



**9875 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE TAIACUPEBA:
CONTRIBUIÇÕES DE UMA EMPRESA DE SANEAMENTO PARA A ÁREA DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Renata Harumi Muniz dos Santos⁽¹⁾

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Ensino de Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo (USP). Bióloga do Laboratório de Limnologia da Divisão de Recursos Hídricos Metropolitanos Leste da SABESP.

Priscila Roberta Barreto⁽²⁾

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Braz Cubas. Técnica em gestão do Laboratório de Limnologia da Divisão de Recursos Hídricos Metropolitanos Leste da SABESP.

Adilson Macedo⁽³⁾

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade de Mogi das Cruzes – UMC. Especialista em Tecnologias Ambientais pela Faculdade de Tecnologia São Paulo – FATEC-SP. Biólogo do Laboratório de Limnologia da Divisão de Recursos Hídricos Metropolitanos Leste da SABESP.

Endereço⁽¹⁾: Rua Waldemar Cusma, 701. Jd. Aeródromo Internacional. Suzano/SP. CEP: 08616-510 Brasil -
Tel: +55 (11) 4745-2710 e-mail: rhmsantos@sabesp.com.br

RESUMO

A Educação Ambiental deve fornecer instrumentos para ampliar discussões e ações em relação às questões ambientais. Neste sentido, a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) desenvolve atividades de Educação Ambiental, como o Programa de Educação Ambiental, intitulado “Projeto de enchimento da Represa Taiacupeba”. O objetivo do estudo é apresentar o Programa e analisar os dados obtidos no módulo realizado com alunos, ocorrido no período de fevereiro a junho de 2017. O Programa ocorreu no município de Suzano no Auditório Ambiental de Taiacupeba, espaço voltado para atividades de Educação Ambiental. Foi elaborada uma cartilha e foram realizadas as atividades: dinâmica, para vivenciar relações entre os seres vivos; palestra, sobre disponibilidade hídrica e o processo de enchimento da represa; observação de algas microscópicas e plantas aquáticas; Árvore das Intenções, em que os participantes escreveram suas intenções em relação ao meio ambiente; e plantio de muda. Para contemplar diversos segmentos da sociedade, as atividades foram desenvolvidas com três módulos: lideranças comunitárias; trabalhadores da obra de enchimento; e professores e alunos. A análise das respostas dadas na Árvore de Intenções revelou que 57,5% dos alunos mencionaram a preservação da água. Não foi feito um levantamento sobre as concepções prévias dos estudantes, de maneira que não é possível afirmar quais conhecimentos foram construídos com a execução das atividades do Projeto, entretanto, 21,5% dos alunos mencionaram diretamente tópicos abordados no trabalho. 2,5% dos alunos afirmaram que pretendem divulgar as informações do projeto, sendo considerados potenciais multiplicadores, postura importante para Educação Ambiental. A análise dos dados sugere que as atividades não-formais de Educação Ambiental, tais como as do Projeto de Educação Ambiental podem ser consideradas como um importante instrumento para estimular a mudança de hábitos e atitudes da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, saneamento, meio ambiente

INTRODUÇÃO

Na atualidade torna-se cada vez mais necessário o debate sobre o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente. Nesse sentido, a Educação Ambiental se apresenta como instrumento capaz de fomentar a mudança de hábitos e atitudes nos indivíduos através da constituição de valores sociais e informações visando a conservação ambiental e sua sustentabilidade.

Os debates sobre a educação científica no Brasil passaram a considerar a necessidade de imbuir no âmbito das ciências a responsabilidade social e ambiental como um aspecto de fomento de todos os cidadãos. Sendo assim, foram atribuídas ao ensino de ciências e a Educação Ambiental as questões associadas à formação do cidadão, que deveriam ser elemento central e possibilitar aos indivíduos a reconsideração e reflexão acerca de suas visões de mundo, bem como o questionamento de sua confiança nas instituições e poder exercido por



peças ou grupos, além de avaliar o modo de vida pessoal e coletivo e ainda – de maneira prévia – a consequência que suas decisões e ações podem impactar na coletividade (Nascimento et al., 2010).

