

**VIII-071 - PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLA MUNICIPAL
DE SANTARÉM - PARÁ VINCULADA A UM PROJETO DE
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

Isabele Santos de Almeida⁽¹⁾

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).
Técnica em Saneamento pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Santarém
(IFPA/STM).

Iara Lina de Sousa Silva

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Elison José Mota

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Samira da Costa Bechara

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Leidiane Leão de Oliveira

Graduada em Meteorologia pela Universidade Federal do Pará (2004), mestrado em Meteorologia pela
Universidade Federal de Campina Grande (2007) e doutorado em Biodiversidade Tropical pela Universidade
Federal do Amapá (2012). Atualmente é professor adjunto II da Universidade Federal do Oeste do Pará.

Endereço⁽¹⁾: Avenida Tancredo Neves, 91- Nova República - Santarém - PA - CEP: 68025-760 - Brasil - Tel:
+55 (93) 99205-6234 - e-mail: belle.almeida89@gmail.com

RESUMO

A Educação tem um papel primordial para a modificação do impacto ambiental ocasionado pela falta de conhecimento da comunidade. A análise da prática da Educação Ambiental na escola é importante, na medida em que procura desvendar a natureza do trabalho educativo e como ele contribui para o processo de construção de uma sociedade sensibilizada e capacitada a enfrentar o desafio de romper os laços de dominação e degradação que envolve as relações humanas entre a sociedade e a natureza. Nesse sentido, o Projeto de Extensão Universitária Água e Saneamento Ambiental nas Microbacias Urbanas de Irurá e Urumari em Santarém – PA, realizou atividades de educação ambiental na Escola Municipal João Batista Miléo, abordando diversas temáticas, tais como Educação Sanitária e ambiental; Saneamento Ambiental e Cuidados com Água; Água de poço e saneamento e Mata ciliar. Podemos afirmar que a partir de experiências como essas, a educação ambiental com enfoque no saneamento é eficaz, e de fácil aplicação com crianças e adolescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Escola, Saneamento, Água.

INTRODUÇÃO

A Educação tem um papel primordial para a modificação do impacto ambiental ocasionado pela falta de conhecimento da comunidade. Sendo assim, cabe as universidades participar desse cenário buscando a educação ambiental e incentivando-a no município em que está inserida (GUIMARÃES, 2005; GUEDES, 2006). Por entender tal importância, que o Projeto de Extensão Universitária Água e Saneamento Ambiental nas Microbacias Urbanas de Irurá e Urumari em Santarém – PA, proposto pela Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, apresentava dentre os seus objetivos, promoção de ação de conscientização e educação ambiental e avaliar as relações existentes entre a qualidade da água, saneamento básico e a preservação das microbacias, visando envolver estudantes, professores e técnicos em atividades que propiciem a conscientização, o direito do acesso de água de boa qualidade, manutenção da água potável, educação sanitária e ambiental.

A educação ambiental tem a finalidade de sensibilizar a população sobre as questões ambientais, enfocando principalmente, o manejo adequado do lixo urbano e recursos hídricos, bem como a importância das matas ciliares. A análise da prática da Educação Ambiental na escola é importante, na medida em que procura desvendar a natureza do trabalho educativo e como ele contribui para o processo de construção de uma

sociedade sensibilizada e capacitada a enfrentar o desafio de romper os laços de dominação e degradação que envolve as relações humanas entre a sociedade e a natureza. Interessa saber, assim, se a natureza do trabalho educativo favorece em maior ou menor grau a autonomia, a participação, a criatividade e o aprendizado significativo (SEGURA, 2001).

A atividade de educação ambiental possibilita a sensibilização, reflexão sobre o tema e ao mesmo tempo incentiva as crianças para criação de hipóteses provisórias e, por conseguinte dar lugar e espaço para aplicarem estas hipóteses, na qual buscam nas respostas de suas curiosidades, evidenciadas em suas perguntas, a descoberta do mundo, possibilitando assim inserir o cuidado e a conservação do meio ambiente na construção de seus ideais.

