

Atividade Investigativa Sobre O Tema Reciclagem E Sustentabilidade Com Estudantes Do 6º Ano Do Ensino Fundamental

Investigative Activity on the Topic of Recycling And Sustainability With 6th Year Elementary School Students

Malu Luluana Ribeiro de Abreu¹

Fábio de Souza Alves²

*Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Criciúma
Rodovia, SC-443, 845 - Vila Rica, Criciúma - SC, 88813-600*

RESUMO

Este estudo apresenta os resultados de uma atividade investigativa “(AI)” com o tema reciclagem e sustentabilidade em uma turma do 6º ano de uma escola pública em Indaial (SC), tendo como ponto central a importância da separação correta dos resíduos, redução do consumo e a adoção de práticas de reciclagem para minimizar os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de materiais. “Para isso foi preparada uma sequência didática (SD) sobre o tema. A metodologia utilizada foi qualitativa”. A proposta foi aplicada em seis aulas, com 25 alunos, e incluiu atividades práticas, discussões sobre gestão de resíduos, e reflexão sobre as políticas públicas relacionadas à reciclagem. Os resultados mostraram que embora houvesse desafios como a mudança de comportamento a longo prazo e a falta de infraestrutura adequada dos poderes públicos, a maioria dos estudantes demonstrou a apropriação sobre a relevância da separação do lixo para adoção atitudes mais efetivas em relação à reciclagem, tanto na escola quanto em suas casas. A análise sugere que a integração de atividades práticas no currículo escolar é essencial para a formação de cidadãos críticos e responsáveis, além de destacar a importância de envolver a comunidade e as políticas públicas para a consolidação de práticas sustentáveis. A continuidade dessas práticas, aliada ao suporte das políticas públicas, é fundamental para a formação de uma geração mais consciente e comprometida com a preservação ambiental.

Palavras-chave: Atividade Investigativa; Educação Ambiental; Reciclagem; Sustentabilidade.

ABSTRACT

This study investigated the promotion of environmental awareness among 6th grade students of a public school in Indaial, focusing on the importance of correct waste separation, reduction of consumption and adoption of recycling practices to minimize the environmental impacts caused by the improper disposal of materials. The proposal was applied in six classes, with 25 students, and included practical activities, discussions on waste management, and reflection on public policies related to recycling. The results showed that, although there were challenges such as long-term behavior change and the lack of adequate infrastructure, most students demonstrated understanding of the relevance of waste separation and adopted more conscious attitudes towards recycling, both at school and at home. The analysis suggests

¹ Acadêmica do curso de Pós Graduação Ciências é 10. Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia. E-mail: malu.luluana2027@gmail.com.

² Orientador - Doutor em Educação. E-mail: fabio.alves@ifsc.edu.br

that the integration of practical activities into the school curriculum is essential for the formation of critical and responsible citizens, in addition to highlighting the importance of involving the community and public policies for the consolidation of sustainable practices. The continuity of these practices, combined with the support of public policies, is essential for the formation of a generation that is more aware and committed to environmental preservation.

Keywords: Practical Investigative; Environmental education; Recycling; Sustainability.

Introdução

O acúmulo de lixo e o desperdício de materiais se tornaram, há alguns anos, um desafio ambiental comentado. À medida que a população aumenta, a urbanização acontece de forma desorganizada e sem planejamento e o consumo irresponsável, o gerenciamento de resíduos sólidos surge como uma grave preocupação universal, manifestando implicações relativas à saúde humana, ao meio ambiente e à qualidade de vida. (Scarlatto, Francisco Capuano., 2019). De acordo com os relatórios das Nações Unidas, os materiais para descarte aumentaram tremendamente e a maioria dessas coisas não é reciclada e reutilizada, o que, em troca, traz graves problemas ambientais por meio da poluição da terra, dos corpos d'água e do ar (UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente).

Essa realidade motivou a realização de uma atividade Investigativa voltada à Educação ambiental na Escola Estadual Adoniran Barbosa, localizada em um bairro urbano com grande diversidade cultural e social. A instituição atende estudantes do Ensino Fundamental e Médio, buscando promover, além do aprendizado acadêmico, a formação cidadã e sustentável de seus alunos. O projeto foi desenvolvido com o intuito de sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem de resíduos, incentivando práticas que preservem para a preservação ambiental.