Segundo Loureiro (2006), a conscientização acerca do meio ambiente é obtida através da reflexão, diálogo e assimilação de múltiplos conhecimentos. Esse processo é fundamental no desenvolvimento de sociedades sustentáveis, orientadas para enfrentar os desafios da contemporaneidade, garantindo qualidade de vida. Assim, a Educação Ambiental deve ser direcionada para a busca de uma cidadania ativa que, por meio de uma ação organizada, busca a compreensão e a superação dos problemas ambientais (SORRENTINO, 2005)

Dessa forma, a Educação Ambiental possibilita a transformação ativa da realidade e melhoria da qualidade de vida através da conscientização advinda da prática social embasada pela teoria (LOUREIRO, 2006). Essa tomada de consciência é incidida pelo processo social reflexivo em diversos espaços educativos formais e não-formais.

No âmbito do ensino formal, pode-se destacar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), sugerem que o Meio Ambiente seja tratado como tema transversal, ou seja, em todas as disciplinas, buscando a formação para a cidadania e participação social (BRASIL, 2000). Além disso, indicam que a promoção da Educação Ambiental é responsabilidade das instituições de ensino, as quais devem promovê-la dentro dos programas de educação que desenvolvem. No contexto não formal de ensino, a Educação Ambiental procura sensibilizar a sociedade sobre as questões ambientais e incentivar a mobilização social com o engajamento na defesa da qualidade de vida e do meio ambiente (MONTOWSKI 2017).

Cabe ressaltar, que a educação não formal é aquela que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como parques, centros de ciências, museus ou qualquer ambiente em que as atividades sejam desenvolvidas de forma direcionada e com um objetivo bem definido (GOHM, 1999). Esses espaços, estimulam a curiosidade dos visitantes e procuram suprir algumas das carências das escolas como a falta de laboratórios, materiais de aula prática e recursos audiovisuais, os quais podem estimular o aprendizado.

Os ambientes de educação não formal mostram-se adequados para a sensibilização ambiental através do estímulo da curiosidade e interesse dos participantes e são capazes de discutir os impactos sofridos pelo meio ambiente, estimulando atitudes que gerem a reflexão, modificando comportamentos e atitudes.

Neste contexto, as empresas apresentam um importante papel, uma vez que podem estimular o pensamento crítico e a busca de soluções concretas para os problemas ambientais não só em seus funcionários, como também em seus clientes e colaboradores (VIEIRA 2009). Cada vez mais empresas tem voltado o olhar para o meio ambiente natural como um fator importante para a competitividade a longo prazo (ALBERTI et al, 2000).

O setor de saneamento depende da conservação do meio ambiente, pois o mesmo faz parte de seu próprio negócio. Assim, para as empresas de saneamento é fundamental vincular a sua imagem a conservação ambiental através de programas de sustentabilidade e preservação do ambiente. Agrega-se ainda o fato de que para obter algumas outorgas e licenças ambientais, é exigido dessas empresas a realização de atividades em Educação Ambiental.

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), assumiu sua responsabilidade na conservação ambiental do Estado e reconheceu que suas ações repercutem na saúde pública, na economia e na qualidade de vida (BUSTOS, 2003). Em 2008 foi lançada a Política Institucional de Meio Ambiente da SABESP, que estabelece diretrizes para a gestão ambiental e orienta suas ações para contribuir com o desenvolvimento sustentável, tais como projetos de Educação Ambiental.

