etárias; o envolvimento dos sujeitos e a abordagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais; como requisitos para o encaminhamento metodológico. E ainda, atividades que levassem em consideração o conhecimento de cada sujeito, a idéia dos grupos, a transposição do bi para o tridimensional e a resolução de um desafio. O referido curso mostrou-se prazeroso e proveitoso para os participantes e os monitores. Além disso, possibilitou o trabalho em grupo, a aprendizagem das etapas de construção de maquete de modelagem e de curva de nível, a identificação do caminho das águas superficiais e a discussão da apropriação do espaço pela sociedade.

Autores

Carla Juscélia de Oliveira Souza - Prof^a. MS.c Geografia e Análise Ambiental - Coord.^a do Lab. de Morfologia (Morfolab)

Geraldo Michel da Fonseca - Laboratorista e graduando de Geografia e Analise Ambiental

Renata Cristina Mota de Brito - Estagiária e graduanda de Geografia e Análise Ambiental

Cléia Santos Francisco - Estagiária e graduanda de Geografia e Análise Ambiental

Instituição

Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH

Palavras-chave: jovens; bacia hidrográfica; maquete

Introdução e objetivo

A montagem de um laboratório se justifica quando o seu fim volta-se para a possibilidade de descobertas e construção de conhecimentos. Estes podem e devem atender não somente a comunidade acadêmica como também a social que vive à margem da maioria dos laboratórios. Enquanto espaço construído para experimentações, descobertas e construções, o Morfolab (laboratório de morfologia do Curso de Geografia e Análise Ambiental – UNI-BH), aberto, inicialmente aos discentes, em setembro de 2003, teve sua finalidade ampliada ao dar início à atividade de extensão sob a concepção do “ Aprender a aprender, pensar e fazer – representar e problematizar”. Sob essa concepção, a referida atividade fez uma parceria com o Projeto Ambiente e Cultura, coordenado pela professora Angela Maria da Silva Gomes, desenvolvido no referido curso.

A presente extensão apóia-se na possibilidade de se discutirem questões ambientais utilizando-se de diferentes conhecimentos, linguagens e da representação reduzida e simplificada do fenômeno discutido, durante um Curso/Oficina. Este tem como objetivo a

representação em maquete e a problematização, com crianças e adolescentes, sobre a questão da apropriação humana do espaço.

A base territorial escolhida para a discussão e representação foi a de bacia hidrográfica, enquanto unidade natural, dinâmica e sistêmica (CUNHA e GUERRA, 200), apropriada pela sociedade. Independentemente do lugar onde se vive, as pessoas estão inseridas em uma bacia hidrográfica e convivendo direta ou indiretamente com os elementos que a compõem. Para a população economicamente menos favorecida e que reside próxima ou em áreas de risco social e ambiental, o problema está, em grande parte, presente no seu cotidiano. Um cotidiano, às vezes, marcado pela falta de rede de esgoto, asfalto, água potável e/ou pela insalubridade dos cursos d'água comuns nos centros urbanos. E ainda, um cotidiano marcado pelos riscos de deslizamentos, enchentes e outros fenômenos. Reconhecer e discutir esses problemas é uma possibilidade de despertar para o conhecimento dos aspectos sociais e naturais da questão ambiental.

Portanto, sob a concepção do “Aprender a aprender, pensar e fazer” a equipe do Morfolab (coordenador, laboratorista e estagiários), desenvolveu um projeto de Curso/Oficina, com a temática “Minha bacia hidrográfica”, voltado para atender crianças de 10 a 12 anos e outro para adolescentes de 13 a 15 anos. Para cada uma das duas faixas etárias pensou-se em atividades e metodologias diferentes para se atingir os mesmos objetivos: identificar os elementos que compõem uma bacia hidrográfica; verificar a inter-relação entre os seus elementos; definir bacia hidrográfica; analisar as formas de ocupação dessa unidade natural e problematizar os tipos de ocupação e os possíveis problemas socioambientais gerados com a ocupação.

