



## **Relato de experiência de mobilidade acadêmica no âmbito de um projeto de Educação Ambiental em gestão de resíduos sólidos**

**Iara Lina de Sousa Silva <sup>1</sup>, Armando Borges Castilho Júnior<sup>2</sup>, Luiz Gabriel Catoira de Vasconcelos <sup>3</sup>, Amanda Estefânia de Melo Ferreira <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda, Universidade Federal do Oeste do Pará (iara.lina@yahoo.com)

<sup>2</sup> Docente da Universidade Federal de Santa Catarina (armando.borges@ufsc.br)

<sup>3</sup> Mestrando na Universidade federal de Santa Catarina - UFSC (luizgabrielcv@gmail.com)

<sup>4</sup> Docente do Curso de Engenharia Sanitária da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA (amandaestefania@gmail.com)

### **Resumo**

Perante a missão das universidades de preparar cidadãos para um mundo interligado surge a oportunidade de uma experiência educacional, a mobilidade acadêmica, a qual permite o conhecimento por meio da diversidade cultural em outra cidade ou região. Diante disso, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência vivenciada durante a mobilidade acadêmica nacional de curta temporada realizada na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, a qual objetivou conhecer a metodologia de implantação da gestão de resíduos sólidos em escolas de educação básica por meio de um projeto de educação ambiental da UFSC. As atividades ocorreram através de instruções e acompanhamento do orientador da mobilidade e do coordenador do Projeto Lixo Zero, participação de reuniões e planejamento do projeto, assim como leituras de materiais apontados pelo orientar. Além disso, a mobilidade permitiu outras atividades, tais como, participação de palestras, visita ao aterro sanitário, visita a laboratórios, assim como viabilizou o contato com outros graduandos que tem como tema de suas pesquisas os resíduos sólidos, possibilitando o conhecimento de vários outros trabalhos da área da engenharia sanitária e ambiental. Assim, a partir das experiências vividas, a mobilidade acadêmica apresenta-se como uma grande oportunidade de abrir nossos horizontes acadêmicos, uma vez que proporciona o contato com várias pesquisas que estão sendo desenvolvidas no âmbito da engenharia sanitária e ambiental, além de metodologias aplicadas em projetos de Educação Ambiental, estimulando o prosseguimento da vida acadêmica e formulação de projetos similares aos que nos foi apresentado.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Escola. Gestão de Resíduos.

Área Temática 3: Educação Ambiental.

## **Report of experience of academic mobility within the scope of an Environmental Education project in solid waste management**

### **Abstract**

*Faced with the mission of universities to prepare citizens for an interconnected world, there is the opportunity for an educational experience, academic mobility, which allows for knowledge through cultural diversity in another city or region. Therefore, the objective of this work is to report the experience during the national academic mobility of short season at the Federal University of Santa Catarina - UFSC, which aimed to know the methodology of solid waste management in schools of basic education through of an environmental education*



*project at UFSC. The activities took place through instructions and accompaniment of the mobility supervisor and the coordinator of the Lixo Zero Project, participation of meetings and project planning, as well as material readings indicated by the guide. In addition, mobility allowed other activities, such as lectures, visit to the landfill, visits to laboratories, as well as made possible the contact with other students who have as their research theme the solid waste, enabling the knowledge of several other works in the area of sanitary and environmental engineering. Therefore, based on our experiences, academic mobility presents itself as a great opportunity to open our academic horizons, since it provides the contact with several researches that are being developed in the scope of sanitary and environmental engineering, as well as methodologies applied in projects of Environmental Education, stimulating the continuation of the academic life and formulation of projects similar to those presented to us.*

*Keywords: Environmental Education. School. Waste Management.*

*Theme Area 3: Environmental Education.*



## 1 Introdução

Para melhor solucionar os problemas ambientais da atualidade, é exigido uma gama, cada vez maior de conhecimento técnico, visto que esses problemas são de diversas ordens e grandezas. O acesso a esse conhecimento técnico é por meio da formação educacional universitária, que habilita o cidadão a atuar nesse mundo cada vez mais globalizado, sem fronteiras e focado no conhecimento. Castro; Cabral Neto (2012) afirma que o ensino superior ganha relevância como estratégia de inserção das pessoas no mundo do trabalho e para o desenvolvimento da cidadania, e imprimir aos governos e aos organismos internacionais a formulação de novas diretrizes nacionais e supranacionais para atender às novas demandas contextuais, decorrentes dessas mudanças.

