

## OBSERVATÓRIO AMBIENTAL E AS PRÁTICAS EXTENSIONISTAS NA FRONTEIRA TRINACIONAL<sup>1</sup>

### Área temática: Meio Ambiente

Coordenadoras da Ação e Autoras: Suellen Mayara Peres de Oliveira<sup>2</sup>

Luciana Mello Ribeiro<sup>3</sup>

**RESUMO:** O texto resume e reflete sobre a interseção das atividades de extensão do Observatório Ambiental. O Observatório Ambiental caracteriza-se como projeto de natureza interdisciplinar, constituindo-se em extensão, ensino e pesquisa a uma só vez. As origens do projeto remontam a 2015, tendo nascido do encontro de duas ações: uma disciplina ministrada ao curso de Engenharia pela professora Suellen Oliveira empregando a metodologia de projetos e a participação da professora Luciana Ribeiro na Câmara Técnica (CT) Ambiental do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu (CODEFOZ). Em comum, ambas as ações tinham a temática resíduos. A finalidade da observação é informar, mediar e capacitar e articular a comunidade de Foz do Iguaçu, para que para que a cidade construa um futuro integrado ao paradigma da sustentabilidade.

### Palavras-chave: Educação, Meio Ambiente, Saúde.

<sup>1</sup> Compõem a equipe da Ação de Extensão os estudantes: Adrielle Saldanha Clive, Erika Marques de Sá, Fernando Calegari, Gabriel do Vale, Jazmin M Belén Reguera Rodríguez, Joyce Penagos Mendez, Kimberly, Letyza Reis Lima da Silva, Maria da Conceição, Mishel Ibañez, Paulo Fernando Sousa Junior, Paulo Lucas Capelini Frisso, Virginia Westing, Shirley Barros Felipe, Alvaro Bladimir Suarez Cacuangó, Edilene Arlt da Silva Martins, Giulia Gabriela Alves Ramos, Jeferson Lima Barbosa. Colaboradores eventuais: Anakelli Gonçalves de Carvalho, Angela Vieira Rodrigues, André Felipe Delfino dos Reis Sabino, Dhenifer Letícia Bezerra de Paula. Ex-integrantes: Hellio César Fernandes Marques, Araceli Judith Arce, Juan Orgáz, João Paulo Angeli, Andrey Lourenço Garcia e Rafaela Coelho Barbosa De Jesus. Técnicos em Assuntos Educacionais: Sandra Narita e Fábio Dozza. E como professora colaboradora externa a docente Dra. Eliane do Nascimento da UNIOESTE.

<sup>2</sup> Historiadora, doutora em História das Relações Internacionais, Instituto Latinoamericano de Economia, Sociedade e Política, Universidade Federal da Integração Latinoamericana (UNILA), [suellen.oliveira@unila.edu.br](mailto:suellen.oliveira@unila.edu.br).

<sup>3</sup> Bióloga, doutora em Educação, Instituto Latinoamericano de Economia, Sociedade e Política, Universidade Federal da Integração Latinoamericana (UNILA), [luciana.ribeiro@unila.edu.br](mailto:luciana.ribeiro@unila.edu.br).



APOIO:



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



## 1 INTRODUÇÃO

No semestre de 2015.2, A turma de Fundamentos de América Latina 2 (Engenharia Civil de Infraestrutura), componente parte do ciclo comum de estudos da UNILA, refletiu sobre o problema da gestão do lixo e identificou que esse era fato comum para todas as realidades latino-americanas. Desse modo a turma e os professores optaram por desenvolver a metodologia de projeto nas atividades de ensino. Ao longo do semestre, trabalhamos de modo colaborativo com o tema: *Afinal, o que fazer com o lixo na urbe latino-americana?* Um estudo caso a partir de Foz do Iguaçu. Os temas da pesquisa coletiva foram estudados de modo transversal aos conteúdos curriculares. A pesquisa levou os professores e os estudantes a envolverem-se com os problemas da má gestão do lixo em Foz do Iguaçu. Portanto, as atividades do ensino fomentaram a pesquisa e a necessidade de estabelecer parceria extensionista com comunidade de Foz do Iguaçu, a fim de que os projetos, soluções e diagnósticos acumulados ao longo do semestre fossem levados a cabo para a melhoria, implantação e execução de uma política pública para a gestão integrada dos resíduos sólidos em Foz do Iguaçu, principalmente dos resíduos da construção civil.

