

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COLABORATIVA DO PROJETO EARSU: UM ESTUDO DE CASO DA GESTÃO DE RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ

Kelly Danielly da Silva Alcantara Fratta*, Hernán Venegas Marcelo, Robson da Silva Moreno, Juliana Tófano de Campos Leite Toneli, Graziella Colato Antonio,

* Universidade Federal do ABC, kelly.alcantara@ufabc.edu.br

RESUMO

O Projeto EARSU (Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos na região do ABC) é um projeto de extensão universitário da Universidade Federal do ABC, localizado no município de Santo André ABC Paulista, teve início em 2017 e está no terceiro ano de execução das atividades de educação ambiental. Neste período foram realizadas atividades que tiveram a finalidade em despertar o interesse do público para o tema da conscientização no que envolve a geração, coleta seletiva, e destinação dos resíduos sólidos urbanos (RSUs). Sendo assim, o projeto EARSU teve como objetivo avaliar as ações realizadas através de formulários (*Google Formular*), e enviar estes formulários para discentes participantes das ações realizadas. Para o SEMASA (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André) com o propósito de identificar o quanto o projeto contribui com o município. Além dos formulários de avaliação foram apresentadas as principais atividades que tiveram impacto direto com o município. Nos resultados obtidos foi possível observar que o projeto é positivo nas ações realizadas, e que 46% dos entrevistados avaliam o projeto com a nota 10. Para as próximas atividades o projeto terá como objetivo de contar com a opinião de melhoria dos entrevistados.

PALAVRAS-CHAVE: coleta seletiva, projeto de extensão universitária, gestão municipal, educação colaborativa, resíduos sólidos urbanos.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão “Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos na região do ABC: do estado atual à realidade desejada” (EARSU) da Universidade Federal do ABC está em seu terceiro ano de execução e tem como objetivo realizar ações de educação ambiental que promovam uma conscientização da população sobre a importância do seu papel na correta gestão dos resíduos sólidos, com consequente mudança de comportamento. Pretende-se fazer com que os assuntos discutidos nas ações promovidas para a população do município de Santo André resultem em mudanças na rotina dos cidadãos e na forma como eles se relacionam com seu lixo, de modo que as pessoas atingidas pelas ações do projeto tenham consciência da sua responsabilidade sobre a correta destinação dos resíduos sólidos urbanos. Porém, para que esse objetivo seja atingido de forma eficiente, é preciso que haja um trabalho conjunto entre a gestão municipal e a equipe da Universidade, na promoção e na organização das ações de educação ambiental (FERNANDES, 2010); (HUNGER, et al., 2014); (PINHEIRO et al., 2014); (TALAMONI, 2003).

Ao longo dos anos de 2017, 2018 e 2019, foram realizadas diversas ações de educação ambiental voltadas para os públicos interno e externo à Universidade, em parceria com o órgão responsável pela gestão de resíduos no município de Santo André/SP. Esta parceria foi de grande importância e sinergia, uma vez que as ações de educação ambiental devem ser embasadas nos mecanismos de gestão de resíduos do município, ao mesmo tempo em que esses não podem ser implantados sem a consciência ambiental da população, que é promovida pela educação.

Os resultados das ações de educação ambiental, por sua vez, não são facilmente mensuráveis e muitas vezes demoram em ser percebidos, pois dependem de como cada indivíduo incorpora o conteúdo absorvido e o coloca em prática. Em curto prazo, uma maneira de avaliar a eficiência das atividades realizadas é a aplicação de questionários elaborados com perguntas direcionadas a cada público específico, que visem analisar como as ações mudaram a percepção e as atitudes dos indivíduos em relação à problemática abordada.

Com o objetivo de mensurar o efeito das ações promovidas pelo projeto sobre a gestão de resíduos do município e sobre a população atingida pelas ações, serão elaborados questionários específicos para cada público. A análise das respostas permitirá adaptar as ações realizadas e propor novas atividades que visem cumprir o papel da Universidade Federal do ABC na difusão do conhecimento e proliferação da discussão científica em torno da problemática dos resíduos sólidos urbanos, contribuindo com a gestão municipal nas atividades de educação ambiental.