A SABESP atua na região sudeste do Brasil, marcada pela chamada “crise hídrica”, provocada pelos baixos índices pluviométricos na estação chuvosa no ano de 2014. No extremo leste da Região Metropolitana da cidade de São Paulo está localizado o Alto Tietê Cabeceiras, próximo da nascente do rio Tietê. Nesta região encontram-se os Sistemas Produtores de Água Alto Tietê e Rio Claro, responsáveis pelo abastecimento de mais de 4 milhões de habitantes desta porção leste de São Paulo.

Sobre a escassez de água, sabe-se que apesar da Terra ter aproximadamente 360 milhões de km² de sua superfície ocupados por água, apenas 2% dessa quantidade é de água doce, própria para o consumo (MARENCO, 2008). Desta porcentagem, apenas 0,7% é imediatamente acessível, sendo que o restante está localizado em aquíferos profundos ou nas calotas polares (BOFF, 2004). A água é um elemento fundamental para a subsistência de todas as formas de vida na Terra. Segundo especialistas, o consumo deste recurso



indispensável deverá aumentar nos próximos anos devido ao crescimento populacional e aumento da produção agrícola e industrial (FURRIELA, 2001).

Visando evitar as consequências de outra possível crise de escassez de água, a SABESP buscou realizar várias obras para garantir o abastecimento. Dentre elas, está o projeto de aumentar a capacidade de armazenamento de água na represa Taiacupeba, onde ocorre a captação para o início do tratamento. A SABESP solicitou a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), autorização referente ao enchimento da Represa Taiacupeba, e dentre as exigências da licença emitida, se encontra a divulgação à população, sendo que a mesma pode ocorrer através da realização de atividades de Educação Ambiental.

Para atender à exigência, foi desenvolvido um Programa de Educação Ambiental, executado no primeiro semestre de 2017. O presente trabalho busca apresentar o Programa, além de mostrar alguns resultados obtidos por ele.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

Nas empresas de saneamento, atividades de Educação Ambiental podem ser consideradas como fundamentais para incentivar a adoção de padrões de vida saudáveis, com o uso adequado dos recursos naturais, equipamentos, bens e serviços. Dessa forma, julga-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que analisem tais atividades.

A SABESP desenvolve atividades de Educação Ambiental, dentre elas, o Programa de Educação Ambiental, como parte do projeto de enchimento da Represa Taiacupeba. O objetivo do presente estudo é apresentar o Programa e analisar os dados obtidos no desenvolvimento do módulo com alunos e professores, no período de fevereiro de 2017 a Junho do mesmo ano.

METODOLOGIA

Como parte da licença ambiental do enchimento da Represa Taiacupeba, foi exigido a divulgação do projeto à população, item atendido através da implementação de atividades de Educação Ambiental. Para cumprir essa demanda, foi desenvolvido um Programa de Educação Ambiental. Procurou-se elaborar atividades relacionadas não somente ao enchimento da Represa e importância deste empreendimento, mas também destacar aspectos sobre a conservação ambiental. O presente trabalho busca apresentar de maneira descritiva como foram executadas as atividades do Programa.

Além disso, para analisar os possíveis impactos do Projeto de Educação, o presente estudo avaliou as respostas apresentadas por alunos participantes do terceiro módulo, na atividade “Árvore das Intenções”, que consiste em escrever sobre ações para contribuir com a preservação do meio ambiente, conforme explicado adiante. A árvore, que inicialmente só possuía galhos ficou com mais folhas a cada evento. A ideia foi enaltecer o coletivo, demonstrando que sozinhas as atitudes podem parecer que não trazem nenhuma mudança, mas, se cada um fizer a sua parte, o resultado do conjunto pode fazer uma grande diferença. A figura 1 mostra a árvore pintada na parede onde ocorreram as atividades, antes do início do primeiro evento e ao final do último.



