

## VIII-010 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS: DESPERTANDO O INTERESSE DE CRIANÇAS PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

**Paulo Robinson da Silva Samuel** <sup>(1)</sup>

Engenheiro Civil pela PUC-RS. Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutorando em Engenharia Metalúrgica, de Minas e Materiais pela UFRGS. Engenheiro atuando na área de Gestão Ambiental na UFRGS.

**Bruna Baggio Giordani** <sup>(2)</sup>

Graduanda em Engenharia Ambiental na UFRGS.

**Darci Barnech Campani** <sup>(3)</sup>

Engenheiro Agrônomo. Coordenador da Gestão Ambiental da UFRGS. Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Mecânica da UFRGS.

**Endereço** <sup>(1)</sup>: Rua Ramiro Barcelos nº 2777, sala 162 - Santa Cecília – Porto Alegre - RS - CEP: 90.035-040 - Brasil - Tel: (51) 3308-2129 - e-mail: [paulo.samuel@ufrgs.br](mailto:paulo.samuel@ufrgs.br)

### RESUMO

A Assessoria de Gestão Ambiental AGA da UFRGS desenvolve o projeto de Educação Ambiental na Vila Santa Isabel desde 2009, tendo por objetivo estimular o debate sobre as questões ambientais na escola, despertando o interesse de crianças para o assunto, e, conseqüentemente, atingindo a conscientização da sociedade local a respeito destas questões. O trabalho destaca as metodologias utilizadas no projeto no ano de 2015, bem como os resultados obtidos pelo mesmo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental, Questões Ambientais, Conscientização, Sociedade.

### INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais da Barragem Mãe D'Água (Figura 1) e do seu entorno (Figura 2), localizada no Campus do Vale da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apresentam uma relação com as más condições socioambientais da Vila Santa Isabel, localizada em Viamão – RS, principalmente na área de saneamento ambiental.

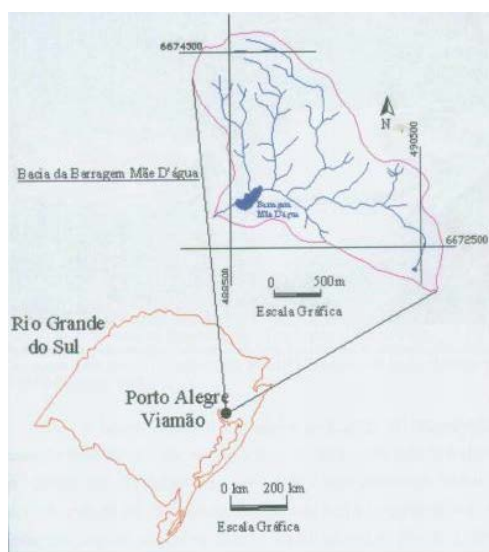


Figura 1. Localização da Bacia da Barragem Mãe d'Água. Fonte: LOITZENBAUER, 2001.

A fim de atenuar os problemas ambientais da região em questão, a Assessoria de Gestão Ambiental (AGA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) desenvolve, como ação de extensão, o programa de Educação Ambiental na Vila Santa Isabel através do projeto “As Questões Ambientais: Divulgação de seus Aspectos Científicos e Tecnológicos”, no qual, desde 2009, bolsistas de diferentes cursos da Graduação da UFRGS desenvolvem aulas de Educação Ambiental em turmas de quinto ano, em Escolas Municipais de Ensino Fundamental, em Viamão-RS.



**Figura 2. Entorno da Barragem Mãe D'água.**

Segundo a Resolução nº 17/2005 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFRGS, a definição de atividade de extensão universitária se manifesta como:

“Art. 1º. [...] processo educativo, cultural e científico que articula, amplia, desenvolve e realimenta o ensino e a pesquisa, propiciando a interdisciplinaridade e viabilizando a relação transformadora entre Universidade e sociedade. [...]”

Conforme dispõe a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999:

“Art. 1º. Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade; Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal;

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental [...]”.

Tendo em vista a grande necessidade de ser trabalhada a educação ambiental, no atual ambiente, o objetivo desta atividade de extensão é proporcionar à comunidade escolar, no entorno da barragem Mãe D'água, através da educação, a percepção sobre os problemas socioambientais enfrentados pela comunidade em que vivem, além de estimular o debate e despertar a capacidade de análise das crianças participantes do projeto, para que

possam adotar medidas mitigadoras aos impactos ambientais de seu cotidiano, bem como transferir à comunidade os conhecimentos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

No ano de 2015, o projeto “As Questões Ambientais: Divulgação de seus Aspectos Científicos e Tecnológicos” atendeu turmas de quinto ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alberto Pasqualini, onde foram realizados encontros quinzenais em cada turma. De acordo com um plano de ensino elaborado no início do ano, nas aulas foram abordados os temas: Biodiversidade; Alimentação Saudável; Qualidade do Ar; Resíduos Sólidos; Recursos Hídricos. Os temas foram desenvolvidos de forma dinâmica, despertando o interesse dos alunos para as questões ambientais, através de debates, aulas multimídias, aulas expositivas, atividades interativas e lúdicas e visitas orientadas (Figura 3) com os alunos para o Museu de Paleontologia da UFRGS e para a Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos.