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo avaliar a contribuição das ações realizadas como parte do projeto de EARSU na educação ambiental do município de Santo André como uma das ferramentas no processo de gestão de resíduos sólidos do município.

METODOLOGIA

A metodologia deste artigo foi dividida em três etapas conforme apresentado a seguir:

- i. Caracterização do município, considerando o atual sistema de gestão de resíduos sólidos e as ações de educação ambiental, e apresentação dos resultados das ações do projeto de extensão EARSU que impactaram o município, realizadas nos anos letivos de 2017 e 2018.
- ii. Considerando-se as ações desenvolvidas pelo projeto e o possível efeito das mesmas sobre a educação ambiental da população do município de Santo André, será elaborado um questionário para a coleta de dados primários. Esse questionário será aplicado a diferentes atores do processo: (i) o gestor de resíduos, representado pelo município de Santo André (ii) pessoas que participaram diretamente das ações de educação ambiental promovidas pelo projeto.

O formulário criado para o gestor terá discussões e se aprofundará no embasamento de como as ações do projeto estão auxiliando o município, além de questionar quais são as maiores dificuldades encontradas na educação ambiental, com os munícipes. O questionário destinado aos participantes das ações permitirá avaliar como as atividades influenciaram as suas atitudes diante dos resíduos sólidos.

- i. Análise e discussão das respostas dos questionários com a finalidade de avaliar como as ações de educação ambiental promovidas pelo projeto contribuíram com a gestão de resíduos sólidos no município e na mudança de comportamento da população local. A partir dos resultados, serão feitas sugestões para as futuras ações a serem realizadas pelo o grupo.

RESULTADOS

O Município de Santo André localiza-se na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP integra juntamente com São Bernardo, São Caetano do Sul e Diadema, o chamado ABCD paulista, uma das mais avançadas áreas industriais da América Latina (Cezare et al.,2007).

A cidade de Santo André está localizada entre o Planalto Paulista e a escarpa da Serra do Mar e possui uma área de 174,38 km², ou 0,07% do território do Estado de São Paulo. Localiza-se na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a 18 km da capital paulista e integra a região do ABC junto com os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul (SEMASA, 2014). A Figura 1 apresenta o mapa de Santo André com suas subdivisões.

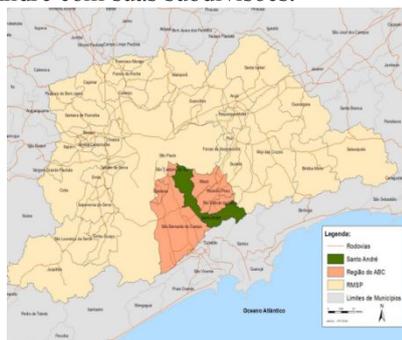


Figura 1: Mapa de Santo André com suas subdivisões (SEMASA, 2014)

A cidade de Santo André tem uma população de 676.407 mil habitantes (IBGE, 2010), dos quais 4,65%, ou seja, cerca de 30 mil habitantes residem na macrozona de proteção ambiental e os demais (95,35%) concentram-se na macrozona urbana.

As principais ações de educação ambiental realizadas nos anos de 2017 e 2018 que impactaram o município foram:

- SEMANA EARSU I, II e III

Realizada anualmente, é uma semana composta por diversas atividades que têm como objetivo trazer para a comunidade interna e externa a discussão sobre a temática de resíduos sólidos. Dentre as atividades, realiza-se um seminário com um ciclo de palestras e uma mesa redonda com temas relacionados à problemática de resíduos sólidos. Nesse evento, profissionais com formações diversas, especialistas na área de resíduos, interagem entre eles e com o público, trazendo uma discussão enriquecedora em torno das soluções para o tratamento e a correta destinação dos RSU. No ano de 2018, por exemplo, o evento teve o tema: “Resíduos Sólidos: aterrar é a melhor opção?” e foram apresentadas palestras sobre as tecnologias alternativas para tratamento dos resíduos sólidos,

desde a reciclagem até o aproveitamento energético via processos bioquímicos e termoquímicos. O público é, em sua maioria, composto por membros da comunidade acadêmica, porém, existe uma parcela do considerável de público externo.