Figura 1 – Árvores da intenções antes e depois dos eventos do Programa de Educação Ambiental



RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades do Programa de Educação Ambiental ocorreram no Auditório Ambiental de Taiapuêba, espaço especialmente voltado para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental. A instalação se encontra em um prédio localizado no terreno da SABESP, no município de Suzano, e tem vista para a represa Taiapuêba, proporcionando uma grande conexão entre os participantes e os tópicos abordados nas atividades. O local tem capacidade para receber 50 pessoas e é decorado com painéis sobre meio ambiente e ilustram, por exemplo, o ciclo da água e maneiras de economizar este recurso natural. A figura 2 mostra a fachada do Auditório Ambiental de Taiapuêba, com a represa ao fundo.



Figura 2 – Fachada do Auditório Ambiental de Taiapuêba

Buscando o melhor desenvolvimento das atividades do Programa de Educação Ambiental, foi elaborada uma cartilha com informações sobre o projeto de enchimento da represa Taiapuêba e temas como a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais da bacia hidrográfica. O material foi elaborado com uma linguagem simples e buscando integrar os assuntos com o cotidiano dos participantes. As figura 3 e 4 mostram a capa da cartilha e uma das página dela.

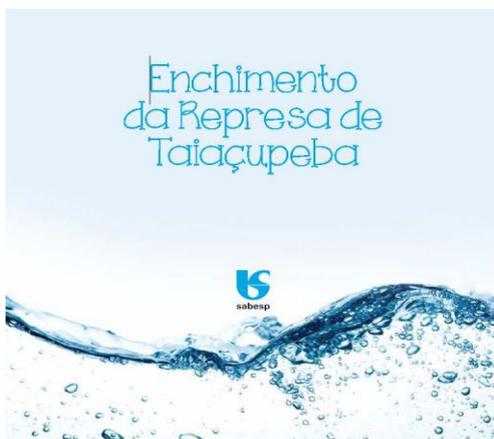


Figura 3 – Capa da cartilha



Figura 4 – Cartilha aberta

Para apresentar o projeto de enchimento da represa Taiacupeba e a importância da preservação do meio ambiente, foram realizadas as seguintes atividades:

- **Dinâmica:** de forma lúdica e participativa os participantes vivenciaram as possíveis relações entre os organismos, e entre eles e a água, além de tomar conhecimento sobre a importância dessas relações e da manutenção das matas ciliares;
- **Palestra:** abordou conceitos sobre o meio ambiente, disponibilidade hídrica, bacia hidrográfica e abastecimento de água. Foi feita uma breve exposição do processo de pleno enchimento da represa para a garantia do abastecimento público bem como a conscientização em relação à manutenção dos recursos naturais;
- **Observação de algas microscópicas e plantas aquáticas:** visando que os participantes conhecessem e preservassem a diversidade de seres vivos presentes na água antes de ser tratada pela Estação de Tratamento de Água. A figura 5 ilustra esse momento da atividade.



Figura 5 – Participante observando algas em microscópio óptico

- **Árvore das intenções:** os participantes foram convidados a escrever em uma folha suas intenções para o futuro em relação ao meio ambiente. Posteriormente a folha foi fixada em uma árvore pintada em uma das paredes do Auditório.
- **Plantio de muda:** permitiu que os participantes se envolvessem com o projeto. A atividade destacou a importância do repovoamento vegetal e o nosso papel na manutenção e preservação das mudas plantadas. Em cada evento foi plantada uma muda de árvore, que recebeu uma placa com o nome da espécie.

As atividades tiveram duração de aproximadamente duas horas e ao final foi servido um lanche, estimulando a interação entre os participantes e funcionários que promoveram as ações.

Visando contemplar o máximo de segmentos da sociedade, o Programa de Educação ambiental foi desenvolvido em três módulos: lideranças comunitárias e representantes da sociedade civil, os quais atuam como multiplicadores em suas comunidades; trabalhadores contratados na obra de enchimento, atribuindo maior significado às suas atividades, por estarem diretamente envolvidos com projeto; e professores



e alunos, já que uma vez que as crianças estão em fase de construção de conhecimentos e valores, é importante incentivar a conscientização ambiental e desenvolvimento sustentável.