Durante a pesquisa de campo e visita ao aterro sanitário constatamos que apesar de controlado, o chorume estava mal gerenciado e materiais de construção civil encontravam-se depositados no mesmo local. Quanto à coleta seletiva porta a porta, os materiais recicláveis eram destinados junto com os resíduos orgânicos, visto que os catadores de materiais recicláveis cooperados na Cooperativa dos agentes ambientais de Foz do Iguaçu (COAAFI) não possuem apoio do município para recolher os resíduos domésticos separados pelos cidadãos. Esse cenário além de mostrar o descumprimento da legislação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), implicava uma série de doenças e impactos ambientais tanto nos bairros da região de Porto Belo, onde se localiza o aterro sanitário, tanto para toda a população da cidade.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



No segundo semestre de 2015, nos juntamos ao coletivo liderado pela Câmara Técnica de Meio Ambiente do CODEFOZ (Conselho de Desenvolvimento de Foz do Iguaçu) para realizar o I Encontro de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Foz do Iguaçu com objetivo de construir uma carta-compromisso que estabelecesse as bases para a construção participativa da Política Municipal de Resíduos Sólidos de Foz do Iguaçu junto aos poderes públicos municipais, estaduais e federais. Representamos a UNILA nesse evento junto com o Curso de Direito da UNIOESTE (Universidade Estadual do Oeste do Paraná), G&V Assessoria e Análises Ambientais, CREA, AEFI (Associação dos Engenheiros Ambientais de Foz do Iguaçu), ACIFI (Associação Comercial e Industrial de Foz do Iguaçu), SECOVI (Sindicato da Habitação e Condomínios), ONG BIOMA BRASIL. Como parte dos objetivos alcançados, o evento cumpriu seu objetivo e aprovamos coletivamente o compromisso relatado em carta e assinado por todas as instituições organizadoras e representantes do município. Nesse mesmo evento foi acordado o prazo de um ano até dezembro de 2016 para que a prefeitura municipal implantasse a Política Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) adequando-se assim a lei Nacional, PNRS.

Diante disso reunimos os estudantes, professores do curso de Arquitetura, Cinema e Áudio Visual, Relações Internacionais e Integração e Filosofia, com a finalidade de organizar um observatório para informar, sensibilizar, articular e trabalhar de forma colaborativa nas questões que afetam o meio ambiente. Visto que o diagnóstico dos resíduos sólidos na região, apontou para outros contaminantes da água, solo, ar e do residual de mata atlântica na região, principalmente para falta de políticas públicas que promovessem práticas eficientes de conservação.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A UNILA foi criada em um contexto da política externa latino-americana, que prevalecia a estratégia de relações Sul-Sul. Essa mesma tática diplomática que previu a ampliação das relações do Brasil com o Sul Global, teve como base o



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



diagnóstico de que o MERCOSUL e outros processos de integração regional viviam um *déficit* democrático. A falta de participação social sempre foi uma bandeira dos movimentos sociais latino-americanos, os quais defendiam um modelo de integração para além do econômico, desde suas bases. Nesse sentido o Instituto Mercosul Social, a UNILA e outras instituições criadas pós 2005, são parte dos instrumentos criados para promover integração regional do ponto de vista social e cultural. Por esse contexto a missão institucional da UNILA é: “Contribuir para o avanço da integração solidária latino-americana e caribenha desenvolvendo processos de construção de conhecimentos que atendam às demandas sociais, culturais, políticas, econômicas, ambientais, científicas e tecnológicas;”(UNILA, 2013:8).

Em conformidade com essa missão institucional, durante os dois últimos dois anos o Observatório Ambiental encontrou a insatisfação dos cidadãos da região trinacional com a má gestão dos resíduos sólidos, a falta de coleta seletiva na cidade, o descaso em relação à cooperativa de catadores de materiais recicláveis, a contaminação do solo, água e do ar por agrotóxicos e a poluição eletromagnética, a poda irregular das árvores, o desmatamento, as queimadas e todas as doenças e prejuízos para a saúde que essas reclamações indicam como diagnóstico.

Então, em primeiro lugar o Observatório Ambiental fabricou articulação social, porque os atores estavam preocupados com os problemas do meio ambiente, mas não havia um espaço de encontro para a socialização de tantos anseios. Nesse processo, o Observatório recebeu denúncias, boas práticas e sugestões e reuniu em parceria estratégica com a câmara técnica de meio ambiente do CODEFOZ (CTMA), Coletivo Educador, Secretaria de Meio Ambiente, juizados e a defensoria pública uma rede de responsáveis e interessados em solucionar os problemas diagnosticados.