Figura 2: II Semana EARSU

- Palestras educativas sobre resíduos sólidos:

Realizadas pelos integrantes do projeto, que apresentam temas relacionados à importância da educação ambiental na coleta seletiva, reciclagem, gestão e tratamento dos resíduos do município, com ênfase para as tecnologias de aproveitamento energético. Esta atividade é aberta para o público em geral e conta com a participação dos munícipes de Santo André, o que fortalece a comunicação e aprendizagem do público.



Figura 3: Palestra é ou não reciclável.

- Concurso de Fotografia “O ABC do lixo” – foram promovidas duas edições do concurso, nos anos de 2017

2018, com o objetivo de formar um banco de imagens e, por meio da linguagem visual e artística, despertar a consciência ambiental e promover reflexões e debates relativos à problemática de resíduos.

Os concursos foram abertos aos públicos interno e externo da Universidade. As exposições realizadas com as fotos inscritas, realizadas na Universidade e nas redes sociais, fomentaram o debate em torno dos resíduos sólidos, promovendo conscientização.



Figura 4: Vencedores do Concurso “ABC do Lixo”

- Visitas guiadas para o Aterro Municipal de Santo André e Cooperativas

O grupo de extensão EARSU realizou uma visita técnica ao aterro, conduzida em conjunto por professores da Universidade e gestores do aterro. Estas visitas foram abertas aos públicos interno e externo à Universidade, atingindo moradores da região do ABC.



Figura 5: Visita guiada – Aterro Municipal de Santo André

- Gincana “É reciclável ou não é?”

Voltada para o público interno à universidade, a gincana é uma atividade prática que tem o objetivo de transmitir conhecimentos sobre o papel dos cidadãos na gestão de resíduos. Os participantes são convidados a descartar diferentes tipos de resíduos em uma lixeira de coleta seletiva, perguntando-se se os mesmos são ou não recicláveis. Embora a atividade seja realizada apenas dentro da Universidade, muitos alunos e servidores moram na região do ABC e espera-se que os resultados da atividade tenham um impacto direto sobre a gestão de resíduos local e também do município.



Figura 6. Gincana “é reciclável ou não é reciclável” oficina de artesanato

- Plantio realizado pela equipe para fins de reflorestamento na parte norte do Parque do Guaraciaba em Santo André-SP.