As universidades são locais de criação e transmissão do saber, do conhecimento e da inovação, sendo as propulsoras do desenvolvimento social, econômico e cultural de uma sociedade. São as Universidades que proporcionam a emancipação do ser humano, formando cidadãos críticos para atuarem na sociedade (CABRAL, 2011). Perante a missão das universidades, de preparar cidadãos para um mundo interligado e interdependente, surge a oportunidade de uma experiência educacional diferenciada, a mobilidade acadêmica, a qual permite o conhecimento por meio da diversidade cultural em outra cidade ou região.

Para Santos; Dias (2012) a mobilidade acadêmica é determinante na criação de oportunidades de aperfeiçoar e ampliar conhecimentos, de adquirir experiência pessoal, profissional e cultural por meio da vivência acadêmica, pelo contato com a comunidade acadêmica da instituição receptora e ainda permite ao aluno aproximar-se de áreas como a pesquisa e a extensão. Christino (2013), apresenta a mobilidade acadêmica sob dois enfoques, o da mobilidade física, por meio do deslocamento de alunos e professores; e o da mobilidade intelectual, que ocorre a partir da realização de pesquisas, da troca de materiais didáticos, do acesso a periódicos e pessoas estrangeiras.

Nesse contexto, temos a possibilidade de conhecer várias pesquisas que estão em desenvolvimento em universidades brasileiras. Portanto, a mobilidade acadêmica ajuda na concepção de novos métodos de elaboração e execução de projetos, sendo um momento de deslumbre científico sendo desfrutado na vida de um acadêmico. Dessa maneira, para um estudante de engenharia sanitária e ambiental é uma experiência grandiosa sair de sua área universitária e conhecer outro centro acadêmico, projetos científicos, pessoas, cultura diferente, um outro contexto em um mesmo país. Além disso, o estudante vê na prática a importância de considerar as peculiaridades regionais no processo científico.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é descrever a experiência vivenciada durante a mobilidade acadêmica nacional de curta temporada realizada na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, a qual objetivou conhecer a metodologia de implantação da gestão de resíduos sólidos em escola de educação básica da UFSC, que integra aspectos pedagógicos de educação ambiental e políticos de governança, bem como seu método de avaliação.

## 2 Metodologia

O presente trabalho tem como configuração o Relato de Experiência, utilizando o método qualitativo com abordagem descritiva e reflexiva conforme Gil (2014). Relato aqui a mobilidade acadêmica nacional de curta temporada que foi vivenciada na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), situada na cidade de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, no período de 29 de setembro a 20 de outubro de 2016.

O objetivo da mobilidade foi conhecer a metodologia de implantação da gestão de resíduos sólidos em escola de educação básica, que integra aspectos pedagógicos de Educação Ambiental e políticos de governança, bem como seu método de avaliação que é desenvolvida



por meio do Projeto Lixo Zero.

As atividades ocorreram com instruções e acompanhamento do orientador da mobilidade na UFSC, segundo autor deste trabalho e coordenador do Projeto Lixo Zero.

Para conhecer a metodologia de projeto de educação ambiental foram realizadas visitas nas instituições que o projeto estava sendo implantado, para a observação *in loco* e registros fotográficos. Ao todo foram realizadas 11 ações durante a mobilidade, as quais foram desenvolvidas nas instituições de ensino básico da UFSC e em uma escola pública do município, além disso, ocorreram reuniões no Núcleo de educação ambiental, e no Laboratório de Pesquisa em Resíduos Sólidos, ambos na Universidade Federal de Santa Catarina, como está descrito abaixo:

