

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA ECOBARREIRA NO CÓRREGO DOS CUBAS

E.E. PEI Professor Celso Piva.
Kauê Firmino dos Santos; Maria Luiza Batista
Rodrigues; Pedro Paulo Santana Ueda.
kauefirmino9@gmail.com;
malubatistarodrigues@gmail.com;
ppueda120@gmail.com.

Plano de Pesquisa

1. Dados dos Autores:

Autor 1	Kauê Firmino dos Santos		
e-mail	kauefirmino9@gmail.com	Contato	(11) 95587-5926
Autor 2	Maria Luiza Batista Rodrigues		
e-mail	malubatistarodrigues@gmail.com	Contato	(11) 95602-2078
Autor 3	Pedro Paulo Santana Ueda		
e-mail	ppueda120@gmail.com	Contato	(11) 99003-2343

2. Dados dos Orientadores:

Orientador 1	Alex Sandro Tomazini
Orientador 2	Andrea Patricia Nogueira
Orientador 3	Luiz Carlos Ceconi

3. Dados do projeto

Qual o tema da pesquisa?

IMPLEMENTAÇÃO DE UAM ECOBARREIRA NO CÓRREGO DOS CUBAS.

Questão ou problema identificado

A gestão de resíduo sólidos é um dos maiores desafios ambientais da atualidade, bem como o controle de sua geração excessiva e a disposição final segura desses resíduos. Além do fato desses resíduos ficarem expostos à céu aberto, próximos de populações carentes, ocasionando doenças infecciosas que estão relacionadas à mortalidade, e da indicação de que o sistema público de saneamento está débil, a gestão inadequada dos resíduos sólidos, em especial os resíduos domésticos, são de grande preocupação global por estarem relacionados ao aquecimento global e as mudanças no clima (DALTOÉ, 2015).

O tema passou a ser globalmente relevante após a Conferência da ONU no Rio de Janeiro, em 1992, evento no qual se alertou a comunidade internacional para a necessidade da gestão sustentável, da redução de resíduos nas fontes geradoras e a redução da disposição

final no solo - o que moldou, até certo ponto a atuação dos governos nacionais, indústria e da sociedade a respeito do tema (JACOBI, BESEN, 2011).

No Brasil, instaurou-se uma política nacional a respeito do tema, através da lei 12.305/10, que determina:

Art. 4º A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

A fim de abordar de abordar a questão de forma completa do ponto de vista legislativo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos integrou-se a políticas de meio ambiente, saneamento básico e educação ambiental. A supracitada lei monitora a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária, a coleta seletiva e os sistemas de logística reversa relacionados a ele, além de incentivar o desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis. A lei ainda institui a prevenção e precaução de resíduos sólidos como prioridade, além de apresentar dois conceitos: o de poluidor-pagador e protetor-recebedor, que fiscaliza e multa empresas e indústrias que produzem resíduos tóxicos em excesso e realizam uma gestão ineficiente de descarte, transporte, destinação ou armazenamento de resíduos. A referida lei também oferece benefícios e compensação para organizações e cooperativas que protegem o meio ambiente e auxiliam o poder público na redução de disposição de resíduos no solo (BRASIL, 2010).

Nas grandes cidades do Brasil, os resíduos sólidos dispostos em local inapropriado são um grande desafio das gestões municipais e estaduais por ocasionarem doenças, poluição hídrica e visual, contaminação do solo e alagamentos. A cidade de Guarulhos, por exemplo, enfrenta o mesmo desafio, pois o córrego dos Cubas, nas proximidades Unidade Escolar e local onde foram coletados os dados para o estudo, apresenta resíduos sólidos expostos.

A fim de erradicar o problema descrito, é necessária a ampliação dos esforços governamentais, a conscientização de indústrias a respeito de descarte e transporte de

resíduos sólidos e da sociedade civil que, além de não contribuir com a produção e disposição no solo dos resíduos, deve fiscalizar as ações governamentais sobre o tema.

Hipótese ou questão de pesquisa

Os resíduos sólidos causam inúmeros problemas direta e indiretamente, os diretos estão relacionados com os impactos ambientais para os seres vivos e meio ambiente. Já os indiretos temos como exemplo o agravamento das enchentes. O ano de 2022, por exemplo, teve início sendo castigado por intensas chuvas, que resultaram em enchentes em todo o Brasil, causando prejuízos materiais e perda de inúmeras vidas. Solução para o problema direto para evitar problemas mais graves.

Dessa forma, ações que viabilizem a redução dos impactos negativos das ações antrópicas que interferem no meio ambiente são necessárias para que haja ações de preservação e desenvolvimento sustentável, iniciando essa conscientização na escola, palco de diálogos e transformação social.

Está pesquisa se justifica, ainda, socialmente, como um apelo à comunidade do Jardim Moreira e arredores sobre a necessidade de se trabalhar a Educação Ambiental, pois a diminuição do consumismo exacerbado e a adoção de novos comportamentos dependem diretamente do reconhecimento dos seres humanos como parte integrante desse meio, o qual passaria a ser cuidado de maneira análoga à preocupação que se têm com o corpo, a saúde e a casa, de forma que haja um equilíbrio entre homem e natureza.

Objetivos

Geral:

. Refletir sobre os reflexos negativos dos resíduos sólidos no meio ambiente a fim de minimizar os impactos do descarte de materiais no córrego, a fim de evitar futuras enchentes na comunidade.

Específicos:

- . Apresentar o conceito de resíduos sólidos;
- . Descrever os impactos que os resíduos sólidos causam ao meio ambiente;

- . Analisar as possibilidades para a redução da exposição de resíduos sólidos no meio ambiente.
- . Criar uma barreira no córrego dos Cubas para segurar os resíduos sólidos no córrego dos Cubas.