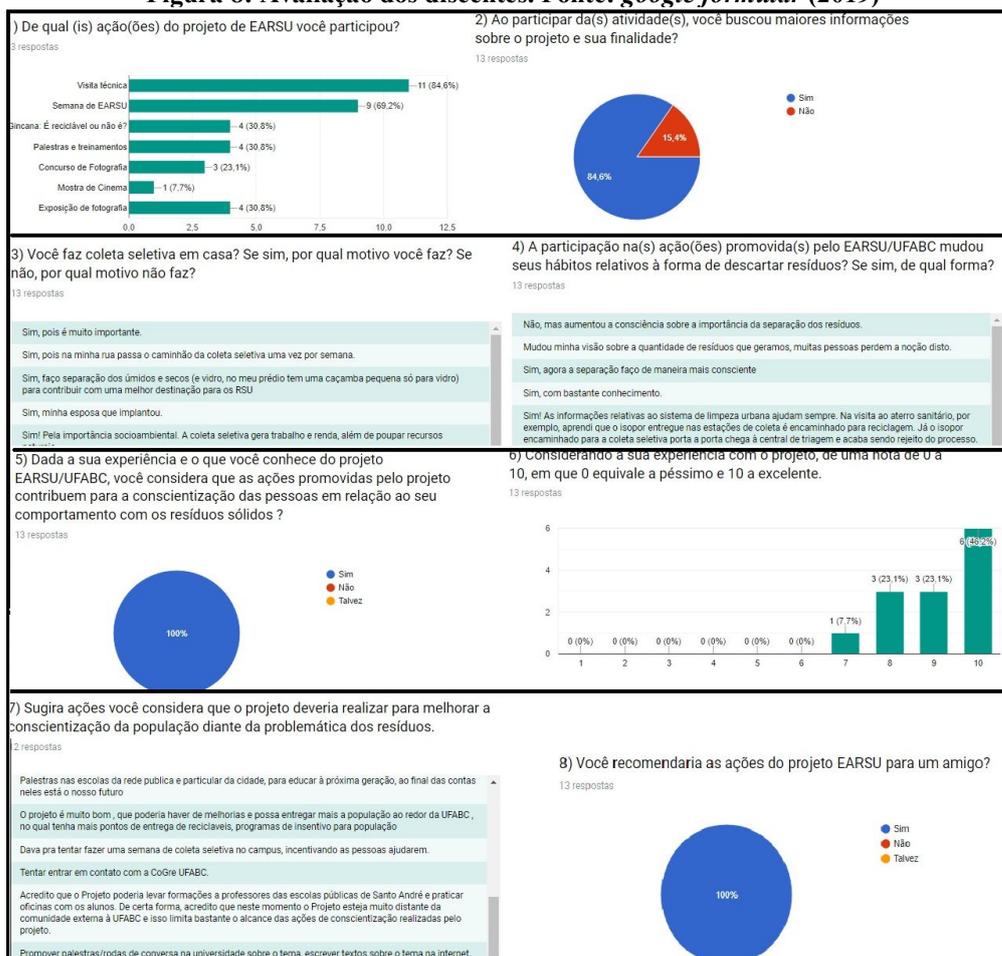
Como forma de compensação ambiental, o município de Santo André realiza o plantio de mudas de espécies nativas da região, visando ao reflorestamento de uma área localizada no parque Guaraciaba. Em uma das ações de compensação ambiental o município de Santo André, o grupo do projeto de extensão EARSU convidou sua equipe e voluntários para um mutirão de plantio de mudas. A atividade, além do aprendizado sobre essa medida de compensação ambiental, proporcionou uma experiência contrastante de plantar mudas no entorno do aterro municipal.



Figura 7: Plantio de Mudas em Santo André. Fonte: Semasa

A partir da análise dos resultados destas atividades, serão apresentadas as avaliações do projeto, por meio das respostas ao questionário aplicado, espera-se entender como as ações promovidas pelo projeto de extensão “Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos na Região do ABC: do estado atual à realidade desejada” contribuíram para a gestão de RSU do Município de Santo André.

Figura 8: Avaliação dos discentes. Fonte: google formular (2019)



Os resultados das avaliações do público externo (figura 8) permitiu que a participação dos discentes pudesse melhorar o contexto dos projetos em avaliação. Nas ações realizadas, no qual os envolvidos tem maior participação, é as visita técnicas (que se tem o maior número de participação dos envolvidos) e sendo a menor a

mostra de cinema, isso permite também o projeto avaliar o quanto pode se aprofundar nestas ações, em questão de melhoria, na segunda pergunta que trata se os envolvidos buscou saber maiores informações sobre o projeto, cerca de 85% dos entrevistados responderam que sim, tendo um saldo muito positivo.

Na terceira questão, é questionado se os envolvidos nesta questão fazem coleta seletiva em suas residências, cerca de 85% responderam, e 15% responderam que não, uma das justificativas era a distância dos PEV (ponto de entrega voluntária) distante de sua residência.

Quarta questão questionou sobre a maior aderência da população para a coleta seletiva, e a maioria disse que sim, que agora estão participando com a maior conscientização na separação dos resíduos, sendo uma das questões mais importantes para o projeto. Quinta pergunta, trata sobre a importância na execução do projeto para a conscientização da população, e 100% dos entrevistados disseram que sim. Sexta pergunta, questiona a nota dos entrevistados dados para o projeto, sendo 47% deram nota 10, seguidos de 23% para nota 9, 23% para nota 8 e apenas 7% para nota 7, o que é um saldo positivo no qual o projeto está avaliado pelo público.