- a) **Colégio de Aplicação (CA)**, local da implantação do Projeto Lixo Zero, o qual é uma unidade educacional que atende ao ensino fundamental e médio, em prédio próprio, no Campus Universitário da UFSC, e segue a política educacional adotada pela UFSC que visa atender a trilogia de Ensino, Pesquisa e Extensão, onde ocorrem reuniões periódicas do Coletivo Lixo Zero (CLZ). O CLZ é um grupo vinculado ao Colégio de Aplicação, formado para assumir o projeto Lixo Zero no colégio, sendo composto por professores, demais servidores, alunos e familiares.
- b) **Escola Municipal Donícia Maria**, onde ocorre também a implantação de Projeto Lixo Zero, e onde acontecem reuniões periódicas do CLZ da escola, que é composto por professores, demais funcionários, alunos e seus familiares, os quais são responsáveis pela implantação do projeto na instituição.
- c) **Núcleo de educação ambiental (NEAmb)**, instituição composta por universitários, a qual promove projetos e atividades de extensão universitária voltados para a educação ambiental, e de onde originou o projeto Lixo Zero. O NEAmb é vinculado ao Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFSC.
- d) **Laboratório de pesquisas em resíduos sólidos (LARESO)**, situado no departamento de engenharia sanitária da UFSC, onde ocorre várias pesquisas sobre a gestão de resíduos sólidos.

### 3 Resultados e discussões

#### 3.1 A experiência acadêmica da mobilidade nacional em Educação Ambiental na UFSC

A mobilidade acadêmica ocorreu na Universidade Federal de Santa Catarina, no Núcleo de Educação Ambiental e no Laboratório de Pesquisas em Resíduos Sólidos, ambos fazem parte do departamento de engenharia sanitária e ambiental da UFSC. Ao todo foram realizadas 11 atividades durante a mobilidade conforme descrito abaixo.

A primeira ação da mobilidade realizada, consistiu em proferir uma palestra sobre o saneamento básico no Estado do Pará para todos os acadêmicos que fazem parte do LARESO, esta palestra teve o objetivo de mostrar a realidade atual das condições de saneamento básico que o estado do Pará.

Em seguida, houve uma reunião com o coordenador do Projeto Lixo Zero, na qual, foi repassada a programação e as instruções das atividades que estavam ocorrendo e quais atividades seriam acompanhadas no período de mobilidade.

Outra atividade, foi a reunião com o Coletivo Lixo Zero no Colégio de Aplicação da UFSC, para o planejamento da Semana Lixo Zero que foi desenvolvida naquela instituição, contando com participação de professores, pedagogas, psicóloga, alunos e pais de alunos. Vale destacar, que a Semana Lixo Zero consiste em um período em que a escola tem que



cumpri a meta de reduzir a zero a quantidade de resíduo sólido enviada para o aterro sanitário, conforme o objetivo do Projeto Lixo Zero (VASCONCELOS, 2015).

Ocorreu também uma visita técnica ao aterro sanitário Proactiva, localizado em Biguaçu-SC, o qual recebe resíduos sólidos domiciliares e perigosos de 25 municípios da região metropolitana de Florianópolis. A visita foi realizada juntamente com a turma de engenharia sanitária e ambiental do 8º semestre, na disciplina de Resíduos Sólidos, ministrada pelo segundo autor deste trabalho na UFSC.

No Núcleo de Educação Ambiental, houve uma reunião com o grupo de acadêmicos que executa o projeto Lixo Zero nas escolas, com o objetivo de planejar as atividades e definir os materiais didáticos que seriam utilizados para a sensibilização da comunidade escolar. Em outro momento ocorreu outra reunião no NEAmb, a qual objetivava o compartilhamento do andamento de cada projeto que é desenvolvido no núcleo, onde um representante de cada projeto expôs as dificuldades e as expectativas dos projetos em andamento.

Na escola municipal Donícia Maria, onde estava sendo implantado o Projeto Lixo Zero, houve um encontro com o Coletivo Lixo Zero da escola. Na oportunidade foi realizado um diagnóstico participativo, executado pelo CLZ, composto por alunos, funcionários da escola e pais de alunos. Esse diagnóstico era sobre a situação ambiental da escola relacionado aos resíduos sólidos. Além disso, foram propostas as soluções para aqueles problemas encontrados.

Outra ação realizada foi a participação na palestra de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Componentes de um sistema de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, a qual foi ministrada para a turma de 8º semestre de engenharia sanitária e ambiental, na disciplina de gestão e tratamento de resíduos sólidos.

