

## **MEIO AMBIENTE: IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS**

**JOSIANE SILVEIRA<sup>1</sup>; GABRIEL OLIVEIRA<sup>2</sup>; JOHN NORTZOLD<sup>3</sup>; LUZIANE  
NUNES; RAISSA BRUM GONÇALVES DE AVILA;  
LIZ CRISTIANE DIAS**

*Universidade Federal de Pelotas 1 –josianysilveira@hotmail.com*

*Universidade Federal de Pelotas-grangers@hotmail.com*

*Universidade Federal de Pelotas-john.notzold@gmail.com*

*Universidade Federal de Pelotas-luziane\_nunes@hotmail.com*

*Universidade Federal de Pelotas-raissaavila@yahoo.com.br*

*Universidade Federal de Pelotas-liz.dias@yahoo.com.br*

### **1. INTRODUÇÃO**

A oficina tem a intenção de oferecer aos participantes a reflexão sobre a importância da água e os impactos no seu percurso, seja ele urbano ou rural. A temática reflete sobre a dinâmica do ciclo hidrológico terrestre, onde ocorre a movimentação da água e suas diferentes formas de poluição após o contato com áreas contaminadas em espaços rurais e urbanos. Nesta oficina visou-se ter como público alvo os professores e alunos do ensino fundamental da rede municipal e estadual da cidade de Pelotas/ RS, mas estendeu-se primeiramente aos participantes da II Mostra e Seminário do Pibid Geografia da Universidade Federal de Pelotas. A referida oficina é desenvolvida pelos pibidianos do curso de licenciatura em geografia da UFPEL.

Desta maneira, a oficina abrange uma gama de reflexões e problemáticas atuais e pertinentes ao ensino aprendizagem de qualidade, como a importância da água e sua dinâmica no ciclo hidrológico terrestre. Contextualizando sobre a sua movimentação e energia na formação das bacias hidrográficas, levando a reflexão dos impactos sobre os recursos hídricos através de diálogos sobre a contaminação que água de precipitações sofre ao ter contato com áreas contaminadas, seja no meio rural ou urbano. Culminando em reflexões sobre o desperdício deste recurso, ameaçado em diversos lugares do planeta.

Observa-se que o tema é de grande importância para a abordagem com alunos do ensino fundamental, pois além de introduzir a dinâmica do ciclo hidrológico aborda também a problemática em torno das diversas formas de poluição cada vez mais crescente e observada no contexto atual. É importante que os discentes se conscientizem de que água superficial não possui um tempo de residência muito grande, e diversos poluentes do lençol freático estão afetando o sistema por décadas. Não raro, algumas dessas substâncias poderão contaminar plantas e animais, pois, todos vivemos e interagimos dentro do sistema hidrológico. Cada substância que introduzimos dentro dele irá se mover e permanecer no sistema. Para tal abordagem dialogou-se sobre a utilização de maquetes como recurso didático para o ensino-aprendizagem de conceitos geográficos, compreendendo que a fixação da imagem auxilia no entendimento do conteúdo.

Seu principal objetivo foi construir uma aproximação mais dinâmica sobre as temáticas que englobam o meio ambiente, os recursos hídricos e a qualidade da água, visando à construção da aprendizagem voltada para a consciência crítica. Para alcançar tal meta procurou-se: Contemplar as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais; Propiciar aos alunos a percepção do meio

ambiente de forma mais plural e dinâmica; Refletir sobre como ocorre o ciclo hidrológico enquanto fenômeno de circulação da água no planeta; Dialogar sobre as bacias hidrográficas, através da abordagem da drenagem das águas das precipitações; Refletir sobre as formas de poluição das águas continentais em espaços rurais e urbanos; Sensibilizar sobre o desperdício de água que ocorrem o nosso dia-a-dia, visto que isto traz sérias conseqüências; Contribuir para uma formação cidadã e crítica, onde possamos pensar meios que venham a mediar uma aprendizagem que possibilite nossos alunos refletir criticamente sobre temas ligados aos direitos e deveres de cada cidadão, bem como sobre os problemas de nossa sociedade.

O trabalho com a maquete foi pensado virtude de se buscar elementos palpáveis para a melhor compreensão e significado no aprendizado do aluno. E também levou-se em consideração o fato de se entender que as representações tridimensionais exercem um papel de extrema relevância no ensino de geografia, em especial na cartografia, definida pelo IBGE como:

O conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou da análise de documentação, se voltam para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e sócio-econômicos, bem como a sua utilização. (IBGE, 1998, p.10)

A maquete usada como ferramenta de auxílio à compreensão de conceitos e não mais como um produto final, tende a facilitar a compreensão dos mesmos e aproximar os conhecimentos já obtidos pelos alunos ao longo de seu aprendizado, promovendo a compreensão dos conhecimentos cartográficos, e assim trazem em si uma concretude que os mapas não contemplam.

Conforme Simielli (1999, apud Costa e Carvalho, 2013, p. 8),

A maquete é uma das formas de representação do espaço que tem como vantagem o fato de permitir a percepção do abstrato no concreto. Ou seja, permite que a curva de nível – representada bidimensionalmente no mapa – seja apresentada em relevo – representado tridimensionalmente na maquete, bem como possibilita a apresentação de outros elementos da paisagem - rios, estradas, áreas urbanas e rurais, etc. (SIMIELLI, 1999).

## **2. METODOLOGIA**

A oficina tem início com uma breve apresentação do grupo e da metodologia a ser utilizada, logo após são demonstradas imagens que abordam o ciclo da água na terra e a sua importância no nosso bem estar biológico e social.