Metodologia

Inicialmente, o Curso/Oficina foi organizado para desenvolver-se durante 4 dias, com duas horas a cada dia, para cada uma das turmas de crianças e adolescentes. Porém, devido à necessidade do remanejamento das atividades e finalização semestral do Projeto Ambiente e Cultura, as atividades do Curso/Oficina restringiram-se à dois dias com cada turma. Apesar da redução do tempo, do redimensionamento das atividades e do uso de outras estratégias, a equipe do Morfolab considerou o saldo como positivo, conforme comentado no item resultados.

Ao pensar os objetivos da temática e o significado mais amplo da extensão, a equipe do Morfolab atentou-se para a interação dos aspectos faixas etárias; envolvimento dos sujeitos participantes (crianças, adolescentes, monitores e coordenador); otimização do tempo e do espaço e a abordagem de conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais – ZABALA, 1998), como possibilidade de encaminhamento metodológico para os grupos A (crianças de 10 a 12 anos) e B (adolescentes de 13 a 15 anos). E ainda, pensou-se em atividades que levassem em consideração o conhecimento de cada sujeito, através da representação e apresentação oral; a formulação de uma idéia pelo grupo; a transposição do bidimensional para o tridimensional e a resolução de um desafio. O encaminhamento metodológico utilizou-se de duas técnicas de construção de maquetes, a da modelagem e a do uso das curvas de nível para representar o relevo. Vale ressaltar que a confecção da maquete não tem o fim em si mesma, mas sim ser instrumento para problematizar e construir outros conhecimentos durante o processo de confecção.

Para os dois grupos A (22 crianças) e B (16 adolescentes) dividiu-se as duas horas diárias em momentos de atividades distintas, definiu-se grupos, preparou-se o espaço do laboratório e registrou-se todos os momentos. Devido a diferença de faixa etária, a equipe preparou atividades distintas para os dois grupos, conforme especificado a seguir.

Grupo A (crianças de 10 a 12 anos) – 1º dia

1º momento: Onde moramos em Belo Horizonte?

Recurso utilizado: mapa político do município de BH

Objetivos: possibilitar às crianças identificarem a posição de alguns bairros em BH; iniciar a idéia da ocupação humana do espaço e verificar se as crianças reconhecem o mapa de BH e a posição de seus bairros dentro do município.

Cada criança recebeu um mapa dividido em bairros e identificados por números. A partir dos números e da consulta na legenda as crianças puderam verificar a posição geográfica do seu bairro dentro da zona urbana e comparar essa posição com outros elementos significativos que existem no município, como o aeroporto, o centro, a lagoa da Pampulha e o próprio Centro Universitário de Belo Horizonte.

2º momento: Quais são os caminhos das águas superficiais?

Recurso utilizado: papel branco, lápis de cor ou de cêra

Objetivos: permitir a cada criança realizar o seu desenho, com os seus conhecimentos e suas habilidades e sondar o conhecimento prévio que cada um tem sobre as águas superficiais.

Cada criança pôde representar as suas idéias em forma de desenhos coloridos ou não. Nesse desenho podia-se utilizar algumas palavras, mas não textos.

3º momento: Quais são os caminhos das águas superficiais vista pelo grupo?

Recurso utilizado: papel craft, lápis de cor ou de cêra

Objetivos: elaborar um desenho único que contenha a idéia de todos os componentes do grupo e possibilitar às crianças discutirem suas idéias e representá-las sem a intervenção de um adulto.

As crianças foram reunidas em 5 grupos distintos. Cada grupo recebeu um corte de papel kraft (50 x 80 cm) onde desenharam as suas discussões e idéias.

4º e último momento do dia: Socialização das idéias

Recurso utilizado: exposição oral

Objetivo: socializar os pontos comuns e diferentes entre os grupos.

Cada grupo apresentou o seu trabalho e explicou os elementos desenhados. Após cada apresentação havia salva de palmas e comentários de todos que desejavam falar a respeito do assunto apresentado.

Grupo A – 2º dia

1º momento – localização do desenho do grupo junto à planta de uma bacia hidrográfica

Recurso utilizado: Desenho do grupo transformado, pelos monitores, em quadro com suporte e croqui, em papel kraft (0,90 x 1,20 m), da planta da bacia hidrográfica na qual encontram-se os bairros das crianças.

Objetivo: Distribuir as crianças pelo espaço do laboratório de maneira que as mesmas pudessem trabalhar na construção da maquete, com o mesmo grupo do encontro anterior, e com espaço para se movimentarem.