O módulo de lideranças comunitárias do Programa de Educação Ambiental foi realizado em um encontro, em fevereiro de 2017. Os líderes e representantes da sociedade civil foram convidados por funcionários da SABESP, que já mantinham contato com essas lideranças. As atividades foram realizadas conforme descrito e procurou-se destacar a importância da divulgação das informações ali apresentadas e extensão do convite a outras pessoas interessadas em conhecer o projeto. A figura 6 registra o encontro.



Figura 6 – Palestra para as lideranças comunitárias

O módulo voltado para os trabalhadores envolvidos com as obras de enchimento da represa Taiapuêba também foi realizado em um encontro. Além dos participantes trabalharem no projeto de enchimento, a maioria deles também é morador da região, o que tornou o assunto ainda mais significativo para os trabalhadores. A figura 7 mostra o evento.



Figura 7 – Atividade com as lideranças comunitárias

Para atender o terceiro módulo, de alunos e professores, foi enviado um ofício para a Secretaria Municipal de Educação de Mogi das Cruzes convidando as escolas municipais a participar do Programa de Educação Ambiental. Dessa forma, foi firmado um acordo para atendimento através de um termo de compromisso e mais de 400 alunos do 5º ao 7º ano do Ensino Fundamental II da rede municipal de Mogi das Cruzes foram recebidos pelo projeto. Para desenvolvimento desse módulo foi contratada uma empresa especializada em educação ambiental com um palestrante que, de maneira lúdica, ministrou a palestra. Todo o conteúdo foi transmitido com uma linguagem pertinente a idade dos alunos e intercalado com músicas relacionadas aos temas. Ao todo foram realizados sete encontros para o atender aos professores e alunos. A figura 8 mostra um desses eventos.



Figura 8 – Atividade com alunos e professores

Além de apresentar o Projeto de Educação Ambiental, o presente estudo avaliou as respostas apresentadas por alunos participantes deste terceiro módulo, na atividade “Árvore das Intenções”, buscando analisar os possíveis impactos do Programa.

Foram analisadas respostas de duzentos alunos dadas na atividade Árvore das Intenções. Cabe ressaltar, que antes da atividade não é feita nenhuma pergunta e nenhum direcionamento em relação as respostas, deixando os participantes livres em sua escrita. Dessa forma, não se pode considerar que as respostas seriam equivalentes as encontradas com a metodologia de questionário (Yaremko et al apud GUNTHER, 2003), ou entrevista Haguette (1997). Também não foi determinado tamanho mínimo ou máximo para a resposta, a única orientação foi o pedido de escreverem sobre suas intenções para o futuro em relação ao meio ambiente.

115 alunos (equivalente a 57,5%) mencionaram a preservação da água em suas respostas. As atitudes estão relacionadas com ações que evitam o desperdício e a poluição. Alguns souberam detalhar quais tipos de comportamento poderiam adotar, enquanto outros foram mais genéricos. Dentre as respostas estão:

“Temos que preservar o meio ambiente, cuidar das florestas e cuidar dos animais. Temos que cuidar da água.”

“Não gastar muita água, canalizar a água da chuva para lavar carro, quintal, e etc e não jogar água fora.”

“Usaria a água da chuva para dar descarga e transformaria óleo em sabão em pedra, sairia na rua alertando as pessoas na rua quando elas forem jogar lixo no chão, ia em escolas para dar aula e ensina-las a não jogar lixo no chão e a economizar água.”

As explicações simplistas se prendem ao visível e imediato, característica de indivíduos no estágio operacional concreto, segundo a teoria do desenvolvimento proposta por Piaget (Piaget, 2000). Para o autor, os indivíduos passam por três estágios no processo de desenvolvimento intelectual, caracterizados por diferentes potencialidades. No estágio operacional concreto, que vai dos 2 aos 12 anos, idade dos alunos desta pesquisa, a principal característica é o aparecimento da linguagem e da imagem mental, e a capacidade de realizar operações intelectuais desde que exista a possibilidade de agir sobre o objeto concreto, presente física ou mentalmente. Essas respostas mais simples, típicas dessa idade, também foram encontradas nos estudos de Gomes (2007) e Santos & Massabni (2012).

