



## **MEIO AMBIENTE E CIDADANIA: DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS SOCIAIS E EDUCATIVAS COM ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, MACAPÁ-AP**

**Débora Silva de Araújo\***  
**Mayná da Silva Mattos\*\***  
**Gerlany de Fátima dos Santos Pereira\*\*\***

**RESUMO:** Este texto tem como objetivo apresentar práticas sociais e educativas realizadas com alunos escolas da rede pública do município de Macapá, estado do Amapá, que abordam temas relativos à Educação para o Meio ambiente (MA). A contaminação da água por resíduos domésticos, como óleo de cozinha usado e garrafas pet, gera danos que causam desequilíbrio na fauna e flora aquática. Percebe-se a importância de se trabalhar o tema de forma efetiva e integrada, buscando a sensibilização dos alunos quanto aos problemas ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos que contaminam os rios e os lençóis freáticos, para que não afete o modo de vida da população local.

**Palavras- Chave:** Coleta Seletiva; Resíduos domésticos; Educação Ambiental.

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente consumimos uma gama de produtos em nosso cotidiano que resultam do desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade, e ao finalizar o seu tempo de utilização são descartados. Saber como essas substâncias são degradadas pela natureza, torna-se um fator importante para que nossa interação com o meio seja mais madura e consciente, uma vez que, estes produtos não possuem destinação correta e acabam sendo descartados em ambientes inapropriados (ZAGO NETO; DEL PINO, 2001).

Os resíduos domésticos que contaminam a água, como óleo de cozinha usado e garrafas plásticas geram uma série de prejuízos ambientais, podendo interferir de forma negativa no meio ambiente. Procedimentos como a Coleta seletiva do lixo e a reutilização desses resíduos são formas de minimizar os danos causados pelo descarte inadequado, além de promover a recuperação de matérias primas que são retiradas da natureza (FUZARO; WOLMER, 2001).

Um dos grandes desafios da Educação Ambiental (EA) está em construir e referendar estratégias mediadoras que possibilitam o desenvolvimento do potencial de pensamento crítico, racional e produtivo dos cidadãos durante o processo formativo, para que possam utilizá-lo de forma consciente em suas deliberações ou tomadas de decisões. Para Santos (2005) ao se educar para o exercício da cidadania é necessário que se aprenda a produzir ações, visto que, as deliberações exigem a articulação da aprendizagem do pensar à aprendizagem da ação.

No que diz respeito às ações sociais e educativas que visam à promoção da qualidade de vida, bem como a proteção de recursos e ambientes naturais, em especial os recursos hídricos, é fundamental que se desenvolvam ações socioambientais que levem aos cidadãos uma compreensão sistêmica do mundo que os rodeia, para que saibam se comportar como atores sociais responsáveis e justos (CARVALHO, 2012).

O objetivo deste texto é apresentar o desenvolvimento de práticas sociais e educativas com alunos de escolas da rede pública do município de Macapá, estado do Amapá, como ferramentas metodológicas que possibilitem a prática da Educação Ambiental voltada para a diminuição e reaproveitamento de resíduos domésticos que contaminam os recursos hídricos devido ao descarte inadequado.

## **CAMINHO METODOLÓGICO**

A prática foi desenvolvida em conjunto a Secretaria Municipal de Educação do Estado do Amapá – SEMED, no mês de Junho de 2017, durante a Colônia de Férias incentivada e promovida pela Prefeitura de Macapá. O evento aconteceu simultaneamente nas dependências dos clubes AABB, AQUAPLAY e SINSEPEAP, e contou com a participação de mais de dois mil alunos, de 42 escolas do município das áreas urbanas, rurais e ribeirinhas do estado do Amapá. A equipe de acadêmicos e professores do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade do Estado do Amapá - UEAP, da qual as autoras faziam parte, desenvolveu a prática na sede do SINSEPEAP.