Nesse sentido, ficou claro a urgência de políticas públicas para a gestão dos resíduos, da mitigação das mudanças climáticas na região trinacional, a proteção do remanescente de Mata Atlântica e plano de arborização da cidade. No processo de elaboração dessas políticas, o Observatório começou contribuindo com práticas extensionistas organizando encontros, oficinas e participando com as informações



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



necessárias.

Como produtos, o Observatório Ambiental fornece relatórios e modelos estatísticos, com a finalidade de monitorar o campo do político em função necessidade de viabilidade das políticas ambientais. Como parte de sua missão, o Observatório tem sido um instrumento de ação política que promove a gestão eficiente dos temas que observa.

A disponibilização e a utilização do conhecimento técnico da universidade para a promoção de políticas públicas ambientais na cidade divulgou as pesquisas e os pesquisadores da UNILA na região, como também provocou a necessidade de projetos de pesquisas que não estavam sendo desenvolvidos.

Como o Meio Ambiente é um fato social total (MAUSS, 2003), a pesquisa, o ensino e a extensão exigem perfis de atores interdisciplinares. Mas sobretudo, fazendo pesquisa juntos. No entanto, como os projetos de pesquisa gerados pelo Observatório Ambiental estão sendo fabricados para atender à demanda da ação extensionista, isso exige da universidade a integração de vários campos de conhecimentos de modo que estudantes e professores atuem de maneira interdisciplinar.

Portanto, as atividades desenvolvidas pelo Observatório Ambiental promovem a articulação da missão da universidade com a região da fronteira trinacional, porque as ações de extensão geraram projetos de pesquisa e Ensino que atendem à demanda social da região e participa de modo colaborativo com o público alvo dos projetos, porque é um conhecimento produzido não para as pessoas, mas com as pessoas das cidades que compõem a região trinacional. Visto que tudo que a cidade de Foz do Iguaçu implanta necessita de cooperação com *Ciudad del Leste* e *Puerto Iguazu*.

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Observatório Ambiental, para além de ser um projeto de extensão cadastrado na UNILA também integrou a Comissão de Elaboração para a construção Política



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



INSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:



Municipal de Resíduos Sólidos em Foz do Iguaçu com o objetivo de articular e fornecer as informações. Durante o primeiro semestre 2016, contribuimos com relatórios da legislação e soluções inovadoras no campo de Resíduos. No segundo semestre, a comissão foi desintegrada por questões políticas relacionadas a gestão da prefeitura de Foz do Iguaçu, sendo a ITAIPU BINACIONAL, a encarregada de propor uma nova comissão e tocar os trabalhos, antes liderados pela CTMA do CODEFOZ. Nessa nova configuração política, o Observatório junto com a CTMA ficou responsável por entregar uma nota técnica sobre a PMRS.

No entanto, os dados que diagnosticavam a situação dos resíduos de Foz do Iguaçu estavam desatualizados desde 2012. Depois de muitos estudos e debate a equipe do Observatório chegou a conclusão de que a melhor metodologia para levantamento desses dados seria a realização de uma pesquisa de quarteamento dos resíduos depositados no Aterro Sanitário de Porto Belo. Ressalta-se que, o sucateamento da secretaria de meio ambiente de Foz do Iguaçu, na época do trabalho, impediu que a prefeitura participasse com uma equipe técnica junto ao Observatório Ambiental e CTMA.

Com autorização da empresa concessionária que administra o Aterro Sanitário de Porto Belo, iniciamos com os treinamentos de segurança para a atividade. Com a finalidade de determinar a composição gravimétrica dos resíduos sólidos foi aplicado o método do quarteamento de amostra conforme NBR 10.007/04. O quarteamento, segundo a norma, consiste basicamente no processo de divisão em quatro partes iguais de uma amostra pré homogeneizada, sendo tomadas duas partes opostas entre si para constituir uma nova amostra e descartadas as partes restantes. As partes não descartadas são misturadas totalmente e o processo de quarteamento é repetido até que se obtenha o volume desejado quarteamento.