Como não foi feito um levantamento sobre as concepções prévias dos estudantes, não é possível afirmar quais conhecimentos foram construídos com a execução das atividades do Projeto de Educação Ambiental. Entretanto, 43 respostas (o que equivale a 21,5%) mencionam diretamente o projeto e tópicos abordados durante o trabalho, tais como:

“Eu gostei das músicas das coisas que eu aprendi que não vou poder sujar a água que não pode tira a árvore de perto do rio gostei muito daqui.”

“Eu achei mais importante e a mata ciliar do que ele falou da mata foi bem legal e foi muito da hora me diverti muito e também aprendi muito sobre a mata ciliar.”

“As intenções são de que quando sairmos daqui, preservarmos melhor o meio ambiente com novos cuidados que estamos aprendendo e que já aprendemos também. Também esse projeto nos mostra a importância verdadeira da água e tudo que envolve o meio ambiente.”



Um importante dado é que 5 alunos (2,5% do total) mencionaram que pretendem divulgar as informações do projeto para amigos e familiares. Ações multiplicadoras como as manifestadas nessas intenções são bastante promissoras e devem ser encorajadas, uma vez que a Educação Ambiental busca estimular a formação de protagonistas locais, capazes de identificar problemas e buscar soluções, geradas em contextos de diálogo e participação (JACOBI, 2009). Como exemplo destas respostas, temos:

“Eu para ajudar a natureza e pra economizar a água não demorei para escovar os dentes e nem para tomar banho e também incentivarei minha família a fazer o mesmo.”

“Eu preservo o meio ambiente e tudo o que faço, eu irei passar pra amigos, familiares e outros parentes. Não corte mais árvores nem matem os animais, eles são importantes para a natureza.”

“Minha intenção é acabar com o desmatamento e com a extinção dos animais. Também quero cuidar do resto de água que temos, pois já está acabando. Vou ensinar isso que eu aprendi hoje para a minha família.”

19 alunos (equivalente a 9,5%) mencionaram em suas respostas ações locais para a preservação do meio ambiente. Convém destacar que essas atitudes não devem ser menosprezadas, uma vez que não é possível falar de Educação Ambiental sob uma perspectiva nacional ou mundial, sem analisar o local. É preciso vivenciar os problemas locais, lembrando que todos se inter-relacionam. Dentre estas respostas podemos citar:

“Minhas intenções são: ter mais parques ao ar livre como o Parque da Cidade, não ter ou haver desmatamento da cidade ou melhor, da natureza e etc.”

“Usaria a água da chuva para dar descarga e transformaria óleo em sabão em pedra, sairia na rua alertando as pessoas na rua quando elas forem jogar lixo no chão, ir na minha escola para dar aula e ensinar a não jogar lixo no chão e a economizar água.”

“Eu quero no futuro não tenha desmatamento que fará mal pra nossa represa.”

Nenhuma resposta mencionou desenvolvimento de algum trabalho em equipe, focando apenas em ações individuais. Este dado não é considerado insatisfatório, pois na Educação Ambiental essas atitudes são valorizadas, sem renegar o poder e a importância das ações coletivas, já que atos individuais terão repercussão no todo (GUIMARÃES, 1995).

Cabe reforçar que os participantes foram deixados totalmente livres para escrever sobre quaisquer intenções, destacando aspectos que lhes parecessem mais importantes e não houve qualquer direcionamento da equipe, no sentido de induzir respostas sobre determinados assuntos. Além da avaliação das respostas dadas na atividade Árvores de Intenções, foram realizadas conversas ao final de cada evento, nas quais alunos e professores elogiaram o Programa de Educação Ambiental, destacando principalmente as atividades consideradas diferentes das habituais, como a observação de algas microscópicas e plantio da muda. Assim, o Programa corresponde aos propósitos da Educação Ambiental em espaço não formal, pois estimula o interesse através da curiosidade dos visitantes, além de promover a discussão sobre preservação e sustentabilidade, procurando contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes, engajados na busca de soluções.

