

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

“O DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS É CAUSA DE INÚMEROS PROBLEMAS AMBIENTAIS”.

Rafaela de Faria Mestre
Christiane Aparecida Badin Tarsitano
Ciências Biológicas, Escola de Ciências da Vida,
Pontifícia Universidade Católica de Campinas,
Campinas, São Paulo, Brasil
fmestre.rafaela@gmail.com.

Resumo: São por meio dos dejetos que se pode compreender uma sociedade. Ele evidencia a qualidade de vida das pessoas, sua classe social, como era a alimentação, utensílios mais utilizados e etc. Para a construção do resumo expandido primeiro foi realizada uma revisão bibliográfica acerca da história dos resíduos na sociedade, quais os impactos que os mesmos acarretam ao ambiente e o estado do descarte dos municípios do estado de São Paulo. Dessa forma foi realizado um levantamento de campo para averiguar a quantidade e quais são os tipos de resíduos descartados irregularmente em espaços públicos, como parques ou escolas. Após isso foi desenvolvida uma tabela que sintetizasse todos os dados encontrados. A metodologia e discussão levantada foi criada para ser aplicada em sala de aula, incentivando o protagonismo do aluno e o levando para fora do ambiente escolar (sala de aula) para pesquisar e aplicar em outros espaços públicos, como parque ou praças. Desse modo ele desenvolve o pensamento crítico, cooperatividade e empatia ao ser questionado sobre quais são os fatores que estão associados ao descarte irregular dos materiais e quais seriam as maneiras de mitigar as ações humanas nos espaços urbanos.

Palavras-chave: Resíduos, Metodologia, Mitigar, Espaços urbanos.

1. INTRODUÇÃO

O descarte irregular de resíduos é um problema crônico nos municípios do estado de São Paulo. Segundo o Tribunal de contas do estado de São Paulo (TCESP) mais da metade dos municípios ainda mantém pontos irregulares de descarte de lixo e se encontram com a coleta seletiva não regulamentada, esses dados pioram em regiões de periferia. Outro ponto importante a ser citado é a irregularidade encontrada nos aterros

PUC–Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

sanitários, coletas seletivas, pontos de reciclagem e coleta específica para descarte de materiais de construção e serviços de saúde nos municípios analisados. [1]

A industrialização, o comércio e o avanço da tecnologia são fatores importantes no tipo de resíduo sólido que é descartado, pois o lixo que anteriormente era composto por matéria orgânica, se torna quase em sua totalidade por material sintético, como plástico e suas diversas derivações, visto que, esse material possui propriedades como baixo peso, alta durabilidade, maleável e está presente em quase tudo que é fabricado atualmente. Em uma sociedade capitalista o consumo é incentivado sem medir as consequências, é visível em propagandas, escolas, datas comemorativas e na indústria onde os equipamentos possuem tempo de vida reduzido [2].

No entanto, essa “facilidade” de lidar com descartes de resíduos mudou drasticamente após o crescimento populacional e o surgimento do comércio e da industrialização. As cidades se tornaram espaços de produção e comercialização em grande escala e como consequência do crescimento desenfreado, foram surgindo termos como reciclagem, separação de lixo e concomitante também pontos negativos, como grandes epidemias devido ao descarte irregular desses dejetos. Como a sociedade é composta por seres vivos que estão em constante mudança, novos tipos de resíduos foram sendo criados, como exemplo, podemos citar resíduos químicos, industriais, hospitalares, farmacêuticos, de construções civis entre muitos outros. Portanto, torna-se evidente que novas formas de descartes são necessárias. Assim, o lixo que antes era descartado irregularmente em rios, açudes e no mar, passou a ser colocado em aterros sanitários, lixões, que muitas vezes eram queimados ou levados para a coleta seletiva e reciclagem [3].

Portanto, se vivemos em uma sociedade no qual o consumo desenfreado é normalizado, e produzir resíduos é inevitável, assim, de que forma podemos amenizar os impactos que esses resíduos causam no ambiente?

A educação e a política são os pontos chave para solucionar a problemática ambiental presente na atual conjuntura social, o artigo dois da lei da política nacional do meio ambiente, Lei nº 6.938 deixa evidente a importância da política na educação [4]:

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

X - Educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

PUC–Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

Vivemos num ambiente em que a natureza é muito agredida, a preservação do meio ambiente começa com pequenas atitudes que fazem toda diferença, portanto, a aplicação da lei nos ambientes educacionais junto a um ensino que promova o protagonismo do aluno melhoraria significativamente a forma de pensar da sociedade. Segundo Paulo Freire em sua obra “Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.”, é necessário incentivar o protagonismo do aluno, de forma que ele busque a autonomia ao pensar criticamente sobre determinado conteúdo proposto, dessa forma o ambiente escolar deve incentivar atividades cognitivas que desenvolvam essas habilidades [5]. Outro ponto fundamental dessas práticas cognitivas é o contexto social ao qual o aluno em questão está inserido, ou seja, a atividade deve conseguir se adaptar à realidade existente no ambiente escolar e da comunidade e como o descarte irregular de lixo está em sua maioria sempre presente se torna uma metodologia “simples” de ser aplicada.

Uma das mais importantes atividades é a reciclagem do lixo, que facilita o processo final de descarte, a coleta seletiva e principalmente a educação ambiental nas comunidades e escolas. A metodologia desenvolvida se relaciona com quatro ODS (Objetivos do desenvolvimento sustentável) [6] ao incentivar os alunos a serem mais sustentáveis e pensar de forma transformadora em suas ações no dia a dia. Dessa forma o objetivo da metodologia foi explorar o ambiente escolar/público e problematizar sobre as ações e comportamentos humanos em relação ao descarte de lixo.