Houve uma reunião no Colégio de Aplicação da UFSC para a confecção de materiais didáticos e ornamentais, como cartazes, para a sensibilização da comunidade escolar para a gestão de resíduos sólidos. Na oportunidade, ocorreu uma conversa com a psicóloga do colégio sobre os benefícios que o Projeto Lixo Zero proporcionava para a comunidade escolar. Esse momento foi importante para eu conhecer as transformações da consciência ambiental das pessoas nos cuidados com os resíduos sólidos, assim como conheci quais eram os entraves a serem superados para o alcance da plenitude dos objetivos do projeto.

Além disso, houve uma visita no laboratório onde é desenvolvida a pesquisa sobre um biodigestor anaeróbio utilizando resíduos orgânicos do Restaurante Universitário (RU).

Diante desse cenário borbulhante de novidades em pesquisas relacionadas ao curso de engenharia sanitária e ambiental, mais precisamente em educação ambiental, a mobilidade acadêmica é, sem dúvida, uma maneira prática de aprender várias coisas em um curto período de tempo, conforme Bett (2012) a mobilidade traz também motivações acadêmicas como o aprimoramento de conhecimentos específicos e idiomas, estabelecimento de contatos acadêmicos, obtenção de certificado, entre outros.

### **3.2 Projeto de educação ambiental em gestão de resíduos sólidos em escolas públicas**

Diante das atividades expostas, por meio da implementação do projeto de educação ambiental, percebemos que as questões ambientais ocupam um espaço cada vez maior no leque de atividades e preocupações da comunidade escolar, tendo em vista que os graves problemas que os descuidos com o meio ambiente podem causar, estão sendo debatidos com mais clareza e frequência nesses espaços educacionais. Nesse sentido, o projeto conseguiu que a escola despertasse nos alunos a sensibilização ambiental voltada para a gestão de resíduos sólidos. Em consonância, Bentes; Silva (2007) argumentam que uma das maneiras mais eficientes de se fazer isso é trazendo o contemporâneo para a sala de aula, aproximando o cotidiano vivido pelos alunos.



Nessa perspectiva, o Projeto Lixo Zero teve como objetivo contribuir para que todos os resíduos recicláveis sejam destinados à reciclagem, os orgânicos a compostagem e somente os resíduos do tipo rejeito sejam enviados ao aterro sanitário, trabalhando o desenvolvimento de conhecimentos e consciência com os estudantes através da educação ambiental crítica e transformadora, condizente com o que estabelece a Lei 9795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Além disso, foi implantado um novo modelo de acondicionamento dos resíduos sólidos com coletores em quatro categorias (orgânico, papel, rejeito e reciclável), a construção de uma composteira permanente atrás do pátio do colégio e o desenvolvimento de uma atividade chamada “Desafio Lixo Zero” para divulgar o projeto e mobilizar a comunidade escolar de forma lúdica e participativa para o gerenciamento correto dos resíduos sólidos, conforme a Política nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12.305/2010 (VASCONCELOS, 2015).

Nesse direcionamento, a metodologia identificada no projeto Lixo Zero é diferenciada pois possibilita que os próprios atores envolvidos realizem o diagnóstico dos problemas relacionados aos resíduos sólidos e ao mesmo tempo, a partir do conhecimento previamente repassado, estabeleçam a resolução dos problemas.

Tal metodologia está de acordo com a afirmação de Reigota (1991), o qual declara que a educação ambiental deve empregar metodologias que permitam ao aluno questionar dados e ideias sobre um tema, propor soluções e apresentá-las. Assim como, sugere também que, em projetos de educação ambiental seja empregado o método ativo, o qual permite que o educando participe das atividades, desenvolva progressivamente o seu conhecimento e comportamento em relação ao tema, de acordo com sua idade e capacidade. O engajamento dos envolvidos com o projeto revela o interesse em alcançar o objetivo proposto, assim como, o sucesso da metodologia aplicada.