Além da prefeitura de Mogi das Cruzes, o Programa atualmente atende alunos da prefeitura de Suzano e já manifestaram interesse as prefeituras das cidades de Arujá e Biritiba, fato que enaltece a boa aceitação e importância do Programa de Educação Ambiental desenvolvido por funcionários da SABESP.

CONCLUSÃO

O debate sobre o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente se torna cada vez mais importante para a sociedade. A Educação Ambiental deve fornecer instrumentos para a sociedade ampliar discussões e ações concretas em relação às questões ambientais, de modo a ter uma população consciente e educada para tais questões.

Nesse sentido, empresas de saneamento ambiental podem ajudar a promover a conservação ambiental através de programas de sustentabilidade e preservação do ambiente. Nessas empresas, atividades de Educação Ambiental podem ser consideradas como fundamentais para incentivar a adoção de padrões de vida saudáveis, com o uso adequado dos recursos naturais, equipamentos, bens e serviços.

A SABESP orienta suas ações para contribuir com o desenvolvimento sustentável, através de diversos projetos, dentre eles os de Educação Ambiental, em especial o Programa de Educação Ambiental tratado neste trabalho, que faz parte do projeto de enchimento da Represa Taiaçupeba.



O objetivo do presente estudo foi apresentar o Programa de Educação Ambiental e analisar os dados obtidos no desenvolvimento do módulo com alunos e professores, no período de fevereiro a Junho de 2017.

As atividades do Programa de Educação Ambiental ocorreram no Auditório Ambiental de Taiaçupeba, espaço especialmente voltado para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental. A instalação se encontra em um prédio localizado no terreno da SABESP, no município de Suzano, e tem vista para a represa Taiaçupeba, proporcionando uma grande conexão entre os participantes e os tópicos abordados nas atividades.

Além disso, buscando o melhor desenvolvimento das atividades do Programa de Educação Ambiental, foi elaborada uma cartilha com informações sobre o projeto de enchimento da represa Taiaçupeba e temas como a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais da bacia hidrográfica.

Para apresentar o projeto de enchimento da represa Taiaçupeba e a importância da preservação do meio ambiente, foram elaboradas as seguintes atividades: dinâmica, através da qual de forma lúdica e participativa os participantes vivenciaram as possíveis relações entre organismos, entre eles e a água; palestra, que abordou conceitos sobre o meio ambiente, disponibilidade hídrica, bacia hidrográfica, abastecimento de água além de ser feita uma breve exposição do processo de pleno enchimento da represa; observação de algas microscópicas e plantas aquáticas, visando que os participantes conhecesse e preservassem a diversidade de seres vivos presentes na água; Árvore de Intenções, atividade em que os participantes foram convidados a escrever em uma folha suas intenções para o futuro em relação ao meio ambiente; plantio de muda: permitindo que os participantes se envolvessem com o projeto, destacando a importância do repovoamento vegetal.

Com a intenção de contemplar o máximo de segmentos da sociedade, o Programa de Educação ambiental foi desenvolvido em três módulos: lideranças comunitárias e representantes da sociedade civil, os quais atuam como multiplicadores em suas comunidades; trabalhadores contratados na obra de enchimento, atribuindo maior significado às suas atividades, por estarem diretamente envolvidos com projeto; e professores e alunos, uma vez que as crianças estão em fase de construção de conhecimentos e valores.

Analisando as respostas dadas na atividade Árvore de Intenções, foi possível notar que mais da metade dos alunos mencionaram a preservação da água em suas respostas. As atitudes citadas estão relacionadas com ações que evitam o desperdício e a poluição.