As atividades foram realizadas durante os três dias do evento, que ocorreu no mês de julho de 2017 e que se dividiu em três momentos, quais sejam: Palestra, Dinâmica e apresentação de experimentos feitos com materiais reciclados.

## 1º Momento: Palestra

A palestra abordou os temas: Os tipos de Lixo (orgânico e inorgânico); Os tipos de Lixeiras Seletivas e suas finalidades; A importância da reciclagem; e Problemas ambientais causados aos rios e lençóis freáticos pelo descarte inapropriado de resíduos domésticos, dentre eles o óleo de cozinha usado e garrafas pet. Contou com apresentação de vídeos interativos como: “Energia que vem lixo” do canal Nerdologia – que mostra os danos causados aos lençóis freáticos pelos resíduos sólidos produzidos nos lixões, e modos de reaproveitamento destes resíduos para geração de energia elétrica; e “Vamos cuidar do Meio ambiente” da Turma da Mônica – que aborda a importância e procedência da separação e reciclagem do lixo para evitar a poluição dos recursos hídricos e demais ambientes.

Após os vídeos, iniciou-se uma conversação com os alunos através da exploração de imagens que mostravam os danos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado de determinados resíduos domésticos, bem como, o tempo de duração de cada um na natureza após seu descarte (Figuras 1 e 2).

**Figuras 1 e 2: Palestra realizada pelos acadêmicos de Ciências Naturais da UEAP em parceria com professores de Ciências Naturais recém-formados pela Instituição.**



**Fonte:** Arquivo pessoal das autoras.

Na oportunidade, foram apresentados aos alunos participantes da Colônia de Férias os resultados do Projeto Energia e Sustentabilidade, onde foi realizado pelas autoras, um minicurso sobre o reaproveitamento do óleo de cozinha usado para a fabricação de sabão ecológico (Figura 3, 4 e 5), com alunos do Ensino Médio de uma escola pública localizada no município de Santana-AP, onde os alunos aprenderam a produzir o sabão, sendo indicado como renda familiar alternativa.

**Figuras 3, 4 e 5: Minicurso Reaproveitamento do óleo de cozinha usado para fabricação de sabão ecológico realizado pelas autoras com alunos do Ensino Médio.**



**Fonte:** Arquivo pessoal das autoras.

O objetivo da palestra foi de elucidar aos alunos participantes da Colônia de Férias, ações que levem à preservação e conservação dos recursos hídricos em função da diminuição da sua poluição pelo lixo, através do reaproveitamento de materiais, enfatizando os danos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado dos resíduos domésticos.

Durante a palestra foram apresentados procedimentos e alternativas que podem ser tomadas para evitar o excesso de poluição da água, como o reaproveitamento do óleo de cozinha usado para fabricação de sabão ecológico, e a reutilização de garrafas pet para fabricação de diversos utensílios artesanais, medidas que podem ser adotadas como fonte alternativa de renda familiar.

## **2º momento: Dinâmica**

Após a palestra foram postas em uma mesa lixeiras ilustrativas de coleta seletiva feitas com garrafas pet (Figura 6 e 7). Foram mostradas imagens aos alunos de diversos tipos de lixos, cada imagem continha uma numeração, e uma ficha com a respectiva numeração. Foi pedido aos alunos que indicassem a lixeira na qual cada uma das imagens de lixos se encaixava. Logo após a indicação, a ficha correspondente à imagem era colocada dentro da lixeira.

**Figura 6 e 7: Dinâmica realizada pelos acadêmicos de Ciências Naturais da UEAP, em parceria com professores de Ciências Naturais recém-formados pela Instituição, e Lixeiras ilustrativas de Coleta Seletiva feitas com garrafas pet.**



**Fonte:** Arquivo pessoal das autoras.

Em paralelo foi mostrado aos alunos através de imagens os danos causados ao meio ambiente pelos lixos que foram selecionados dentro das lixeiras. O objetivo da dinâmica foi de elucidar a importância de se praticar de forma assídua e consciente a coleta seletiva para evitar a poluição dos recursos hídricos da localidade, bem como, o modo de vida e produção da população local, uma vez que, boa parte dos alunos que participaram da Colônia de Férias é de localidades rurais e ribeirinhas do estado do Amapá.