A seguir, é utilizado o documentário da TV Cultura Programa Matéria de Capa intitulada Água, Escassez e Soluções, com duração de 30 minutos, para introdução a discussão sobre a poluição da água. Posteriormente, os pibidianos lançam proposta para uma discussão sobre a temática, onde os professores poderão relatar sobre como abordam o tema em sala de aula.

A seguir a oficina se desenvolve com a demonstração, em uma maquete, o processo de precipitação, refletindo sobre seus impactos nos solos de alta infiltração e baixa infiltração, e nos diferentes tipos de impermeabilização da superfície causados pela ocupação humana. Construindo com os professores formas práticas e didáticas de abordar a problemática com alunos do ensino fundamental. Encerrando com a reflexão e avaliação da oficina.

A metodologia da oficina é distribuída entre os seguintes momentos:

1º momento: Explanação sobre a proposta e tema da oficina;

2º momento: Imagens que abordem os conceitos de ciclo hidrológico, e a formação de bacias hidrográficas.

3º momento: Documentário da TV Cultura Programa Matéria de Capa- Água, Escassez e Soluções. Refletindo sobre os processos da água e os possíveis impactos ambientais sobre os recursos hídricos.

4º momento: Debate e contextualização sobre a abordagem, onde será proposto que os professores, comentem sobre como o tema é trabalhado nas suas aulas.

5º momento: Abordagem do tema com a utilização de uma maquete explicativa de maneira lúdica a dinâmica dos ciclos e dos impactos hídricos no meio rural e urbano.

6º momento: Reflexão sobre a oficina.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A oficina foi ministrada primeiramente para professores da rede municipal de ensino segundo dia do evento, II Mostra e Seminário do PIBID Geografia sexta-feira 7 de novembro, as 14 horas, no ICH campus 5 Sallis Goulart. Elaborada e apresentada pelos seguintesicineiros: Luziane Nunes, Raissa Avila, Gabriel Oliveira, John Pablo Barbosa Notzold, Josiane Silveira.

A oficina se deu de forma interativa em todos os momentos, pois priorizou a reflexão sobre a problemática apresentada e mediou a produção de conhecimento coletivo dos envolvidos.

Durante sua realização buscou construir em conjunto com os professores que já estão atuando na rede de ensino municipal e acadêmica em formação, uma abordagem mais dinâmica sobre as temáticas que englobam o meio ambiente, uma construção de aprendizagem voltada para a consciência crítica. Refletiu-se sobre a utilização do tema tendo como foco possibilitar uma maior compreensão sobre o caráter cíclico dos fenômenos naturais, tendo como foco principal a Água.

Os participantes expuseram suas reflexões por comentarem que o tema serve como suporte para se propor, de maneira mais crítica, reflexões sobre as relações existentes entre a sociedade e o meio físico, buscando no aluno um aprendizado voltado para um olhar crítico, socioambiental, na qual este possa observar as relações existentes entre a interação homem e natureza.

Desta maneira, procurou-se trabalhar com alunos acadêmicos e professores de forma a construir e contribuir para uma maior problematização da importância da água no cenário mundial.

Assim sustenta-se a proposta de fazer com que o aluno compreenda que o meio ambiente é constituído pela natureza e homem e suas interações, sendo o homem agente transformador, constituído e integrado com o meio, fazendo parte da natureza, sendo modificado por ela e modificando-a.

### **4. CONCLUSÕES**

Acredita-se que com estas discussões e abordagens metodológicas, puderam ser construídas com os professores, mediações possíveis de contribuímos aos nossos alunos, meios onde estes possam relacionar os fatos sobre o meio ambiente apresentados, com as mais diversas áreas do conhecimento das quais eles tem contato no seu dia-a-dia, e assim possam relacioná-las com a própria vivência que possuem.

Embora o uso de imagens e maquetes não seja uma prática inovadora no ambiente escolar, percebe-se que é algo que muitas vezes é pouco usado. O uso de maquetes em abordagem em sala de aula é de grande interesse para os alunos do ensino fundamental, visto que através deste recurso, os alunos demonstram ter uma maior compreensão dos procedimentos que permitem a compreensão de diferentes aspectos da realidade e da relação sociedade-natureza. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) do Ensino Fundamental a Geografia necessita dialogar através práticas pedagógicas que favorecem as abordagens da Geografia crítica. Os PCN's sugerem que estes procedimentos devem ser usados de forma a propiciar a problematização, a observação, o registro e a descrição, além da documentação, representação e pesquisa dos fenômenos sociais, culturais ou naturais.

Anseia-se por abordagens mais práticas e voltadas para a realidade dos alunos. Acredita-se que assim estaremos sinalizando ao aluno como o modo de vida da sociedade atual vem afetando o meio natural a ponto de colocá-lo em colapso, sendo necessário lembrar que isso o afeta diretamente, pois os seres humanos têm dependência total dos recursos naturais, o que implica em continuação da preservação e respeito ao meio ambiente. Para que isso aconteça é necessária uma maior reflexão, consciente, quanto à utilização dos recursos naturais. Espera-se assim que os discentes possam construir uma aprendizagem correlacionada com a conscientização de que, o homem é um ser parte da natureza.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **A educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**, São Paulo, Cortez, 2004.

Documentário do Programa Matéria de Capa- **Água, escassez e soluções**.

Acessado em 11 de junho de 2014. Online. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=IYT2odOomAA>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução. Brasília, Secretaria de Educação Fundamental/MEC, 1998.

Acessado em 22 julho. 2013. Online. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>.

SIMIELLI, M. E. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, A.F.A. (Org.) A Geografia na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108, apud Costa e Carvalho. O uso de maquete como instrumento no Ensino de Geografia.

Acessado em 11 de junho de 2014. Online. Disponível em:

[file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Meus%20documentos/Downloads/01372074489%20\(2\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Meus%20documentos/Downloads/01372074489%20(2).pdf)