Como não foi feito um levantamento sobre as concepções prévias dos estudantes, não é possível afirmar quais conhecimentos foram construídos com a execução das atividades do Projeto de Educação Ambiental. Entretanto, 21,5% dos alunos mencionaram diretamente o projeto e tópicos abordados durante o trabalho.

2,5% dos alunos mencionaram que pretendem divulgar as informações do projeto para amigos e familiares, sendo consideradas como potenciais ações multiplicadoras, posturas importantes para Educação Ambiental.

A análise dos dados sugere que as atividades não-formais de Educação, tais como as desenvolvidas no Projeto de Educação Ambiental, atendem muito bem as expectativas de professores e alunos, podendo ser considerada um importante instrumento para estimular a mudança de hábitos e atitudes da sociedade, através da percepção coerente do meio ambiente e suas interações com o homem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBERTI, M.; CAINI, L.; CALABRESE, A.; ROSSI, D. Evaluation of the costs and benefits of an environmental management system. *International Journal of Production Research*, v. 38, n. 17, p. 4455-4466, Nov. 2000.
2. BOFF, L. *Água: vida ou mercadoria?* Jornal do Brasil: Rio de Janeiro, 20 de fev. 2004. Caderno Colunas.
3. BRASIL. *Parâmetros curriculares nacionais: temas transversais: Meio Ambiente e Saúde*. Secretaria de Educação Fundamental. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
4. BUSTOS, Myriam Ruth Lagos. *A educação ambiental sob a ótica da gestão de recursos hídricos*. São Paulo, 2003.
5. FURRIELA, R. B. *Educação para o Consumo Sustentável*. In: *Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Depto de Política da Educação Fundamental. Brasília, 2001. p. 47 – 55.
6. GUIMARÃES, Mauro. *Dimensão Ambiental Na Educação*. Papirus Editora, 1995.



7. GOHM, M. G. *Educação não-formal e cultura política. Impactos sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo, Cortez. 1999.
8. GOMES, L. R. *Moralidade e respeito ao meio ambiente em crianças e adolescentes: a construção da "moral ecológica"*. Tese (Doutorado), FCL- UNESP, Araraquara. 2007.
9. GÜNTHER, Hartmut. *Como elaborar um questionário*. Brasília: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003.
10. HAGUETTE, T. M. F. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.
11. JACOBI, Pedro Roberto et al. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. *Cadernos Cedes*, v. 29, n. 77, p. 63-79, 2009.
12. LOUREIRO, C. F. B.. (org). *A Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
13. MARENGO, J. A. *Água e mudanças climáticas*. Estudos Avançados, v. 22, n. 63, p. 83-96, 2008.
14. MONTOWSKI, Heloize Souza et al. PROGRAMA DE OFICINAS PEDAGÓGICAS "CADÊ O LIXO QUE ESTAVA AQUI?": UMA CONTRIBUIÇÃO AO IDEÁRIO AMBIENTALISTA BRASILEIRO. In: *Forum Internacional de Resíduos Sólidos-Anais*. 2017.
15. NASCIMENTO, Fabrício do; FERNANDES, Hylío Laganá; MENDONÇA, Viviane Melo. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. *Revista HISTEDBR On-line*, v. 10, n. 39, 2010.
16. PIAGET, J. *Biologia e Conhecimento*. 3 ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.
17. SANTOS, R. H. M.; MASSABNI, V. G. . Concepções de estudantes de 7 a 9 anos sobre efeito estufa e escassez de água e sua percepção sobre o futuro do mundo. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 5, p. 1-17, 2012.
18. SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental como política pública. *Educação e pesquisa*, v. 31, n. 2, 2005.
19. VIEIRA, L. R. de S., O papel da educação ambiental em empresas – Ecolatina 2009. Disponível em: Acesso em 20/02/2018.