

## VIII-077 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA ATIVIDADES SOCIOAMBIENTAIS EM ESCOLAS DE ÁREA RURAL PROJETO PILOTO

**Tereza Cristina de Jesus Bernardes<sup>(1)</sup>**

Socióloga e educadora ambiental. Trabalha desde 1994 na Companhia de Saneamento de Minas Gerais.

**Gláycen de Brito Cordeiro<sup>(2)</sup>**

Engenheiro Civil e especialista em Recursos Hídricos. Gerente de Ações Ambientais na Companhia de Saneamento de Minas Gerais.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Mar de Espanha, 453 – Santo Antônio - Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-900. Brasil – Tel.: (31) 3250-1115 - e-mail: [tereza.bernardes@copasa.com.br](mailto:tereza.bernardes@copasa.com.br)

### RESUMO

A promoção de atitudes ambientais saudáveis e sustentáveis é uma das vertentes a que a educação ambiental se entrega. Nesse trabalho apresentaremos um projeto piloto de atividades lúdico-educativas orientadas para práticas ambientais dentro de escolas situadas na zona rural do município de Ubá, onde se delimita o território da bacia hidrográfica do Ribeirão Miragaia, que serve de manancial público de água captada pela empresa para o abastecimento da zona urbana da cidade. A introdução traz o Programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental realizado na COPASA em consonância com atividades do Programa Ambientação do Governo do Estado, já desenvolvidas internamente com os empregados da Empresa, e que foi adaptado para o trabalho de educação ambiental junto às escolas situadas em áreas de preservação de mananciais, resultando no envolvimento e interação dos participantes nas atividades socioeducativas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escolas, Socioambiental, Rural, Proteção, Mananciais.

### INTRODUÇÃO

Cada vez mais, o meio ambiente, no qual vivemos e do qual somos parte, tem exigido de cada um de nós uma mudança de comportamento no que diz respeito à utilização dos recursos naturais disponíveis para a nossa sobrevivência.

Nesse contexto, destaca-se a água como elemento fundamental para o surgimento e manutenção da vida e, disseminar valores éticos e sustentáveis que contribuam para sua permanência e manutenção nos diversos ambientes é um comprometimento de todos e, nesse sentido, é fundamental trabalhar um conteúdo eco pedagógico nas escolas, de forma simples e objetiva, buscando o estímulo ao estudo do ciclo da água, da formação de bacia hidrográfica, do processo de tratamento de água para abastecimento, bem como do consumo consciente e sustentável.

O programa Chuá de Educação Sanitária e Ambiental já trabalha os temas supracitados há mais de 30 anos por meio de atividades educacionais como palestras e visitas orientadas em estações de tratamento de água e de esgoto, viabilizando aos alunos do sexto ano do ensino fundamental a vivência da teoria ministrada na sala de aula à prática do saneamento.

No ano de 2016 ocorre uma remodelação desse programa, que passa a agregar em suas ações novos valores que contribuem com atitudes socioambientais e que são consonantes a outros programas, como o Ambientação<sup>1</sup> e o Pró Mananciais<sup>2</sup> (Programa socioambiental de proteção e recuperação de mananciais). Dessa forma surge a cesta de atuação socioambiental, dentro da perspectiva do Chuá Socioambiental, intitulada como Gincana Chuá Socioambiental.

<sup>1</sup> O AmbientAÇÃO é um programa de comunicação e educação socioambiental, criado em 2003, que tem o objetivo de promover a sensibilização para a mudança de comportamento e a internalização de atitudes ecologicamente corretas no cotidiano dos funcionários públicos em Minas Gerais. <http://www.feam.br/ambientacao> (acesso em 24/05/2017).

<sup>2</sup> <http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/pro-mananciais> (acesso em 24/05/2017)

É esse trabalho que foi aplicado na cidade de Ubá e nas comunidades rurais de Miragaia e Ubari.

## OBJETIVO DO TRABALHO

Correlacionar noções de saneamento, proteção e recuperação de mananciais com a educação ambiental, estabelecendo ações integradas que contribuam na formação de cidadãos comprometidos com os valores ecológicos e sanitários em áreas rurais do município de Ubá em Minas Gerais.