Ao chegar cada participante circulou pelo laboratório e procurou o desenho do seu grupo, posicionando-se no chão junto ao desenho e ao croqui.

2º momento – Problematizar e representar

Recurso utilizado: croqui de bacia hidrográfica, jornal, cola branca, bacia, água, papel toalha, tinta guache, pincéis, casinhas em isopor e criatividade.

Objetivo: montar uma maquete de bacia hidrográfica, a partir do bidimensional (planta), e representar alguns dos elementos apresentados e discutidos pelos grupos.

Cada grupo foi acompanhado por um monitor. Este levantou questões sobre o caminho das águas na superfície, como: por onde passam as águas depois das chuvas? Só há água quando chove? Onde nascem os rios? Para onde vão as águas dos rios? O que representam essas linhas no croqui? E outras questões de acordo com a demanda do grupo. As crianças

foram orientadas para preencherem o croqui com bolas de jornal, respeitando o espaço dos cursos d'água. As bolas de jornal foram cobertas com papel toalha, embebida na solução de água e cola branca. Depois de toda recoberta com papel toalha, a maquete foi pintada pelas crianças. Estas escolheram cores que pudessem representar as idéias discutidas.

3º momento – ocupação humana da bacia hidrográfica

Recurso utilizado: maquete confeccionada pelas crianças

Objetivo: Distribuir alguns dos elementos sociais sobre a base territorial da bacia hidrográfica, problematizar os tipos de ocupação e os possíveis riscos.

As crianças distribuíram casinhas sobre a maquete, construíram ruas, praças e outros elementos que julgaram importantes. Com a ajuda do monitor, elas espacializaram alguns tipos de ocupação humana dos elementos da bacia hidrográfica.

4º e último momento: desafio

Recurso utilizado: sorteio de vários desafios

Objetivo: desafiar as crianças à pensarem na melhor proposição e alternativa para o problema proposto para o grupo.

Foram sorteados 3 desafios, a saber:

desafio 1: Vocês têm que instalar uma indústria nessa bacia hidrográfica. Porém, ela produz rejeito de tinta que será lançado no curso d'água. Em qual lugar vocês colocariam essa indústria de modo que o impacto sobre a população que vive nessa bacia seja o menor possível?

desafio 2: Vocês são os novos vereadores da comunidade que vive nessa bacia hidrográfica. Esse ano vocês receberam verba para comprar e plantar centenas de árvores para conservar a bacia hidrográfica de sua comunidade. Em quais lugares da bacia vocês plantariam essas árvores?

desafio 3: Nos voltamos 100 anos no tempo. Então, hoje é 1904. Toda a bacia está coberta com vegetação de diferentes tamanhos. Vocês vão cultivar o solo com vários tipos de grãos. Em quais lugares vocês plantariam esses grãos?

Grupo B (adolescentes de 13 a 15 anos) – 1º dia

1º momento: Onde moramos em Belo Horizonte?

Esse momento é idêntico ao proposto para o grupo A

2º momento: Noção da visão aérea

Recurso utilizado: Desenho no quadro e uma charada “o que é o que é....?”

Objetivos: introduzir a idéia da visão aérea (vertical de cima para baixo) e a noção de curva de nível.

Os adolescentes observaram um conjunto de círculos concêntricos no quadro e responderam o que é esse conjunto de círculos. A partir das repostas ampliou-se a discussão e chegou-se à idéia esperada. Para ampliar a noção de visão aérea e do comportamento das curvas de nível, mostrou-se para os adolescentes uma maquete pronta, confeccionada a partir do mapa topográfico. Sobre a maquete colocou-se um plástico com as suas respectivas curvas de nível.

3º momento: Quais são os caminhos das águas superficiais na bacia do córrego Cercadinho?

Recurso utilizado: mapa topográfico da bacia do córrego Cercadinho

Objetivos: explorar as curvas de nível, os cursos d'água, a legenda, os números e outras informações presentes no mapa.

Distribuídos em 4 grupos, os adolescentes descreveram e correlacionaram os dados do mapa topográfico com as informações discutidas durante o segundo momento. Esse trabalho foi orientado pelos monitores que acompanhavam cada grupo de 4 adolescentes.