Diante disso, conhecer um projeto de educação ambiental em pleno desenvolvimento e com grande aceitação e comprometimento por seu público alvo é uma experiência de grande valia para o acadêmico de engenharia sanitária e ambiental, pois, de fato, aprendemos várias técnicas e métodos de sensibilização para o despertar ambiental, além de técnicas de gestão de resíduos sólidos em ambiente escolar, que pode ser adaptado para outros tipos de estabelecimentos e outra região.

A região amazônica, onde estamos inseridos, possui peculiaridades muito próprias, sendo necessário evidenciar essa identidade regional para garantir a formação de profissionais comprometidos em preservar e conservar esse ecossistema tão grande e rico em cultura e em biodiversidade, assim, através de programas como a mobilidade acadêmica como esse, temos a chance de lapidar nosso conhecimento para esse objetivo de cuidar dessa região, por meio de projetos de pesquisas que promovem o desenvolvimento de um senso forte de proteção ambiental vinculado ao apelo de sustentabilidade, como observamos no Projeto Lixo Zero.

#### **4 Conclusão**

A mobilidade acadêmica possibilita ao conhecimento científico em outro campo universitário, onde é injetado e aprendido coisas inéditas, até então. Toda essa novidade em conhecimento técnico aperfeiçoa a formação do acadêmico, além disso, a formação pessoal é apurada, pois ocorre o desfrute de uma cultura nova, em outro contexto, diferente do que estamos acostumados, alinhando o estudante às múltiplas exigências atuais e, automaticamente, ao sucesso profissional.

Além disso, a mobilidade acadêmica serve de ponte entre as universidades, possibilitando parcerias em várias atividades acadêmicas, fomentando um auxílio mútuo entre as instituições, como a cooperação e assistência para o desenvolvimento regional e



institucional; o desenvolvimento curricular; e o aumento de transferência do conhecimento científico e tecnológico.

A partir das experiências vividas, a mobilidade acadêmica apresenta-se como uma grande oportunidade de abrir nossos horizontes acadêmicos, uma vez que proporciona o contato com várias pesquisas que estão sendo desenvolvidas no âmbito da engenharia sanitária e ambiental, além de diferentes metodologias aplicadas em projetos de Educação Ambiental, estimulando assim o prosseguimento da vida acadêmica e formulação de projetos similares aos que nos foi apresentado.

## Referências

BENTES, J.; SILVA, H. L. A educação ambiental e a prática de ensino – Um relato de experiência. Revista La Salle - R. Educ. Ciên. Cul. Canoas, v. 12 n. 1 jan. - jun. 2007.

BETT, D. Z. **Jovens Universitários e Intercâmbio Acadêmico**. 2012. 34 f. Monografia (Especialização em Pedagogia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – RS, 2012.

BRASIL. Lei Federal 9.795/1999 de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Presidência da República, Brasília, 1999.

BRASIL. Lei Federal 12.305/2010 de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos**. Altera a lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 3 ago. 2010.

CABRAL, T. DE O., SILVA, J. E. O.; SAITO, C. E. **Realidade do intercâmbio e da mobilidade acadêmica na universidade federal de Santa Catarina**. In anais do XI Colóquio internacional de sobre gestão universitária na América do Sul. Florianópolis - SC, 2011.

CASTRO, A. A.; CABRAL NETO, A. **O ensino superior: a mobilidade estudantil como estratégia de internacionalização na América Latina**. Revista Lusófona de Educação, 21, 69-96. 2012.

CHRISTINO, A. M. **Internacionalização de Ensino Superior: estudo de casos em cursos de Administração de instituições públicas de ensino superior**. 2013. 243 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-13012014-111919/>>. Acesso em: 03 de fevereiro. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2014. 200p.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1991. 63p.

SANTOS, A. P.; DIAS, H. G. **Mobilidade acadêmica em perspectiva: experiências da Universidade Federal de Ouro Preto**. In: Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária nas Américas. XII, 2012, Florianópolis. Anais eletrônicos dos Colóquios Internacionais sobre Gestão Universitária. Florianópolis. UFSC, 14 nov. 2012. Disponível em: <



<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97766> > Acesso em: 04 de fevereiro de 2017.

VASCONCELOS, L. G. C. **Desafio Lixo Zero: gestão de resíduos sólidos como oportunidade de educação ambiental e governança no Colégio de Aplicação da UFSC.** Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2015.