### Objetivos Específicos

- Evidenciar a conexão entre relação rural e urbano dentro do contexto de bacia hidrográfica e ciclo da água.
- Estimular o conhecimento sobre a importância da proteção de mananciais que servem de abastecimento para a cidade.
- Propor para as escolas a adesão ao projeto socioambiental.
- Incentivar os alunos e demais participantes da comunidade escolar a praticarem, de forma consciente, atividades que implicam positivamente no saneamento, no consumo sustentável e no meio ambiente.
- Promover trocas solidárias dentro dos espaços das escolas.

## METODOLOGIA UTILIZADA

As atividades socioambientais foram implantadas em duas escolas situadas em áreas rurais pertencentes ao município de Ubá<sup>3</sup> e a seleção das mesmas foi orientada pela situação geográfica específica, delimitada pela área de abrangência da bacia hidrográfica dos Ribeirões Miragaia e Ubá Pequeno, que servem como mananciais de abastecimento de água para consumo humano da sede municipal de Ubá.

O período de desenvolvimento dessa etapa de atividades foi dos meses de agosto a dezembro de 2016 e o público alvo selecionado foi composto por alunos do ensino fundamental compreendido entre o 6º e 9º anos.

As escolas aceitaram desenvolver o projeto e foram diagnosticadas a partir de seu abastecimento de água, esgotamento sanitário, destinação de resíduos de seu ambiente escolar.

Na solidificação do projeto, as escolas selecionadas montaram um cronograma executivo constituído de uma cesta de atuação intitulada Gincana Socioambiental que contempla as seguintes atividades socioeducativas:

- 1) **Campanha do lacre:** Incentiva a redução de descartáveis e reaproveitamento de material para reciclagem por meio da simples atitude de coletar os lacres de latas de alumínio com finalidade social que é a da troca desses lacres coletados por cadeira de rodas a ser destinada para uma instituição e/ou pessoa portadora de necessidades especiais.
- 2) **Campanha de arrecadação de óleo de cozinha:** Incentiva a proteção da qualidade da água em seus cursos naturais ao promover a destinação adequada do óleo de cozinha comumente descartado em tubulações de esgoto. A escola passa a ser referência de ponto de coleta desse tipo de óleo para que, posteriormente, seja doado a instituições ou pessoas para a produção do sabão em barra ecológico.
- 3) **Feira verde de troca e doação de mudas:** Propõe-se a incentivar a diversificação de espécies da flora de jardins e quintais ao promover a troca das mudas e o despertar da consciência da ação do plantio e cuidado com as mudas, bem como o conhecimento de plantas regionais. Também é um ato educativo complementar às ações de proteção de mananciais, atuando em conjunto com o plantio de novas mudas e cercamento de nascentes de cursos d'água que servem como mananciais de referência para abastecimento humano de água.
- 4) **Feira do desapego:** Destaca a grande necessidade atual de repensar um estilo de vida consumista e voltado para o acúmulo de objetos ao propor o desapego a pertences que não servem mais e propiciar o reaproveitamento de objetos que poderiam simplesmente se tornar lixo. Essa Feira também favorece a doação de objetos em bom estado de conservação e uso, e que não foram trocados durante a feira, para instituições sociais que possuam essa necessidade.

<sup>3</sup> Escola Estadual Coronel João Ferreira de Andrade (Escola 1), no distrito de Miragaia, e a Escola Estadual Barão do Rio Branco (Escola 2), no distrito de Ubari.

- 5) **Oficina de produção de notícias:** Visa evidenciar as ações de proteção de mananciais e as intervenções em saneamento, atrelando-as aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), focados no direito de acesso a água limpa e esgoto sanitário, mudanças climáticas e as questões de gênero no saneamento. Nesse sentido, os alunos são incentivados a escreverem uma notícia que aborda, em termos ambientais, a percepção do que veem no seu dia a dia no caminho de casa para a escola e as considerações sobre as possíveis melhorias para os problemas percebidos.