4º e último momento do dia: Transposição do bi para o tridimensional

Recurso utilizado: mapa topográfico, papel de seda, lápis, tesoura, aparelho para cortar isopor, isopor e isocola.

Objetivo: possibilitar ao adolescente ter a experiência de transformar linhas em moldes, em peças e em formas tridimensionais.

Cada adolescente identificou no mapa, desenhou no papel de seda e cortou no isopor uma curva de nível, que foi transformada em uma peça. Esse processo é demorado, portanto, as demais peças já estavam preparadas, pelos monitores. Cada peça realizada pelos adolescentes foi comparada com as linhas do mapa, a fim de se verificar a sua equivalência no plano. Em seguida houve a superposição das mesmas e a montagem da maquete pelos adolescentes.

Grupo B – 2º dia

1º momento – Revestimento da maquete com massa de papel machê

Recurso utilizado: maquete confeccionada pelos adolescentes (45 x 25 cm), papel higiênico, cola branca, bacia e água

Objetivo: aprender a fazer massa de papel para outras modelagens, trabalhar as formas da maquete e o caminho das águas na superfície da bacia do córrego Cercadinho.

Todos puderam manusear a massa de papel, bem como modelar a base em isopor. Nessa modelagem ficou-se atento às formas presentes como vales, cristas, áreas íngremes e planas, interflúvios e outros. Cada grupo foi acompanhado por um monitor. Este levantou questões sobre o caminho das águas na superfície, como: por onde passam as águas depois das chuvas? Só há água quando chove? Onde nasce o córrego Cercadinho? Para onde vão as águas do Cercadinho?

2º momento – Representar e Problematicar ocupação humana da bacia hidrográfica

Recurso utilizado: maquete, tinta guache, pincéis, casinhas em isopor e criatividade.

Objetivo: Pintar a maquete da bacia do córrego Cercadinho levando em consideração os elementos sociais e naturais que existem nela e problematizar os tipos de ocupação e os possíveis riscos.

Antes de iniciarem a pintura da maquete, os monitores ouviram as idéias dos adolescentes sobre como pintá-la e qual cor representaria cada informação. De acordo com as colocações dos jovens, os monitores faziam algumas questões, como: existe vegetação em toda a bacia do Cercadinho? O curso d'água é estreito ou largo? Os morros estão cobertos? Onde ficam as casas dentro da bacia do córrego Cercadinho?

3º momento – Desafio

A dinâmica aqui é a mesma do Grupo A (ver nas páginas anteriores)

4º e último momento: Socialização das maquetes, das idéias e dos desafios

Recurso utilizado: exposição oral

Objetivo: socializar os pontos comuns e diferentes entre os grupos.

Cada grupo apresentou o seu trabalho e explicou os elementos representados e identificados na legenda. Após cada apresentação havia salva de palmas.

Resultados e discussão

Nessa primeira iniciativa de extensão do Morfolab, voltada para a discussão de questões ligadas à temática ambiental e instrumentalizada pelo recurso maquete, pode-se dizer que os resultados foram satisfatórios, em sua dimensão social e pedagógica.

Embora os objetivos com os grupos de trabalho foram os mesmos, o encaminhamento metodológico foi diferente, portanto, a análise dos resultados e as discussões serão apresentadas de maneira separada.

Grupo A

Durante os dois encontros não houve evasão das crianças, mas sim a chegada de mais três que souberam das atividades e quiseram participar. Esse fato foi avaliado como positivo

pela equipe de trabalho, apesar de aumentar o número de participantes para cada monitor. No segundo dia de atividades, cada monitor estava orientado uma média de 6 crianças. A chegada de novos participantes é um sinal de que a primeira fase foi boa e interessante para aquelas crianças, porém o número das mesmas foi excessivo para se ter um bom acompanhamento do processo. Para os próximos Curso/Oficinas espera-se trabalhar com no máximo 20 crianças divididas em 5 grupos.

As crianças dessa faixa etária (10 a 12 anos) mostraram-se bastante agitadas, curiosas e com facilidade para se dispersarem, principalmente em um laboratório, diferente para elas, cheio de maquetes coloridas e de diversos tamanhos. Algumas fugiam das atividades e iam investigar as maquetes expostas, apesar de as mesmas já terem sido mostradas e comentadas com eles, durante uma visita anterior ao curso/oficina.

