

## **VIII-077 - MOBILIZAÇÃO SOCIAL EM SANEAMENTO COM ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – AÇÃO EXTENSIONISTA**

**Paula Rafaela Silva Fonseca**<sup>(1)</sup>

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/MG)

**Bruno da Silveira Pinheiro**

Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/MG)

**Felipe Souza Freitas**

Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/MG)

**Celso Bandeira de Melo Ribeiro**

Engenheiro Civil pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestre na área de recursos hídricos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (PEC/COPPE/UFRJ). Doutor na área de recursos hídricos pela Universidade Federal de Viçosa DEA/UFV. Pós-Doutor pela Texas A&M University.

**Marconi Fonseca de Moraes**

Engenheiro Civil pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestre em Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos. Doutor em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Endereço**<sup>(1)</sup>: Rua José Thomé de Souza, 05/apto 202- São Pedro – Juiz de Fora - MG - CEP: 36037-030 - Brasil - Tel: (32) 9112-4144 - e-mail: [paula.rafaela@engenharia.ufjf.br](mailto:paula.rafaela@engenharia.ufjf.br).

### **RESUMO**

O presente artigo relata os trabalhos realizados em parceria com seis escolas do Município de Juiz de Fora – MG. A parceria entre essas instituições, que é realizada desde 2010, compreende dois aspectos: um correspondente à UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) e outro às escolas, aliando a pesquisa à extensão. A universidade oferece atividades relacionadas à Educação Ambiental, enquanto as escolas colaboram em projetos de pesquisas sobre suas localidades. Ao longo do desenvolvimento do projeto foi possível acompanhar as comunidades escolares e refletir conjuntamente sobre as consequências de suas atividades no entorno dessas instituições. O desenvolvimento da consciência ambiental foi importante para formar educadores ambientais populares como cidadãos atuantes na preservação do meio ambiente, o que pode ser observado através das apresentações de trabalhos dos alunos e professores das escolas envolvidas durante eventos realizados pela universidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Consciência Ambiental, Escolas, Mobilização em Saneamento.

### **INTRODUÇÃO**

A Lei Federal nº 9.795 (BRASIL, 1999) que dispõe sobre a educação ambiental, a define como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Ainda segundo essa Lei, a responsabilidade pela educação ambiental é não apenas das instituições educativas, como também dos meios de comunicação em massa, empresas, instituições públicas e privadas e por fim, a sociedade como um todo. Partindo dessa motivação o presente trabalho foi elaborado, buscando usar a Extensão Universitária como contribuição nesse amplo processo educativo.

A educação ambiental deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem, visando formar cidadãos comprometidos com a melhoria local e planetária. À medida que adquire novos conhecimentos, o educando, se torna mais capaz de interagir melhor com os seus semelhantes e com o espaço geográfico (SÁ, 2015).

Na educação ambiental escolar deve-se enfatizar o estudo do meio ambiente onde vive o aluno e a aluna, procurando levantar os principais problemas cotidianos, as contribuições da ciência, da arte, dos saberes populares, enfim, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a solução deles (REIGOTA, 2009).

Por isso, é importante incentivar o educando a explorar os aspectos ambientais existentes em seu entorno (na região de sua escola ou residência). Dessa forma, será possível a criação de conexões acerca de questões ambientais locais e globais, compreendendo o resultado das ações coletivas e individuais no meio em que vivemos.

Para que a comunicação se dê de forma efetiva, a abordagem pedagógica deve preferencialmente, ser feita em caráter lúdico, o que segundo Silva (2011), é essencial para sua satisfatória compreensão.

## **OBJETIVO**

O presente trabalho desenvolveu diferentes ações para alcançar os seguintes objetivos: (i) disseminar conhecimentos sobre a preservação do meio ambiente colaborando na formação do público alvo em educadores ambientais populares; (ii) promover a mobilização social acerca do saneamento nas escolas de Juiz de Fora.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para representar diferentes cenários da cidade, e levar em conta a realidade socioambiental de cada localidade (SOUZA, 2011) foram estrategicamente escolhidas para participar deste trabalho, seis escolas do município, conforme sua inserção geográfica. As instituições de ensino participantes são: Escola Municipal (E.M.) Antônio Faustino (zona leste), E. M. Georg Rodenbach (zona nordeste), E.M. Gilberto de Alencar (zona norte), E.M. João Guimarães Rosa (cidade alta), E.M. Olinda de Paula Magalhães (zona sudeste), Colégio Stella Matutina (centro).