A Educação Ambiental surgiu da necessidade de implementação de uma educação voltada para os problemas atuais e urgentes, de base interdisciplinar, preparando a população compreender a interdependência dos recursos naturais e suas limitações (DIAS, 2004). De acordo com REIGOTA e BARCELOS (2000) tal segmento da educação é um processo que leva as pessoas a um entendimento crítico e holístico do ambiente, o que lhes permite adotar uma posição consciente, sendo a escola um dos locais privilegiados para a realização da educação ambiental e para o desenvolvimento da cidadania.

A participação é um aprendizado, cabendo à Educação Ambiental resgatar valores humanos como solidariedade, ética, respeito pela vida, honestidade, responsabilidade, entre outros, favorecendo uma participação responsável nas decisões de melhoria da qualidade de vida, do meio natural, social, cultural e profissional. As dinâmicas de grupo possibilitam o desenvolvimento de uma sensibilização aos problemas ambientais e sociais, propiciando uma reflexão a respeito e a busca de soluções.

As atividades de sensibilização devem ser um caminho para tornar as pessoas conscientes de quão importantes são as suas atitudes, e cativar os participantes para que suas mentes se tornem receptivas às informações a serem transmitidas. Porém as atividades devem respeitar uma série de elementos: afinidade de interesses; organização, objetivos, tipo e tamanho do grupo, entre outros.

Atualmente os eventos que tratam da temática ambiental são importantes espaços de discussão e realização de atividades formativas através de cursos, grupos de discussão, oficinas e outros (PENTEADO, 2000; JACOBI, 2003). Nesse sentido, as atividades estabelecidas neste programa, envolveram alunos da pré-escola à 8ª série e professores de uma escola da periferia da cidade de Santarém-Pará, buscando estimulá-los a entender, transformar e melhorar o meio ao seu redor em busca de uma melhor qualidade de vida, com a finalidade de se tornarem multiplicadores dos princípios para conservação do meio ambiente.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na Escola Municipal João Batista Miléo, localizada na Rua Cristóvão Colombo no bairro Urumari, nos entornos do Igarapé Urumari, município de Santarém- PA, no dia 27 de setembro de 2014. Os discentes da Universidade Federal do Oeste do Pará, vinculados no Programa de Extensão “Água e Saneamento Ambiental nas Microbacias Urbanas Irurá e Urumari”, com o apoio da coordenadora do projeto e voluntários, realizaram um dia de ação na escola, com o objetivo de sensibilizar os alunos, na faixa etária de 6 a 13 anos de idade, desde a pré-escola até à 8ª série, incentivando e construindo uma consciência ambiental, a partir da identificação e conservação de seu próprio ambiente.

A ação iniciou-se com a apresentação dos palestrantes e do projeto à comunidade escolar, em seguida os alunos foram distribuídos em quatro salas, de acordo com cada tema a ser abordado pelos palestrantes. As ações constituíram-se de palestras com temática ambiental; higiene (pessoal, dos alimentos, do ambiente); cuidados com os resíduos sólidos; jogos, vídeos e dinâmicas ambientais; demonstração didática de infiltração do solo pela água da chuva; visualização, por microscópio, de microrganismos presentes nas amostras de água residuais lançadas nas ruas próximas da escola e do igarapé Urumari, captadas por alguns alunos sob a orientação e acompanhamento de um dos palestrantes; distribuição de hipoclorito de sódio como forma de incentivar o tratamento da água a ser consumida pelas famílias dos alunos; apresentação de maquete da microbacia urbana Urumari à comunidade escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas tiveram resultados positivos, pois logo de imediato, notou-se o envolvimento da comunidade escolar nas tarefas propostas, assim como o acompanhamento atento as explicações proferidas pelos palestrantes.