**Figura 3. Visita ao Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos.**

Como processo avaliativo, foi aplicado no início das aulas do projeto, em maio de 2015, um questionário aos alunos com o objetivo de avaliar o conhecimento destes acerca de questões sobre o meio ambiente e sobre os assuntos que viriam a ser abordados no projeto. No fim das aulas do projeto de educação ambiental, em dezembro de 2015, o mesmo questionário foi aplicado, a fim de poder observar os resultados obtidos. O questionário continha 11 questões (Parte 1) que abordava os temas discutidos em aula, e 06 questões (Parte 2) que perguntavam sobre os hábitos pessoais e familiares dos alunos referentes a questões ambientais. A parte 1 foi aplicada nas turmas 51 e 52, enquanto que a parte 2, somente na turma 51. Na turma 51, 31 alunos responderam ao questionário no início do ano e 23 alunos no final do ano. Na turma 52, composta de 21 alunos, a quantidade de alunos se manteve a mesma no início e ao final do ano.

## RESULTADOS

### Resultados do Questionário – Parte 1

A seguir, serão apresentados os dados resultantes da aplicação das 11 questões, referentes aos temas discutidos em aula, nas turmas 51 e 52 (Tabela 1). Para melhor compreensão, os resultados são expressos em porcentagem, pois o número de alunos variou significativamente durante o ano.

**Tabela 1. Relação da porcentagem de acertos por questão no questionário na Turma 52 antes e depois do Projeto.**

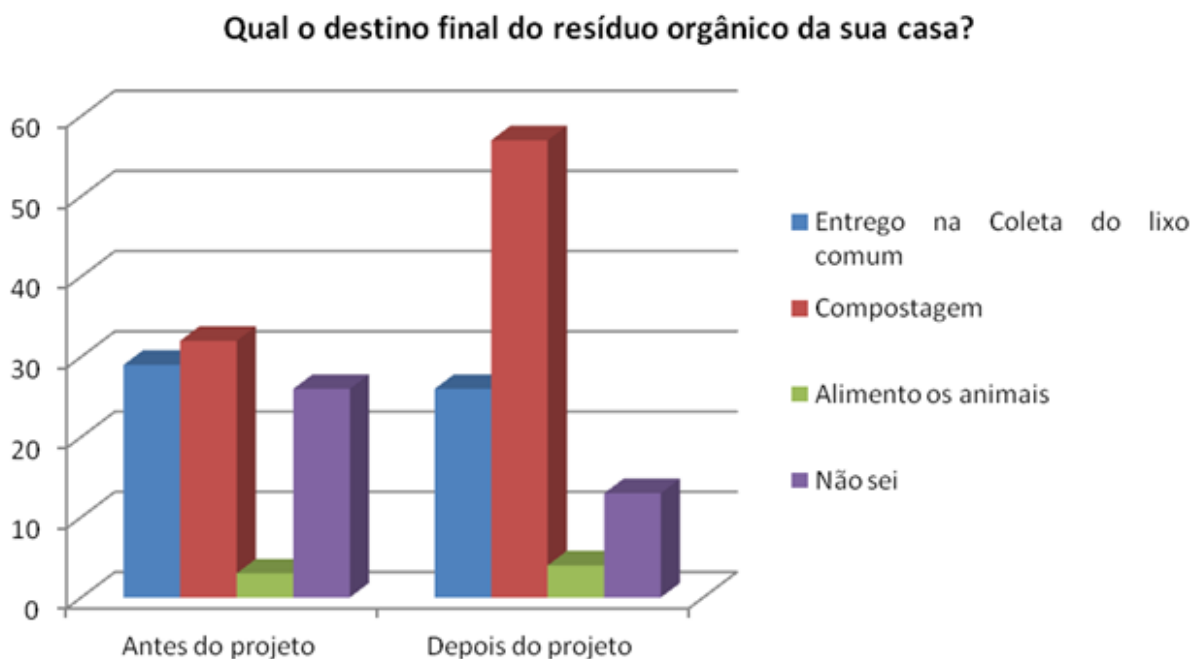
Questão	Porcentagem de acertos (Início do ano)	Porcentagem de acertos (Fim do ano)
1	100%	96%
2	90%	67%
3	9%	62%
4	76%	100%
5	85%	90%
6	76%	85%
7	71%	81%
8	76%	90%
9	57%	53%
10	57%	67%
11	71%	86%