As atividades foram bem aceitas pelo grupo, apenas algumas crianças perguntavam com frequência quando iam pintar com as tintas. Para a maioria dessas crianças, a tinta não é um material disponível no cotidiano escolar, nem no doméstico. Portanto, a ansiedade por manuseá-las.

No desenho sobre o caminho das águas superficiais, atividade do 2º momento do primeiro dia, apareceram as idéias de natureza pura, a natureza e a sociedade e a intervenção da sociedade nos elementos da natureza. A maioria dos desenhos (14) retratava montanhas, rios, árvores, céu, sol, flores e animais e não traziam a presença de elementos sociais. Outros 7 desenhos, já traziam a presença dos elementos sociais junto aos da natureza, principalmente a presença de casas, ruas e a Copasa (Companhia abastecedora de água potável de Minas Gerais) e somente 1 desenho registrou a apropriação indevida das águas pelas atividades humanas. Neste desenho apareceu o curso poluído, identificado pelo nome de Tietê.

A maioria dessas crianças mora próxima a um curso d'água poluído, contaminado com coliformes fecais e que escoam a céu aberto. Mesmo assim, apenas uma associou os caminhos das águas com a apropriação humana.

Durante a confecção do desenho coletivo, algumas crianças tentaram monopolizar o desenho, priorizando as suas representações e a dos colegas mais chegados. Nesse momento, a intervenção do monitor foi importante para que todos pudessem expor suas idéias. Em um outro grupo, o desenhista insistia que a idéia de uma das colegas já estava representada e, portanto, não precisava ser retomada. Essa colega não aceitou o argumento e “brigou” para que então as suas outras idéias fossem retratadas, como aconteceu.

Para a socialização e finalização dessa primeira etapa de trabalho, todas as crianças fizeram questão de ir até a frente das bancadas para apresentarem o desenho do grupo. Em todos os grupos, nem todos os componentes quiseram falar, embora permaneceram juntos enquanto os colegas expunham as idéias do grupo e identificavam o autor das idéias.

De posse do material elaborado durante o primeiro dia, os monitores, juntamente com o coordenador do projeto, avaliaram a primeira etapa e reformularam as atividades do segundo dia. Os mesmos verificaram que a idéia inicial de construir a maquete tendo como base o desenho do grupo não funcionaria por vários motivos. Primeiro, pelo próprio tamanho do desenho (50 x 80cm) que dificultaria o trabalho, com massa, de 6 crianças sobre uma base pequena. O segundo, os vários tipos de desenhos e ângulos de representação que impossibilitariam a transposição do bidimensional para o tridimensional e por último, a maioria dos desenhos não traziam todos os elementos de uma bacia hidrográfica, como limite, canal principal e afluente. Esses elementos são importantes para que a criança possa construir a noção de rede, de bacia e de sistema.

Diante desses fatos, optou-se por construir um grande croqui da planta da bacia do córrego Cercadinho, com aproximadamente 0,90 x 1,20 m, para cada grupo. Nessa planta colocou-se apenas o limite da bacia e os principais canais, representados com espessuras

diferentes, de acordo com a sua ordem de grandeza. Sobre o croqui, as crianças construíram a maquete com a ajuda dos monitores.

O amassar e colar o papel na maquete absorveu a maioria das pessoas de todos os grupos, que caminhavam com ritmos diferentes. Nessa atividade verificou-se a presença da ajuda mútua entre os componentes, a correção de erros por eles próprios e a preocupação em não colocar papel sobre os cursos d'água, uma vez que o jornal amassado deveria representar os morros que separam os canais.

Quando iniciou-se a pintura da maquete, a cor predominante foi o verde, conforme já se esperava. Para a maioria das crianças do Curso/Oficina, a questão ambiental remete, inicialmente, à idéia de natureza com bastante verde e azul. Porém, a medida que se problematizava a presença da sociedade nessa bacia, outras cores foram introduzidas como o marrom para representar o desmatamento, o amarelo para as pedras e areias e o preto para o asfalto. Cada grupo escolheu a sua cor para representar os elementos antrópicos, embora essas cores foram as mais freqüentes nas maquetes.