A penúltima pergunta trata sobre as sugestões de ações futuras para o projeto e a maioria pediu a maior aplicabilidade do projeto com palestras e cursos em escolas municipais da região. A última pergunta desta avaliação se aplica a recomendação do projeto para algum amigo, e 100% dos entrevistados responderam que sim, que todos recomendam, isto apresenta o quão o projeto tem se aplicado positivamente em suas atividades com os bastidores.

Posteriormente aos resultados dos questionários dos discentes, é questionado ao Semasa, a contribuição do projeto para o município. Apresentado na tabela 1.

Tabela 1: Avaliação dos discentes. Fonte: elaboração própria.

Perguntas	Respostas
1) Há quanto tempo o SEMASA promove ações de educação ambiental como parte da gestão de resíduos no município ?	5 a 10 anos
2) Existem iniciativas de educação ambiental conjunta entre o SEMASA e outros municípios da região do ABC? Se sim, quantas? Descreva brevemente.	Não
3) Qual foi a influência dessas ações no comportamento da população no processo de coleta seletiva, de acordo com a visão do gestor?	Muito importante
4) Quais são as maiores dificuldades que o gestor considera na conscientização da população sobre o processo de separação de resíduos?	São vários os fatores: porém eu destaco que sensibilização dos municípios em relação à coleta seletiva deve ser um trabalho constante do setor público responsável (SEMASA) e demais parceiros.
5) Como o gestor enxerga que as ações promovidas pelo projeto de EARSU/UFABC auxiliam na mudança de comportamento da população atingida pelo projeto para a coleta seletiva?	Importantes
6) Dentre as ações promovidas pela equipe do projeto, quais são as que o Gestor Municipal considera mais relevantes para a compreensão da coleta seletiva?	Gincana é reciclável ou não é?
7) Qual é dificuldade que o município possui que o EARSU pode auxiliar?	Acesso a novas tecnologias
8) Como o gestor considera que projeto EARSU pode melhorar a sua contribuição no sistema de coleta seletiva, no município de Santo André?	Na verdade as questões acima colocadas estão totalmente interligadas, imagino que todas, em seu devido tempo, devam ser implantadas e/ou aprofundadas
9) Quais ações você sugere que o projeto EARSU realize para contribuir com o processo de conscientização da população do município de Santo André sobre a problemática de resíduos?	As ações da EARSU no município são de suma importância, porém seu avanço resvala em arranjos regionais, daí a necessidade de se estudar melhor ações consorciadas e a possibilidade de detalhamento do PGIRS Regional. Outra questão é a ampliação da diversidade das ações, já ampla, sempre levando para a atuação de mais atores da sociedade civil. Ressalto que o EARSU nos mostra um potencial enorme e que está sendo bem trabalhado, e a gestão integrada de resíduos sólidos induz a essa diversificação dessas atividades.
10) Avalie o projeto de extensão EARSU/UFABC com uma nota de 0 a 10, sendo 0 = péssimo e 10 = excelente	10

Na segunda avaliação direcionada ao servidor do SEMASA, os resultados apresentaram de forma muito geral, que o projeto EARSU é importante para o desenvolvimento da conscientização e educação ambiental no município, sendo que as respostas apresentam as seguintes questões.