Este método permitiu chegar previamente a conclusões qualitativas e quantitativas a respeito do tipo de resíduo recolhido pelos caminhões da coleta na cidade em uma escala maior, auxiliando com diagnósticos a fim de que a cidade e profissionais da área elaborem prognósticos atualizados e propostas de soluções



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



para alguns dos problemas mais comuns. As figuras abaixo apresentam as fases do quarteramento:

**Figura 1. Resíduo Recolhido pela Vital**



FONTE: (Observatório Ambiental, 2016)

**Figura 2. Lona utilizada para o quarteramento.**



FONTE: (Observatório Ambiental, 2016)

**Figura 3. Primeiro Quarteramento.**



FONTE: (Observatório Ambiental, 2016)

**Figura 4. Segundo Quarteramento**



FONTE: (Observatório Ambiental, 2016)

**Figura 5. Terceiro Quarteamento.**

FONTE: (Observatório Ambiental, 2016)

**Figura 6. Amostra homogeneizada para a separação**

FONTE: (Observatório Ambiental, 2016)

Foram quatro meses de trabalho de 12 estudantes e as duas professoras coordenadoras do projeto para chegar a uma pequena amostra do tipo e do volume atual dos resíduos em Foz do Iguaçu.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relatório desse trabalho é hoje o diagnóstico mais atualizado da situação dos resíduos em Foz do Iguaçu. Na separação dos resíduos, os dados alarmantes do comportamento consumista da cidade levou a equipe do Observatório a lançar o movimento Lixo Zero, desafiando a cidade a reduzir o descarte irresponsável de resíduos e sensibilizando a população para a redução do consumo. As oficinas do Lixo Zero ocorrem no Centro da Juventude localizado no Jardim Naipi e recebe em média 30 a 40 participantes por oficina. Como também no contato do Observatório com os trabalhadores de materiais recicláveis da cidade, foi um pedido do grupo que suas memórias fossem ouvidas pelas professoras coordenadoras do projeto. Desse desejo surgiu o projeto de pesquisa: “Fronteiras entre o lixo: as narrativas dos trabalhadores de materiais recicláveis sobre a região trinacional”.

Ao longo do ano de 2016 e até esse momento, a Comissão de Elaboração da



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



PMRS está desativada, assim como os voluntários da sociedade civil que participavam da CTMA do CODEFOZ também não conseguiram acompanhar os trabalhos em função das suas ocupações profissionais. Portanto, o Observatório Ambiental hoje é o único agente representativo que continua o trabalho de elaborar parecer técnico atualizado para a elaboração da PMRS. E o grupo do movimento do Lixo Zero encontra-se comprometido com a implantação da PMRS.

O Observatório Ambiental como prática extensionista nasceu como metodologia de projetos do componente curricular do Ciclo Comum de Estudos para a turma de Engenharia Civil de Infraestrutura, colabora para a construção de políticas públicas ambientais, sensibiliza e articula as pessoas interessadas em resolver os problemas da cidade e executa pesquisas, que produzem conhecimento com as mesmas pessoas.

Não sabemos diferenciar as fronteiras entre os conhecimentos da educação ambiental, da engenharia, da história, sociologia, relações internacionais, biologia e tantos outros saberes que se somam com os estudantes e professores parceiros do projeto, não sabemos quando começa nem quando termina a pesquisa, o ensino e a extensão em nossa prática de formadora de formadores. Mas sabemos que a extensão da UNILA na região trinacional através do Observatório Ambiental caminha com a prática da liberdade, onde todos os saberes se encontram para saberem mais para transformar a nossa realidade.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a PROEX/UNILA, pelo apoio administrativo ao projeto; à Fundação Araucária, por duas bolsas; ao CEJU (Centro de Juventude), parceiro do projeto, pela cessão do espaço e articulação com a comunidade. Aos nossos 24 voluntários, pelos esforços e colaboração contínua e entusiasmada.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Livia. **Sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



BIANCO, T. S.; MOREJON, C. F. M; RIPPEL, Ricardo. Estimativa da geração de resíduos sólidos urbanos(GRSU) na mesorregião do oeste do Paraná-2005-2015. **Anais do 6º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos**. São Paulo, 2015. 1-9 .

MAUSS, Marcel. **Ensaio Sobre a Dádiva**. São Paulo: Cosac Naif, 2003.

ALMEIDA, Rosângela da Silva. **A construção da desproteção social no Mercosul: um estudo de caso sobre a saúde dos trabalhadores em região fronteiriça do Rio Grande do Sul** / Rosângela da Silva Almeida. – Santa Cruz do Sul:EDUNISC, 2012.

UNILA. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. 2013.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

UNIOESTE  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Pró-Reitoria de Extensão - PROEXINSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX  
Universidade Estadual  
do Rio Grande do Sul  
Pró-Reitoria de Extensão