O público alvo do projeto são estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e responsáveis por essas instituições, representando um total de 500 alunos e 30 funcionários, incluindo professores e diretores.

As atividades realizadas para o trabalho da educação ambiental tais como palestras, oficinas temáticas e eventos, acontecem por meio de visitas periódicas da equipe do projeto constituídas por alunos e professores universitários, às escolas e em datas específicas, como o Dia Mundial da Água e o Dia Mundial do Meio Ambiente. Nos eventos realizados nestas datas comemorativas, os alunos foram convidados à irem até a Universidade apresentarem atividades elaboradas por eles, relacionadas aos temas trabalhados durante as visitas às escolas.

Nas oficinas temáticas, desenvolvidas junto aos eventos realizados, várias atividades interdisciplinares são oferecidas aos estudantes, dentre essas: saneamento e higiene pessoal; reaproveitamento de recursos naturais; desinfecção de alimentos; higiene bucal; saúde e epidemiologia. Para o desenvolvimento dessas oficinas, além de professores e alunos do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, há participação de profissionais da área de Enfermagem, Farmácia e Geografia.

Em todas as instituições ocorrem pesquisas sobre suas localidades, a fim de monitorar e incutir no público alvo a participação e consequência de suas atividades no entorno. A partir dessa pesquisa feita em parceria, são propostas implantações de práticas e tecnologias que corroborem com a minimização dos problemas sanitários ambientais vigentes na região.

## **ATIVIDADES REALIZADAS – EVENTOS**

### **A) I UNIVERSIDADE ESCOLA NO CAMINHO DAS ÁGUAS**

Para comemorar o Dia Internacional da Água, em 22 de março de 2011, foi elaborado um evento na UFJF, composto de duas palestras sobre o tema água e oficinas temáticas variadas. Houve também apresentações de trabalhos realizados pelos próprios alunos, e contabilizou-se um total de 341 pessoas envolvidas no evento.

## **B) DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE**

No dia 5 de junho comemora-se o Dia Internacional do Meio Ambiente e para marcar essa data foi realizado no campus da UFJF, no dia 12 do mesmo mês de 2011, um evento promovido pela equipe do projeto. Foram ministradas para a comunidade escolar palestras com temas como água, poluição atmosférica, lixo, reciclagem e poluição sonora. Atingiu-se aproximadamente 216 pessoas com esse evento.

## **C) II UNIVERSIDADE ESCOLA NO CAMINHO DAS ÁGUAS**

Em 2012, no dia 22 de março, foi realizado no anfiteatro da Faculdade de Engenharia da UFJF o evento “II Universidade-Escola no Caminho das Águas” para comemorar o Dia Mundial da Água. O tema foi relativo à contextualização das atividades humanas realizadas dentro de uma bacia hidrográfica, atentando ao público quanto às suas contribuições nesse sentido.

Realizou-se uma dinâmica de grupo, onde cada escola representou um setor de atividade atuante em bacias hidrográficas, sendo elas: pesca, agricultura, indústria, barragem hidrelétrica, barragem de abastecimento e hospital. A dinâmica proposta foi realizada a partir da simulação de uma bacia hidrográfica, desenhada no chão do local onde acontecia o evento. As equipes justificavam a atuação de seu setor e inseriam nessa representação da bacia hidrográfica um objeto simbólico relativo à sua atividade. De acordo com a inserção de diferentes setores que utilizam aquela água em marcações distintas, os professores e alunos universitários envolvidos iam refletindo sobre a interferência daquela atividade para a bacia hidrográfica em questão. Aproximadamente 302 pessoas foram diretamente atingidas por esse evento.