**Tabela 2. Relação da porcentagem de acertos por questão no questionário na Turma 51 antes e depois do Projeto.**

Questão	Porcentagem de acertos (Início do ano)	Porcentagem de acertos (Fim do ano)
1	100%	100%
2	55%	91%
3	32%	78%
4	74%	96%
5	84%	83%
6	65%	91%
7	90%	96%
8	94%	91%
9	19%	70%
10	71%	67%
11	90%	91%

## Resultados do Questionário – Parte 2

A seguir, são apresentados alguns dados resultantes da aplicação das questões mais relevantes sobre os hábitos ambientais dos alunos, somente da turma 51. Para melhor compreensão, os resultados são expressos em porcentagem, pois o número de alunos variou significativamente durante o ano.



**Figura 4. Relação, em porcentagem, das respostas à questão “Qual o destino final do resíduo orgânico da sua casa?” no questionário aplicado na turma 51, antes e depois do Projeto.**



### Qual o destino final do resíduo reciclável na sua casa?

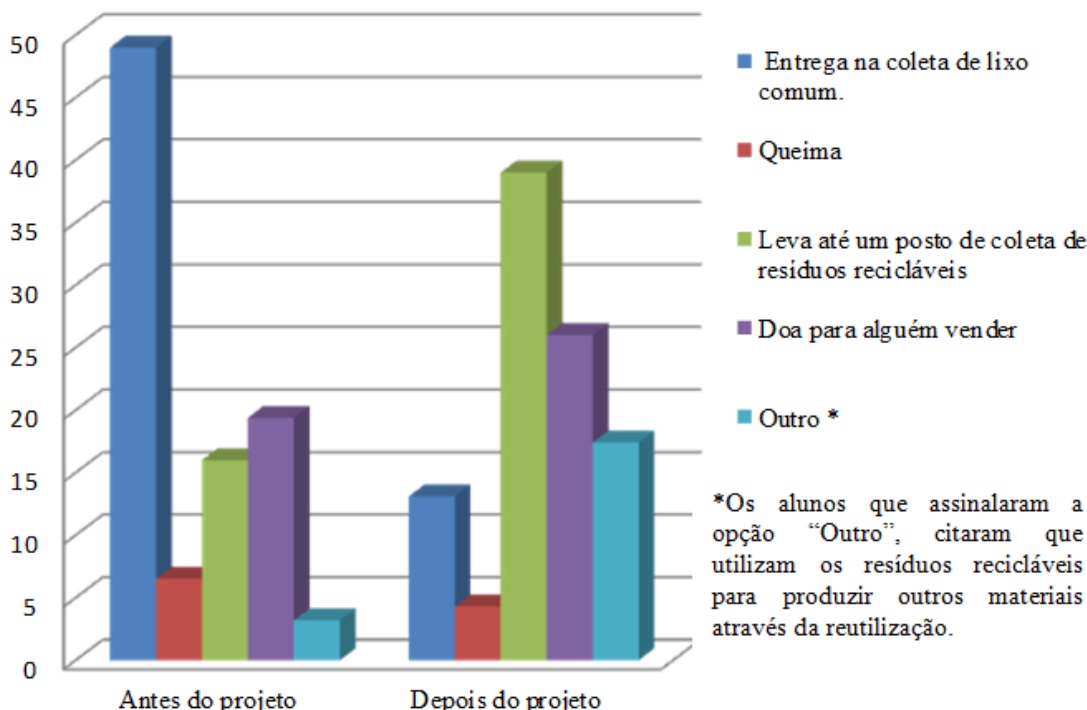


Figura 5. Relação, em porcentagem, das respostas à questão “Qual o destino final do resíduo reciclável da sua casa?” no questionário aplicado na turma 51, antes e depois do Projeto.

Alguns resultados, de respostas à outras questões presentes no questionário sobre hábitos ambientais dos alunos não serão apresentados graficamente, entretanto, serão apresentados na discussão dos resultados.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A porcentagem de acertos das 11 questões (parte 1), referentes aos conteúdos trabalhos em aula, foi aceitável. Na turma 52, observando a tabela 1, nota-se que a questão três, que fazia a pergunta “Qual o destino correto do resíduo orgânico recolhido pelo caminhão?” teve uma porcentagem de acertos no início do ano muito baixa, porém, ao final do ano, quando o assunto referente à questão já havia sido trabalhado com os alunos, a porcentagem de acertos aumentou significativamente (de 9% no início do ano, para 62% no final do ano). Na turma 51, observando a tabela 2, nota-se que a questão nove, que fazia a pergunta “A poluição do ar é chamada de?” também teve uma porcentagem de acertos no início do ano muito baixa, e, ao final do ano, quando o assunto referente à questão já havia sido trabalhado com os alunos, a porcentagem de acertos aumentou significativamente (de 19% no início do ano, para 70% no final do ano).