- A primeira questão trata de quanto tempo o SEMASA participa de projetos de educacionais, e a resposta do servidor apresenta um conhecimento de 5 a 10 anos de conhecimento neste requisito.
- A segunda pergunta trata, se o SEMASA participa de outros projetos de educação ambiental, e não, o projeto EARSU é exclusivo neste requisito.
- A terceira pergunta trata o quanto o SEMASA acredita que o projeto possa ser importante para o município, ele o considerou como muito importante.
- Quarta pergunta trata da dificuldade dos gestores municipais para a conscientização da população, o servidor responde que o desafio e responsabilidade são do setor público, no qual responde o SEMASA.
- Quinta questão avalia o quanto o projeto influenciou na mudança do comportamento da população dado a conscientização propagada, o que o gestor avaliou como muito importante.
- Na sexta pergunta, o gestor esclarece que a ação mais importante do projeto EARSU para a coleta seletiva, é a “é reciclável ou não é” tendo o maior foque o conhecimento dos resíduos na hora da segregação na fonte.
- Na sétima questão, o servidor exalta a importância do conhecimento dos participantes do projeto EARSU no conhecimento das novas tecnologias a serem aplicadas no tratamento do RSUs, e que isso seria importante para o conhecimento do município.
- Na oitava questão, o SEMASA acredita que o projeto EARSU pode ajudar a melhorar a coleta seletiva, com o aprofundamento das ações de educação ambiental possa melhorar o contexto do município.
- Na nona questão, tem como objetivo tratar como o projeto poderia melhorar com as suas ações, o SEMASA responde que poderia aplicar um aprofundamento das questões tratadas através na aplicação de consórcio com os outros municípios localizados no ABC Paulista.
- A última questão trata de qual é a avaliação do Semasa sobre o projeto EARSU, que é avaliado com 10, sendo a melhor nota a ser dada para o projeto EARSU.

Considerando-se os aspectos positivos das avaliações realizadas, as ações foram positivas e apresentaram confiança na realização do projeto com uma das principais ferramentas de transformação na conscientização da população em torno da UFABC do município de Santo André.

Foram levantados pontos de melhorias a serem aplicados nas próximas ações que fazem a diferença para melhorar a eficácia de cada uma das ações de acordo com as necessidades do município apresentados através desta avaliação aplicado, o projeto está empenhado em sua melhoria e espera-se obter uma proposta para as ações a serem realizadas a partir do ano de 2020, de modo que sua contribuição com a gestão de resíduos do município seja mais eficiente, além do projeto estar migrando como ampliação para os outros municípios no ABC Paulista, como o município de São Bernardo do Campo.

CONCLUSÃO

Espera-se que os resultados obtidos mostrem a importância da parceria entre a Universidade e a gestão pública na elaboração e na condução das ações de educação ambiental relacionadas à problemática de resíduos sólidos urbanos, visando promover reais mudanças no comportamento da população, que contribuam de forma efetiva na redução do volume de lixo diariamente gerado e destinado aos aterros sanitários.

A aplicação dos questionários foi fundamental para entender o quanto o projeto está tendo eficácia em suas ações realizadas, é possível observar que, é necessário aplicar e ajustar formas de melhoria do projeto com o município e com os demais para realizar um bem comum no abc paulista. O projeto busca neste terceiro ano em execução a aplicação de palestras e cursos que envolvem a área de educação ambiental nas escolas públicas e isto atende as necessidades tanto das recomendações dos discentes quanto do Semasa.

As próximas ações a serem realizadas pelo projeto EARSU terão como objetivo o fortalecimento da integração com gestão do município de Santo André e desenvolver uma relação mais próxima à gestão do município de São Bernardo, com o objetivo de alavancar a relação das ações do projeto com a região do ABC Paulista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CEZARE, Juliana Pellegrini; MALHEIROS, Tadeu Fabricio; PHILIPPI JR, Arlindo. Avaliação de política ambiental e sustentabilidade: estudo de caso do município de Santo André - SP. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro , v. 12, n. 4, p. 417-425, Dec. 2007 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522007000400008&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Mar. 2019.
2. FERNANDES, Renata Nascimento. A educação que vem do lixo: Um estudo do programa “Piedade sem lixo” e a formação da cidadania ambiental. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2010.
3. HUNGER, Dagmar et al . O dilema extensão universitária. Educ. rev., Belo Horizonte , v. 30, n. 3, p. 335-354, Sept. 2014 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982014000300015&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Aug. 2018. Epub July 25, 2014.
4. PINHEIRO, Leandro Rogério et al. Sujeitos, políticas e educação ambiental na gestão de resíduos sólidos. Educ. Real., Porto Alegre , v. 39, n. 2, p. 535-556, June 2014 .
5. TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (org) Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo. Escrituras Editora, 2003.