Descrição detalhada dos materiais e métodos (Procedimentos) que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

A fim de alcançar os objetivos acima descritos, serão realizadas atividades de medição do bueiro do córrego dos Cubas, localizado no Parque Linear Transguarulhense, na cidade de Guarulhos, bem como, a análise da qualidade da água.

Para que haja a medição do córrego os alunos utilizarão trenas de medição e blocos de anotação. A medição servirá de aporte para futura construção de redes de contenção de resíduos sólidos para ação a fim de minimizar os impactos negativos ambientais na comunidade e, conseqüentemente, na cidade de Guarulhos.

Para a análise da qualidade da água será utilizado um kit que terá como parâmetro de análise Nitrito, Fósforo, Amônia, pH e Turbidez (inspirado no modelo utilizado por Belo, Santos e Paranhos, 2009). A amostra da água para a análise será recolhida do Córrego dos Cubas e armazenada em garrafas PET.

Enquanto o professor realiza as experimentações para conferir os resultados, cada parâmetro será explicado aos alunos, que participarão indiretamente devido a toxicidade do material; já o manuseio das fitas indicadoras do pH e do disco de Secchi para a turbidez poderão contar com a participação ativa dos alunos.

Após obter os resultados da medição, bem como as medidas do bueiro para a construção das redes de contenção dos resíduos poder-se-á iniciar um projeto prático a fim de apresentar à Prefeitura de Guarulhos a intenção de concretizar as ações planejadas.

Referências Bibliográficas para o Projeto. (Pelo menos duas)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004 **Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2004.

BELO, Carolina de Lima; SANTOS, Alessandra Guida; PARANHOS, Rodolfo. Aplicação de um Kit de análise de água em escolas do Rio de Janeiro e suas contribuições para a educação ambiental. **VII Enpec**, Florianópolis, 2009.

BRAGA, Júlia Oliveira. **Alagamentos e inundações em áreas urbanas: estudo de caso na cidade de Santa Maria – DF**. Monografia. 42f. (Bacharel em Geografia). Brasília: Universidade de Brasília, 2016.

BRASIL. Lei nº 12.305/2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; e altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2010.

CARVALHO, Marcelo Teixeira de. DA SILVA, Nilo Sérgio Pereira. Análise da água consumida nas creches e escolas municipais de Vitória -ES segundo os padrões de potabilidade. **IESUS**, v. 2), Abr/Jun, 1997.

DALTOÉ, Maurício Franciso. **Análise Qualitativa de Resíduos Sólidos Presentes nas Redes de Micro e Macrodrenagem na Cidade de Pelotas-RS**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2015.

EL-DEIR, Soraya Giovanetti; AGUIAR, Wagner José de; PINHEIRO, Maria Gomes (orgs.). **Educação ambiental na gestão de resíduos sólidos**. Recife: EDUFRPE, 2016.

GUARULHOS. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guarulhos – PGIRS**. Guarulhos: Prefeitura Municipal de Guarulhos. Secretaria de Serviços Públicos, 2013.

JACOBI, Pedro Roberto. BESEN, Gina Rizpah. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**. Vol. 25, nº 71, 2011.

LEÃO, Marcelo Franco. Análise da água realizada pelos alunos do ensino de educação de jovens e adultos de Barra do Bugres. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**. V. 07, n. 12, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria MS nº 518/2004. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2005.

SILVEIRA, Cassiane Aparecida da; DIAS, Patrícia; SCHUCH, Fernanda Simoni. A problemática das inundações em áreas urbanas sob a ótica da permeabilidade do solo. **Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário**, UFSC Florianópolis · 12 à 16 de Outubro 2014.

SOS MATA ATLÂNTICA. **O Retrato da Qualidade da Água em rios da região Sul e Sudeste do Bioma Mata Atlântica**. Fundação SOS Mata Atlântica, 2014.

4. Cronograma

Mês	Agosto				Setembro				Outubro			
Principais atividades	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Elaboração do projeto	X	X										
Levantamento bibliográfico	X	X	X	X	X							
Análise de dados e informações				X	X	X	X	X				
Redação do projeto					X	X	X	X				
Implementação da ecobarreira				X								
Revisão e redação final									X	X		

Resumo

A partir dos conceitos de preservação ambiental e sustentabilidade são desenvolvidas práticas capazes de transformar o comportamento humano. A escola, como um espaço propício ao trabalho com valores e atitudes que levam ao exercício da cidadania deve oportunizar atividades que, não somente promova a conscientização ambiental, mas, também gere impacto para toda a comunidade a qual se insere. Compreendendo que um dos grandes desafios da preservação ambiental é a grande quantidade de resíduos sólidos produzidos somada a má gestão para iniciativas de reciclagem, descarte adequado e tratamento dos resíduos, é que o presente projeto tem como finalidade promover uma ação prática de reflexão e questionamento de estudantes do Ensino Médio, diante do problema identificado na exposição de resíduos sólidos no córrego dos Cubas localizado na cidade de Guarulhos – SP. Ademais, pretende-se que os estudantes atuem ativamente para o solucionamento do problema, com a medição do córrego para a intervenção com ecobarreiras de contenção dos resíduos e análise da qualidade da água, como aporte para conscientizar sobre a importância da realização de uma ação de mitigação dos danos que os resíduos sólidos causam no meio ambiente. Com o projeto espera-se alcançar maior conscientização e um produto que leve à reflexão para conquistar subsídios de setores públicos e privados, efetivando a construção das ecobarreiras, além do engajamento dos

alunos para as questões ambientais e promoção da consciência crítica, na compreensão e responsabilização de todos, atuando para modificar o meio em que vive.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Exercício da Cidadania. Preservação Ambiental.