Essas cinco atividades socioambientais foram ainda precedidas por diálogos interativos de especialistas em saneamento com os alunos participantes e os temas tratados foram: educação ambiental, objetivo do desenvolvimento sustentável do PNUD, água limpa, saneamento, ruralidades, meio ambiente e proteção de mananciais.

## RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos foram aferidos qualitativamente e quantitativamente.

Somando as intervenções nas escolas pela gincana socioambiental, obteve-se ao todo 21 atividades realizadas, sendo 16 propostas pelo Chuá Socioambiental, acrescidas de outras 05 atividades complementares, incrementadas pelas próprias escolas.

A média de participantes foi de 90 alunos (45 alunos por escola) e de 10 professores (5 por escola). 35 notícias foram produzidas por grupos temáticos, criados especialmente para esse fim e definidos conforme o ano escolar dos alunos e, dessas notícias, várias foram apresentadas pelos próprios autores (alunos) para os participantes. 10 garrafas pets com os lacres de alumínio foram doadas para a campanha do lacre e 15 litros de óleo também foram doados dentro da própria comunidade para a confecção de sabão ecológico, sendo que cada aluno recebeu, em retorno, um sabão ecológico junto com as instruções de como fazê-lo.

As feiras do desapego realizadas nas escolas mobilizaram também as comunidades e os produtos desapegados foram trocados entre os alunos, pais de alunos e professores. Os objetos que não foram trocados foram doados para a Sociedade São Vicente de Paula. Por fim, as feiras verdes de trocas de mudas viabilizaram o intercâmbio de cerca de 140 mudas de diversas espécies: nativas, exóticas e comestíveis.

No tocante aos aspectos pedagógicos, o conteúdo da educação ambiental repassado sob forma de diálogo interativo foi considerado positivo pelos participantes diretos, contribuindo assim para chamar a atenção dos alunos para o espaço onde vivem e sua contextualização diante da visão do “Global ao Local”.

Os diálogos interativos seguiram uma sequência lógica, com a apresentação das atividades da Gincana Chuá Socioambiental atrelados à importância dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; controle e monitoramento da qualidade e da quantidade de água; o estudo e execução da revegetação da flora dentro das áreas particulares de pequenos proprietários rurais, que culminaram no repensar do consumo dentro da perspectiva de água e saneamento nas áreas rurais de atuação.

Pode-se ainda considerar como resultado positivo as ações complementares das escolas que incrementaram todas essas atividades de conscientização ambiental acima descritas, ao caráter interdisciplinar da educação ambiental, agregando aos conceitos obtidos, a matéria estudada nas aulas de geografia, biologia, português, história e educação física. A escola situada na comunidade de Miragaia chegou, inclusive, a realizar uma caminhada ecológica com os estudantes até a área da nascente do Ribeirão Miragaia e ambas as escolas realizaram a confecção de maquetes de sistema de tratamento da água e as apresentaram para os demais alunos.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ações educativas de crianças e jovens demonstram ser um caminho eficaz para a formação de cidadãos conscientes da importância de se preservar o meio ambiente, pois propiciam o sentimento de pertencimento à escola, à família, à comunidade, à cidade e ao planeta.

Alunos e professores do ciclo de 6º ao 9º ano também podem se tornar multiplicadores potenciais dos aspectos que envolvem a proteção de mananciais, a captação e a distribuição de água que abastece a cidade.

Os diálogos interativos contribuíram para chamar a atenção dos alunos para o espaço onde vivem e a adotarem a visão integral do espaço urbano e rural, favorecendo, assim, a visão da comunidade escolar inserida na questão da proteção de mananciais.

Segundo a equipe da escola de Miragaia, o Programa possibilitou momentos significativos de aprendizagem com informações precisas e de fácil entendimento. Segundo a supervisora educacional de ensino “a proposta é totalmente voltada à nossa realidade, isso foi a maior motivação para o desenvolvimento das atividades. Conscientizar nossos alunos quanto à responsabilidade que exercemos em nosso meio ambiente é fundamental”.

A supervisora da escola do distrito rural de Ubari também aprovou toda essa iniciativa ao dizer que “o projeto realizado na escola se deu de forma dinâmica e bem organizada” e “os questionamentos abordados por alunos e professores aos especialistas em saneamento e demais envolvidos no projeto foram sanados, contribuindo para o enriquecimento da aprendizagem e sucesso na realização dos trabalhos”.