Durante a colocação das casinhas na maquete, ouvia-se comentários como: “as casas devem ficar no morro e perto dos rios”; “temos que pintar as ruas então como as pessoas chegam até as suas casas?”; “a Copasa deve ficar no alto para poder mandar água para as casas lá embaixo”; “a nossa bacia será a mais bonita”; “vamos terminar primeiro que os outros grupos - isso que é trabalho em equipe!!”.

Apesar dos desenhos e da pintura inicial das crianças revelarem uma visão fragmentada da relação sociedade/natureza, como ainda acontece na educação formal, as crianças têm bagagem de vivência que possibilita a construção de novos conhecimentos a partir das trocas entre sujeitos, da problematização e da sistematização dos fatos reais.

Na avaliação qualitativa das atividades realizadas, as crianças colocaram que gostaram de desenhar, mas gostaram mais ainda de modelar e pintar. Quanto ao assunto discutido, a maioria marcou que aprendeu o que significa bacia hidrográfica (95%) e a importância de conhecer como funciona uma bacia hidrográfica (90%). Ao serem perguntadas se gostaram da oficina, 100% disseram que sim e que gostariam de participar de outras.

Grupo B

O trabalho com o grupo de adolescente foi fácil e tranqüilo, devido a faixa etária dos mesmos, ao número de jovens e a temática abordada. Eles mostraram-se interessados em aprender a transformar linhas em moldes, em peças e em maquetes. Esse interesse foi manifestado durante o momento de esclarecimento do que vinha a ser visão aérea e curva de nível. E era perceptível o interesse enquanto os jovens desenhavam, cuidadosamente, os moldes, recortavam as peças e corrigiam os colegas.

Durante as atividades do terceiro momento, o de explorar o mapa topográfico, alguns jovens se dispersaram com as maquetes prontas. Porém, quando chamados ao grupo integravam-se e faziam perguntas sobre algo do mapa. Esses jovens, a princípio, não acreditavam que conseguiriam transformar as linhas em maquete, talvez esse seja um dos motivos para a dispersão.

À medida que as peças eram confeccionadas, o grupo comparava-as com as linhas do mapa e o monitor aproveitava para colocar questões referentes à escala da maquete, à altura dos morros e aos elementos da bacia hidrográfica. As expressões nos rostos, o brilho dos olhos e o sorriso nos lábios demonstravam a surpresa de ver materializada, gradativamente, as linhas em formas tridimensionais.

As atividades do primeiro dia encerram-se com o término da estrutura da maquete. De acordo com a colocação dos adolescentes, as duas horas se passaram rapidamente. Muitos exclamaram “Oh!! o tempo já acabou”.

Para o segundo dia, as bancadas do laboratório foram preparadas para receber os adolescentes. Sobre as mesmas colocou-se conjunto de tintas, pincéis, bacia, cola branca, cola

colorida, copinhos para diluir e/ou misturar tintas. Junto de cada material, colocou-se também a estrutura da maquete elaborada pelos grupos. Estes quando chegaram identificaram suas maquetes e sentaram-se, eufóricos, próximos a ela.

A organização do laboratório dessa maneira estimula, a partir do visual, o desejo e a curiosidade daqueles que chegam para uma nova atividade desconhecida. As tintas coloridas e os objetos de arte que não fazem parte do cotidiano dos jovens adquirem um valor de uso nesses momentos.

Com a estrutura da maquete pronta, iniciou-se o processo de revestimento da mesma com papel machê. A massa foi preparada pelos próprios adolescentes. Os mesmos foram orientados quanto ao processo de revestimento, atentando-se para os elementos presentes na maquete. Eles sabiam que nas incisões não podiam encher de massa, pois essas referem-se aos canais d'água e aos vales. Quando alguém exagerava na massa, logo havia um para corrigi-lo e alertá-lo quanto à presença do córrego. Durante essa atividade fez-se a identificação e a discussão dos elementos que compõem uma bacia hidrográfica, como limites, divisores de água, canais, afluentes, confluências, encostas, vale, nascente e foz.