A palestra “**Educação Sanitária e ambiental**” foi executada utilizando desenhos para abordar o tema meio ambiente, bem como a importância de sua preservação. Os alunos não tiveram dificuldade em desenvolver os desenhos, apresentando-os rapidamente. Para um melhor entendimento houve um diálogo sobre a ação logo após a entrega dos desenhos. Ainda nesta palestra foi desenvolvida uma dinâmica sobre higiene corporal com as crianças. Esta atividade consistia em: cinco crianças foram para frente deveriam fazer gestos de como lavar as mãos e tomar banho, como podemos ver na **figura 1(A) e (B)**. Os alunos interagiram mostrando dúvidas e respondendo às perguntas, evidenciando assim, que tinham algum conhecimento sobre cuidados com a água, higiene corporal e o meio ambiente.



Figura 1. (A) e (B) Dinâmica de higiene corporal.

Na palestra “**Saneamento Ambiental e Cuidados com Água**”, os alunos aprenderam o conceito de saneamento e os cuidados que devem ter com a água. Na mesma, foi apresentado vídeos, explicando o caminho que a água realiza até chegar às residências e a importância do seu tratamento para a saúde e ao meio ambiente. Nesta apresentação, houve a participação dos alunos em uma **análise microbiológica** da água do igarapé que passa pelo bairro da escola, água da torneira (residência vizinha da escola) e amostra de água residual lançadas nas ruas próximas. A análise foi realizada com as amostras coletadas pelos alunos, em recipientes de plástico esterilizados, e da visualização das águas através de dois microscópios. Esta atividade atraiu todos os alunos da escola, os quais formaram uma enorme fila para a visualização dos micro-organismos presentes nas amostras, onde foi constatado inúmeras bactérias, na qual os discentes puderam observar e verificar o perigo da falta de saneamento. Paralelamente às visualizações dos micro-organismos houve um diálogo com os alunos, respondendo aos questionamentos feitos por eles em relação aos micróbios que estavam visualizando e as doenças relacionadas à águas sem tratamento adequado, conforme figura 2, (A), (B), (C) e (D).



Figura 2. Palestra in loco sobre saneamento e cuidados com a água (A); Coleta de amostra de água do esgoto lançado nas ruas próximas a escola para análise microbiológica; Visualização das amostras de água no microscópio (C) e (D).

Além disso, para esta atividade foi apresentada aos discentes uma **maquete** do manancial de águas superficiais do igarapé do Urumari, a qual a comunidade escolar está inserida, onde foi possível visualizar toda sua extensão e os impactos causados ao longo do seu curso. Perante a maquete, os alunos demonstraram grande interesse e curiosidade ao visualizarem a bacia hidrográfica que estão inseridos. Houve a distribuição de **hipoclorito de sódio**, com a finalidade de incentivar as famílias dos discentes no tratamento da água a ser consumida (figura 3 A, B e C).



Figura 3. (A) e (B) Apresentação dos impactos antrópicos e atividades existente ao longo do igarapé do Urumari através de maquete do manancial; (C) Alunos que participaram da ação receberam hipoclorito de sódio.

A palestra intitulada “**Água de poço e saneamento**” iniciou com informações a respeito da Universidade Federal do Oeste do Pará, a função do Engenheiro Sanitarista e sua relevância para a saúde coletiva. Os alunos aprenderam a importância da água para a manutenção da vida, além da importância do uso racional deste recurso natural. Com a intenção de fixar esses conhecimentos foi realizada com os alunos uma dinâmica sobre a quantidade de água no planeta Terra, usando uma garrafa PET cheia de água, um copo de 180 ml, um copo de 50 ml e a tampa da garrafa. Nesta dinâmica percebeu-se que os discentes não tinham conhecimento da quantidade de água potável disponível no planeta

Em seguida, os alunos conheceram as possibilidades de contaminação dos lençóis freáticos e as fontes poluidoras, enfatizando que a água de poço está sujeita a contaminações e pode causar doenças se não for tratada. Demostramos as principais doenças adquiridas pela água, bem como as formas de tratamento e prevenções. Apresentamos dois vídeos educativos, um sobre infiltração de solos e seus problemas e outro sobre um experimento de infiltração de solo, o qual serviu de base para outra experiência sobre infiltração em diferentes tipos de solo, que teve como público alvo as crianças.