Abaixo figuras representativas das ações.



Figura 1: Material criado para a gincana socioambiental.



**Figura 2: Feira verde de troca de mudas.**



**Figura 3: Produção de sabão com óleo de cozinha recolhido.**



**Figura 4: Oficina de produção de notícias: Eu Repórter**

As figuras 2, 3 e 4 ilustram o trabalho realizado. Já a figura 1 é a disseminação das atividades propostas dentro das escolas.

## CONCLUSÕES

A educação ambiental estimulou e propiciou a troca de saberes sobre o problema da falta de água vivenciado pela população da cidade de Ubá.

A integração entre os programas Chuá, Ambientação e Pró Mananciais desenvolvidos internamente na COPASA, foram as bases de formação do Chuá Socioambiental, que por sua vez, fomentou, fortaleceu e evidenciou suas linhas de ação.

O repasse de conhecimento técnico e a realização de atividades socioambientais favoreceram uma reflexão sobre os impactos das ações antrópicas que interferem diretamente para diminuir a quantidade de água disponível nos ribeirões que servem, na área urbana, para o abastecimento humano de água potável.

A proteção e recuperação de mananciais, aliadas a um programa de educação ambiental e sanitária, apresenta-se como grande potencial de conscientização voltado para a preservação de mananciais em Ubá e que poderá vir a ser replicado em qualquer instituição de ensino rural, bem como adaptado para o meio urbano e para outros municípios.

O viés educativo que chama os alunos da escola a perceberem a relação da sua comunidade e das práticas antrópicas dentro de um contexto de bacia hidrográfica de abastecimento humano de água é um potencial a ser melhor explorado, principalmente no tocante à participação da comunidade como um todo.

O desenvolvimento de um trabalho de educação ambiental realizado por uma empresa de saneamento contribui sobremaneira para estreitar o relacionamento com as comunidades rurais envolvidas e, nesse sentido, as ações ambientais representam um ganho significativo para a preservação e recuperação de mananciais que são utilizados para o abastecimento de água urbano.

Concluindo, é importante desenvolver ferramentas de acompanhamento que propiciem a continuidade nas escolas dessas atividades de educação ambiental adotadas pelo Chuá Ambiental, como importante estratégia de permanência desta proposta educativa, que procura estimular o conhecimento acerca do ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, proteção de mananciais e captação e tratamento de água e esgoto de comunidades em áreas urbanas e rurais.



## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. ALENCAR, Cristina M.M., SCHWEIZER, Peter J. Transformações territoriais de rural a metropolitano. Campinas: Editora Alínea, 2008.
2. BERNARDES, Tereza C. J.; RESENDE, José M. Estratégias de ação para garantir a qualidade de água em escolas públicas situadas no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: XV SILUBESA, 2011.
3. BERNARDES, Tereza C. J.; RESENDE, José M.; SANT'ANA, Maria. I. Programa Água nas Escolas: Uma ação de cidadania e saúde. Belo Horizonte: IV Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública, 2013.
4. BRASIL. Lei nº9795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em 25 de janeiro de 2017.
5. CORDEIRO, Glaycon de B. Sistema Integrado de Proteção de Mananciais SIPAM. Rio de Janeiro: ABES, 1997. p.216.
6. DIAS, Genebaldo F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.
7. FAZENDA, Ivani C.A. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.
8. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
9. HABERMAS, Jürgen. Consciência Moral e o Agir Comunicativo. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.
10. IV SEMINÁRIO Nacional de Saneamento Rural. Compromisso ou Discurso?. Belo Horizonte: ABES, 2008.
11. VII SEMINÁRIO Nacional de Saneamento Rural. Saneamento para Todos: Gestão e Sustentabilidade. Vitória: ABES, 2014.
12. LIMA, Luciana A. S. Conservação da Água. Belo Horizonte: COPASA, 2012.
13. PNUD. Objetivos de desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015>. Acesso em 13 julho, 2016.
14. REIGOTA, Marcos. O que é Educação Ambiental. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1992.