2. METODOLOGIA

Para a construção do resumo foi feito um levantamento no município de Santa Barbara do Oeste, utilizando um parque que se localiza próximo ao centro da cidade que é de fácil acesso a população. Apesar da cidade possuir uma secretaria do meio ambiente ativa e protagonista de várias atividades, como por exemplo um viveiro de mudas nativas. Os parques da região carecem de diversos pontos estruturais fundamentais para o funcionamento e cuidado desses ambientes comunitários. Dessa forma, foi feita uma análise dos tipos de resíduos encontrados e a quantidade/qualidade das lixeiras nos espaços observados.

3. RESULTADOS

Para a listagem de resíduos foi montada uma tabela (tabela I) para organização dos dados encontrados.

PUC–Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023
 WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
 23/11 | 100% online
 24/11 | e gratuito

Tabela I. Metodologia a ser aplicada.

Coleta de resíduos sólidos	
Objetivo: Compreender e analisar quais são os resíduos encontrados em um determinado espaço, bem como se o local possui infraestrutura adequada para seu descarte.	
Qual local foi realizada a pesquisa de campo?	Parque da cidade
Quais foram os tipos de resíduos encontrados e suas quantidades.	Diversos tipos de plástico (saquinho de salgadinho, garrafas pet, tampinhas pet, sacola de mercado, embalagens de alimentos etc.), isopor, alumínio, caixa de cigarro, diversas bitucas, papeis, tecido.
Descreva a quantidade de lixeiras encontradas nos locais e se possuía a sinalização de descarte ideal.	Ao todo o parque possui 45 lixeiras, porém apenas 10 possuem sinalização de descarte.

A análise revelou diversos tipos de resíduos descartados irregularmente, tanto nas áreas de piquenique como na água do lago, como exemplo: Plásticos de diversas naturezas; bitucas e caixas de cigarro; caixas de papelão, restos de comida e resíduos de alimentação como pacotes e guardanapos. No entanto, o que ficou mais evidente foi o processo de eutrofização do lago que se localiza no interior do parque, a lagoa possui 12 mil metros quadrados e se encontra já no processo de eutrofização, devido ao descarte irregular de matéria orgânica que influencia em uma diminuição da quantidade de oxigênio presente na água causando a mortandade dos animais que residem aos redores.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito



Figura I. Imagem 1: Lixo retirado recentemente da água. Imagem 2: Escoamento da água do lago para o rio. Imagem 3: Lago eutrofizado. Imagem 4: Caixa de cigarro descartada irregularmente.

Outro ponto observado foi a má distribuição de lixeiras no parque e a qualidade desses pontos de descarte, ao todo o parque possui 45 lixeiras espalhadas ao longo de toda extensão, no entanto muitas estavam completamente cheias de lixo ou em mal estado de conservação, com tampas faltando ou sem sinalização se o descarte é comum ou reciclável.



Figura II. Imagem 1: Lixo cheio e vários resíduos recicláveis ao chão. Imagem 2: Lixeira sem sinalização de descarte.

PUC–Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023
WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

4. CONCLUSÃO

O levantamento realizado possibilita a sua aplicação em diferentes fases do ensino, tanto fundamental II quanto o médio. Levar o aluno para fora da sala de aula é o ponto chave dessa atividade prática, ele deve entender o meio em que está inserido, quais são as possíveis falhas que o levam a encontrar os resíduos no ambiente pesquisado e quais são as problematizações encontradas, um exemplo seria a falta de campanhas de descarte consciente do lixo. Desse modo a metodologia pode se tornar interdisciplinar e estar presente em outros componentes curriculares existentes nas escolas, como exemplo; o material encontrado pode servir para ser reutilizado na aula de artes; na área da biologia pode ser realizado uma campanha na escola sobre descarte consciente; pode-se ser estudado em história a história do lixo em nossa sociedade; em química se aplica a composição dos materiais encontrados etc. Sendo assim a proposta se mostra importante e contribui para a comunidade e na formação futura dos alunos.

REFERÊNCIAS

- [1] **Fiscalização do TCESP revela que mais da metade das cidades auditadas mantém pontos de descarte irregular de lixo.** Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://www.tce.sp.gov.br/6524-fiscalizacao-tcesp-revela-mais-metade-cidades-auditadas-mantem-pontos-descarte-irregular-lixo>>. Acesso em: 21 out. 2023.
- [2] WANDERLEY, T. Issu. Disponível em: <https://issuu.com/tainawanderley/docs/lixo_taina-wanderley>. Acesso em: 27 out. 2023.
- [3] FRACALANZA, A. P.; CORNIERI, M. G. Desafios do lixo em nossa sociedade. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais** - Número 16 - p. 58. - Junho/2010. Acesso em: 01 out 2023.
- [4] BRASIL. Lei nº 6.938, 31 de Agosto de 1981. Lei da política nacional do meio ambiente. **Jusbrasil**. Acesso em: 27 out. 2023.
- [5] FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e terra. 2002. 85-219-0243. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 01 out. 2023.
- [6] MNEGRAO. **O que são ODS e o que eles têm a ver com impacto social**. Disponível em: <https://www.idis.org.br/o-que-sao-ods-e-o-que-eles-tem-a-ver-com-impacto-social/>. Acesso em: 20 out. 2023.