No **experimento de infiltração** foi discutida a susceptibilidade de infiltrar contaminantes, principalmente de fossas negras nas águas subterrâneas, alertando-os dos perigos à saúde quanto ao consumo de água sem tratamento. Os alunos foram orientados e construíram um experimento de infiltração de solo com garrafa PET, o qual foi colocado em três recipientes, três tipos de solos, sendo um arenoso, um argiloso e outro pedregoso. Adicionou-se água nos recipientes com solo e visualizou-se a infiltração do líquido. Os alunos fizeram várias perguntas a respeito das diferentes velocidades de infiltração da água, além de mostrarem grande interesse na construção e na importância de proteção das águas subterrâneas para a saúde pública. Notou-se maior entusiasmo das crianças durante os vídeos e, sobretudo, na experiência, devido ser uma atividade diferente do convencional. A **figura 4 (A), (B) e (C)**, exemplifica o experimento de infiltração do solo, executada pelos palestrantes juntamente aos alunos.



Figura 4 (A), (B) e (C). Experiência de infiltração da água no solo.

Na atividade relacionada a **Mata Ciliar** as crianças aprenderam as funções, benefícios e vantagens de proteger a vegetação e o meio ambiente como um todo. Logo após, foi proposto a elas uma **brincadeira**, com perguntas baseadas na palestra ministrada, para que pudessem verificar a eficiência da atividade. O jogo baseou-se em um caminho com partida e chegada, onde os alunos jogavam o dado, o qual caía em um número correspondente a face do mesmo, e então se fazia uma pergunta. Se a criança acertasse a pergunta avançaria uma casa, se errasse voltaria outra casa passava a vez ou ficava onde estivesse (figura 5 A e B). Ao final do jogo, os participantes, assim como o público expectador, receberam uma lembrancinha, composta de caneta, lápis e borracha, um pequeno incentivo a continuarem no caminho da educação.



Figura 5 (A) e (B). Jogo sobre a Mata Ciliar.

O que se constatou no fim da atividade é que as crianças desconheciam o tema mata ciliar, mas o assunto meio ambiente como um todo é bem conhecido. No entanto, no decorrer da palestra participaram ativamente contando suas experiências com ações em relação ao meio ambiente, bem como, a resposta das perguntas referentes à brincadeira.

CONCLUSÃO

Esse trabalho expõe o compromisso que as instituições públicas de ensino têm com a sociedade e compartilha os mecanismos técnicos e científicos desenvolvidos nas universidades e implementados nas sociedades favorecendo a melhoria das condições de vida destas. Podemos afirmar que a partir de experiências como essas, a educação ambiental com enfoque no saneamento é eficaz, e de fácil aplicação com crianças e adolescentes. Desse modo, conclui-se que a educação ambiental, sendo aplicada por metodologias que condizem com a realidade dos alunos, os estimula a ter atitudes conscientes. Nota-se que com exemplos atrelados a sua realidade fica fácil compreender o meio ambiente na sua totalidade, com todos os benefícios e

problemáticas, e motiva as pessoas a buscar soluções para construir um ambiente que os proporcione qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIAS, Genebaldo. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.
2. GUEDES, José Carlos de Souza. Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso. Garanhuns: Ed. do autor, 2006.
3. GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. 6. ed. Papirus, Campinas (SP), 2005.
4. JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. In: Cadernos de pesquisa, n. 118, São Paulo (SP), 2003.
5. PENTEADO, Heloísa D. Meio Ambiente e Formação de Professores. 3ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2000.
6. REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. de L. (Orgs). Tendências da Educação Ambiental Brasileira. Santa Cruz do Sul-RS: EDUNISC, 2000.
7. YOSHIOKA, M.H., LIMA, M.R. de. Experimentoteca de solos: infiltração e retenção da água no solo. Arquivos da APADEC, Maringá, v. 8, n. 1, p. 63-66, 2004.