Durante a pintura, novamente apareceu a cor verde como a predominante. Para esse jovens, o conhecimento também é fragmentado, onde a natureza é sempre representada como algo original e representado pelo verde (vegetação), azul (água e céu) e amarelo (sol). Quando questionados sobre a presença da sociedade, eles inseriram novas cores e retiraram parte das cores anteriores. Eles, como as crianças, também têm clareza quanto a importância do recurso hídrico, ao mau uso pela população e às dificuldades enfrentadas pela população ribeirinha. Eles não têm, ainda, uma visão integrada da relação sociedade/natureza.

Apesar da falta dessa visão integrada das dimensões naturais e sociais, ao terem que responder o desafio sorteado, na última atividade do segundo dia, a maioria mostrou a capacidade de articular as duas dimensões sociedade/natureza, assim como as crianças. Essa capacidade pode ser melhor trabalhada durante outros cursos de Educação Ambiental (como educação informal) e/ou na escola básica.

Conclusões

Trabalhar com crianças e jovens demanda objetivos, planejamento, flexibilidade, criatividade e uma equipe envolvida. Esses requisitos a atividade de extensão do Morfolab demonstrou ter.

A experiência com a confecção de maquetes mostrou-se prazerosa para os participantes. Além disso, possibilitou o trabalho em grupo (conteúdo atitudinal), a aprendizagem das etapas de construção de maquete de modelagem e de curva de nível (conteúdo procedimental), a discussão sobre o caminho das águas superficiais e a apropriação de um espaço pela sociedade (conteúdo conceitual).

Essa primeira iniciativa mostrou, também, que para se trabalhar com as crianças de 10 a 12 anos, o número não pode ultrapassar a 20, devido à falta de espaço e ao atual número de estagiários no laboratório.

Apesar do resultado considerado satisfatório, dois dias são poucos para se construir um trabalho mais eficiente. O tempo destinado a todas as atividades (sondagem, representações, apresentações, montagem da maquete, problematização e socialização) tornou-se pouco na etapa das problematizações e socialização dos desafios. O grupo das crianças não teve tempo para socializar com os demais grupos os seus trabalhos. Talvez essa seja a falta mais grave em todo o processo.

Para os próximos Curso/Oficinas serão agendados três encontros, sendo que o último ficará reservado para se trabalhar melhor as colocações das crianças e dos jovens, em direção a sistematização dos seus conhecimentos. Essa sistematização poderá ser auxiliada com vídeos de curta metragem, como estava planejado inicialmente.

De acordo com os estagiários e laboratorista, que participaram como monitores, a experiência significou um contato com novas práticas pedagógicas, uma vivência de relação entre sujeitos diferentes e a possibilidade de se discutir também uma educação informal.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, Rosângela Doin e Elza Y Passini. O espaço Geográfico - ensino e representação. São Paulo: Contexto. 1989. 90p.
- COELHO, Maria C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, Antônio J. T. & CUNHA, Sandra B. Impactos urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2001. p.19-46
- CUNHA, Sandra b. da e GUERRA, Antônio J. T. Degradação ambiental. In: GUERRA Antônio J. T. e CUNHA, Sandra b. da. Geomorfologia e Meio Ambiente. São Paulo: Bertrand Brasil. 2000. p.337 – 379
- DIAS, Genebaldo F. Ecologia humana e padrões de interações ecossistêmicas. In: DIAS, Genebaldo F. Pegada Ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo: Gaia. 2002. p.54 – 57
- HEEMANN, Ademar. A integração de conhecimento e a dicotomia compreender/explicar. In: Desenvolvimento e Meio Ambiente: teoria e metodologia em meio ambiente. Curitiba: UFPR. 2001. nº4, p.23-28
- PEREIRA, Gislene. A natureza (dos) nos fatos urbanos: produção do espaço e degradação ambiental. In: Desenvolvimento e Meio Ambiente: cidade e ambiente urbano. Curitiba: UFPR. 2001. nº3, p.33-52
- SIMIELLI, Maria Helena e outros. Do plano tridimensional: A maquete como recurso didático. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n.70, 1991.
- SOUZA, Carla Juscélia de O. Souza. Construção do conhecimento geomorfológico por meio de múltiplas linguagens. Algumas reflexões e experiências. In: IV Simpósio Nacional de Geomorfologia, Maranhão, 2002. Anais... Maranhão: UFMA, 2002. p.97 -98.(resumo).
- ZABALA, Antoni. A prática Educativa. Porto Alegre:Artmed. 1998. 224p