### **3º Momento: Exposição de Experimentos**

Foram feitas demonstrações dos experimentos: Elevador de naftalina, Enchimento de balões de festa com vinagre e bicarbonato de sódio e Foguete hidráulico. Todos os experimentos foram feitos com a utilização de garrafas pet (Figuras 8, 9, 10 e 11).

Tanto o experimento com a naftalina como o com os balões de festa mostram o bicarbonato de sódio reagindo com o ácido acético (vinagre) tendo como produto da reação o gás dióxido de carbono, o que faz com que os balões encham, e que as naftalinas permaneçam em constante movimento de sobe e desce. O experimento Foguete hidráulico mostra o conceito das forças de ação e reação, aplicado em uma garrafa pet com a utilização de uma bomba de encher pneu de bicicleta, a base do foguete foi feita com pedaços de cano PVC (Figura 12).

**Figuras 8 e 9: Demonstração dos experimentos Elevador de naftalina e Enchimento de balões com vinagre e bicarbonato de sódio.**



Fonte: Arquivo pessoal das autoras.

**Figuras 10 e 11: Experimento Foguete hidráulico sendo realizado pelos alunos.**



Fonte: Arquivo pessoal das autoras.

**Figuras 10 e 11: Base do Experimento Foguete hidráulico.**



Fonte: Arquivo pessoal das autoras.

O objetivo dos experimentos foi de mostrar não só aos alunos, mas também aos professores que os acompanhavam, que é possível fazer, ensinar e aprender Ciências através da reciclagem e utilização de materiais encontrados comumente no dia a dia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção e destinação do lixo abre espaço para diálogos, discussões, e desenvolvimento de planos e ações que levam ao entendimento de questões sociais fundamentais na construção de cidadãos críticos e reflexivos que estejam comprometidos com os processos que ocorrem no meio com o qual se relacionam.

Dentre as soluções para o descarte inadequado de resíduos domésticos se encontra o desenvolvimento de procedimentos sustentáveis como a coleta seletiva, que tem a finalidade de atribuir uma destinação mais nobre e correta para o lixo produzido em nosso cotidiano, como os resíduos gerados pelo óleo de cozinha e garrafas pet, quando descartados em locais inadequados geram poluição de recursos hídricos, afetando a flora e a fauna aquática.

A partir das experiências com as ações que foram realizadas e relatadas neste texto, pode-se inferir que, a prática social quando articulada com a prática educativa promove a integralização de saberes, valores e culturas.

E, ainda, consideramos que colaboram com a formação de sujeitos aptos para praticar estratégias que visam à sustentabilidade do meio no qual estão inseridos, permitindo o desenvolvimento da sociedade vigente de modo que não afete a sobrevivência das gerações futuras.

## REFERENCIAS

- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2012.
- SANTOS, Maria Eduarda Vaz Moniz dos. **Que Cidadania?** Tomo II. 1 ed. Lisboa: Santos Edu, 2005.
- FUZARO, J. A.; WOLMER, F. A. CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – Compêndio sobre tratamento e disposição de resíduos sólidos. São Paulo, 2001.
- ZAGO NETO, ODENE G., PINO, J. C. Trabalhando a Química dos Sabões e Detergentes, Relatório de Actividade, Instituto de Química, Área de Educação Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

## MINICURRÍCULOS DAS AUTORAS

**\*Débora Silva de Araújo**: graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP.

**\*\*Mayná da Silva Mattos**: graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais pela Universidade do Estado do Amapá – UEAP.

**\*\*\*Gerlany de Fátima dos Santos Pereira**: doutoranda em Educação em Ciências e Matemática – Universidade Federal do Pará – UFPA, Professora efetiva na Universidade do Estado do Amapá – UEAP – Colegiado de Ciências Naturais