## **D) III UNIVERSIDADE ESCOLA NO CAMINHO DAS ÁGUAS**

No dia 22 de março de 2013, o público alvo do projeto participou de um evento em comemoração ao Dia Mundial da Água, cuja temática girava em torno da proposta: “Apresente sua bacia hidrográfica”. Neste dia, estudantes das escolas envolvidas apresentaram estudos e opiniões a respeito da bacia em que suas escolas estão inseridas, bem como a interferência antrópica nas mesmas. As apresentações se deram através de exposições orais e maquetes, como demonstrado nas figuras 1 e 2. Após este primeiro momento, houve uma palestra a respeito do trabalho da Defesa Civil na cidade, e os alunos puderam expor suas dúvidas ao final.



**Figura 1. Apresentação oral dos alunos**



**Figura 2. Apresentação dos alunos por meio de maquete.**

## **E) TRABALHOS ATUAIS**

No momento atual a equipe do projeto está acompanhando as escolas ministrando palestras com o tema: “Minha escola é sustentável?” A partir desse questionamento, alunos e professores estão buscando medidas que objetivem a implementação da sustentabilidade no ambiente escolar. Grupos formados em todas as escolas participantes estão realizando diagnósticos acerca dos impactos ambientais causados por suas instituições, com o intuito de posteriormente buscar soluções para mitigação das questões observadas dentro das possibilidades das escolas. Consta ainda no planejamento do projeto realizar palestras direcionadas aos professores, tendo como temática os desafios de trabalhar a educação ambiental em suas escolas.

## RESULTADOS

O acompanhamento e avaliação da eficiência do projeto constituíram-se na análise dos trabalhos apresentados pelos alunos de cada escola nos eventos e pelos estudos realizados para minimização dos problemas ambientais vigentes nessas instituições de ensino.

A criatividade, dinamismo e questionamentos que surgiram para a elaboração e também ao longo das apresentações foram fatores de verificação do grande envolvimento do público alvo, principalmente dos alunos, pelos assuntos abordados. A análise dessas apresentações mostrou que foi favorecido o despertar do público-alvo para o processo descentralizado de conservação e proteção ambiental, sendo um estímulo à ação integrada da comunidade inserida.

Segundo BARROS et. al, (1995) a informação é uma das estratégias necessárias para a formação de pessoas que tenham opinião crítica e possam participar de maneira ativa na preservação do meio ambiente. Portanto, espera-se também que a comunidade desenvolva pessoas com habilidades para se tornarem educadoras ambientais populares, podendo propagar o aprendizado assimilado durante esse projeto.

## CONCLUSÕES

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

A partir das atividades realizadas descritas, o público alvo passou a adquirir uma percepção das influências positivas ou negativas de suas ações individuais na coletividade, representadas pelas diferentes atividades humanas no meio ambiente;

Os processos de desenvolvimento dos trabalhos apresentados pelos alunos nos eventos citados trouxeram como consequência uma aprendizagem de forma crítica, sistemática e aprofundada, tornando-os aptos a disseminar o aprendizado realizado nesse processo e a buscarem soluções para alguns aspectos deficitários no saneamento de suas escolas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROS, R. T. V. et al. Saneamento, Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. (Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios – volume 2) COSTA, E. R. H. Metodologia para o uso combinado de polímeros naturais como auxiliares de coagulação. XVII CONGRESSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA. 1993. Anais. Natal RN, 1993.
2. BRASIL, Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental, institui a política nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.
3. REIGOTA, M. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, p. 46 2009.
4. SÁ, M. A.; OLIVEIRA, M. A.; NOVAES, A. S. R. Educação Ambiental nas escolas estaduais de Floresta (PE). Revbea, São Paulo, v. 10, p. 118-126, 2015.
5. SILVA, F. G.; BARBOSA, A. H. D. Montagem de material didático para o ensino de temas em Educação Ambiental. Revbea, Rio Grande, v. 6, p. 62-70, 2011.
6. SOUZA, P. P. S.; PEREIRA, J. L. G. Representação social de meio ambiente e Educação Ambiental nas escolas públicas de Teófilo Otoni-MG. Revbea, Rio Grande, v. 6, p. 35-40, 2011.