Algumas questões, sobretudo na turma 52, apresentaram menor porcentagem de acertos após o projeto, no fim do ano. Esse fato, possivelmente se deve à falta de atenção dos alunos ao responder as questões, quando o questionário foi aplicado ao final do ano.

Analisando os resultados das 6 questões (parte 2), referentes à hábitos ambientais dos alunos da turma 51, nota-se grande melhora nos hábitos, apesar de não ser possível comprovar se estes realmente foram alterados ou não. Na figura 2, que mostra a relação, em porcentagem, das respostas à questão “Qual o destino final do resíduo orgânico da sua casa?”, observa-se que após as aulas do projeto de educação ambiental a

porcentagem dos alunos que responderam realizar compostagem com os resíduos orgânicos aumentou significativamente.

Na figura 5, que mostra a relação, em porcentagem, das respostas à questão **“Qual o destino final do resíduo reciclável da sua casa?”** observa-se que a porcentagem de alunos que responderam levar os resíduos recicláveis até um posto de coleta destes resíduos aumentou significativamente após as aulas de educação ambiental, enquanto que, a porcentagem dos alunos que responderam queimar tais resíduos diminuiu. Alguns alunos ainda citaram ter adquirido o hábito reutilizar os resíduos recicláveis para produzir outros materiais.

Em relação aos resultados de questões não apresentados graficamente: Quanto à questão: **“Quando você passeia e não acha uma lixeira para colocar o seu lixo, você carrega ele até em casa para colocar na sua lixeira?”**, observa-se que a porcentagem dos alunos que responderam “sim” se manteve a mesma, entretanto, a porcentagem dos alunos que responderam “às vezes” aumentou. Quanto à questão: **“Quando você e sua família vão ao supermercado, vocês levam sua própria sacola?”**, observa-se que apesar da porcentagem dos alunos que responderam nunca levar a sua própria sacola ter permanecido a mesma após as aulas do projeto, a porcentagem de alunos que às vezes levam a sua própria sacola aumentou e a dos que sempre levam sua própria sacola permaneceu a mesma. Quanto à questão: **“Quando você come algum alimento que foi frito em casa, o que sua família faz com o óleo que não pode ser mais usado?”** observa-se grande aumento, após o projeto, na porcentagem de alunos que responderam ter como hábito guardar o óleo em um recipiente e depois levar até um ponto de coleta.

## CONCLUSÕES

É bastante evidente a importância da integração da comunidade da Vila Santa Isabel com a comunidade universitária. Os acadêmicos possuem grande potencial para transmitir seus conhecimentos, estimulando assim o debate acerca das questões ambientais e despertando o interesse dos estudantes e, consequentemente, da comunidade em relação ao meio ambiente.

Os resultados obtidos pelas aulas em Educação Ambiental, do projeto “As Questões Ambientais: Divulgação de seus Aspectos Científicos e Tecnológicos” foram positivos, pois, além dos resultados dos processos avaliativos terem sido positivos, as aulas em sala de aula, e as visitas orientadas, despertaram grande interesse e foram avaliadas positivamente pelos alunos.

Por intermédio da Educação Ambiental, é possível despertar a capacidade de preservar um ambiente que todos têm direito de usufruir, devendo este ser completamente sadio para a essencial e adequada qualidade de vida de cada ser.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Lei Federal nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321](http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321). Acesso em 29 de novembro de 2015.
2. CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. Resolução nº 17/2015. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 29 de Abril de 2015. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cepe/legislacao/resolucao-17-2015>. Acesso em 15 dezembro de 2015.
3. LOITZENBAUER, E.; PEREIRA, T.S.; MENDES, C.A.B.. Análise Ambiental Urbana: Bacia do Arroio Mãe D'Água, Porto Alegre, RS. In: XIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2001, Aracaju, CE. ABRH, 2001. Disponível em: <http://docplayer.com.br/9945847-Analise-ambiental-urbana-bacia-do-arroio-mae-d-agua-porto-alegre-rs.html>. Acesso em 23 de dezembro de 2015.
4. SCHIAVI, C. S.; CAMPANI, D. B.; SAMUEL, P. R.S.. Difusão da Ciência no Meio Escolar: Educação Ambiental na Vila Santa Isabel. In: XV Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012, Belo Horizonte, MG. ABES, 2012. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sga/biblioteca-sga/textos-cga/links/VIII-011>. Acesso em 22 de dezembro de 2015.