Ainda sobre o tema constata-se que o aumento da geração de resíduos e o descarte inadequado de materiais são problemas ambientais que têm ganhado crescente atenção nas últimas décadas. Com o crescimento populacional, a urbanização acelerada e o consumo desenfreado, o manejo inadequado de resíduos sólidos tornou-se uma das principais preocupações globais, com impactos diretos na saúde pública, no meio ambiente e na qualidade de vida das populações. Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), a produção de lixo aumentou significativamente, e uma grande parte desse material não é adequadamente reciclado ou reaproveitado, resultando em sérios problemas ambientais, como a poluição dos solos, dos corpos d'água e do ar.

A gestão de resíduos sólidos tem gerado impactos ambientais prejudiciais, especialmente devido ao crescimento populacional, à urbanização acelerada e ao consumo desenfreado. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), uma grande parcela do lixo produzido mundialmente não é reciclado ou reaproveitado, o que contribui para problemas como poluição do solo, dos corpos d'água e do ar (Nações Unidas No Brasil, 2023). Nesse cenário, práticas como a redução, reutilização e reciclagem de resíduos tornam-se essenciais para mitigar os impactos negativos da gestão econômica. A separação correta do lixo é um elemento-chave da reciclagem, pois reduz o volume de resíduos enviados a aterros sanitários e incineradores, além de permitir o reaproveitamento de materiais que poderiam ser descartados sem utilidade (Silveira Suçuarana, 2023). No entanto, apesar das iniciativas existentes, a discussão sobre a importância dessas práticas ainda é limitada, o que dificulta a implementação eficaz de programas de coleta seletiva e reciclagem, especialmente em escolas e

comunidades (EXAME, 2023). Esse cenário reforça a necessidade de práticas educacionais e ações comunitárias voltadas à sustentabilidade, buscando transformar os hábitos de consumo e descarte da sociedade.

Diante do exposto, temos como questão central da proposta: maneira correta de como a separação correta do lixo pode contribuir para a redução do impacto ambiental e promover a sustentabilidade na comunidade escolar?

OBJETIVO GERAL

Apresentar importância da separação correta dos resíduos, a redução do consumo desnecessário e o estímulo à reciclagem como forma de minimizar o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado dos materiais

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Refletir sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem do lixo, como forma de promover a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente;
- Estimular a separação correta do lixo, de forma a facilitar o processo de reciclagem e minimizar a quantidade de resíduos que são enviados para aterros sanitários ou incinerados;
- Promover a educação ambiental, fornecendo informações sobre os diferentes tipos de materiais recicláveis e suas possibilidades de reaproveitamento;
 - Estimular a criação de políticas públicas e incentivos para a implementação de programas de coleta seletiva e reciclagem.

JUSTIFICATIVA

Na antiguidade, a gestão de resíduos era simples, restrita aos excrementos e objetos inutilizáveis. Com a sedentarização, por volta de 7.500 a.C., surgiram as primeiras formas de disposição de resíduos, como o aterramento e a queima. Com o aumento populacional e a formação de cidades, a gestão de resíduos se tornou parte de políticas públicas, com o surgimento de depósitos coletivos. Porém, foi somente com o desenvolvimento do comércio e a urbanização que os problemas relativos ao lixo começaram a ganhar maior expressão, com sérias consequências ambientais e sociais. (Sabatini; Wanderley, 2021). Segundo Eigenheer (2009, p. 144), “as práticas de recolher e dar destino ao lixo e aos dejetos têm lugar de destaque em uma reflexão sobre os esforços civilizatórios da humanidade”.

O desenvolvimento do comércio, o aumento populacional e o adensamento urbano são fatores que, ao longo do tempo, ampliaram significativamente a geração de lixo, intensificando as consequências ambientais e sociais dessa problemática. O problema com a poluição e suas consequências para a vida na Terra é um tema tratado na agenda mundial que ganhou maior importância devido à situação atual e as previsões futuras, por isso a partir desses eventos foram adotadas medidas para tentar diminuir ou sanar essa questão.

No Brasil, apesar de existirem diversas normas a respeito da prevenção e extinção desses, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)

são legislações contemporâneas que inovam de maneira estratégica, nos seus respectivos campos, no combate à poluição e dividindo as obrigações.

A periculosidade de um resíduo é definida como a característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar: a) risco à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou; b) riscos ao ambiente, quando o resíduo é manuseado ou destinado de forma inadequada (Ferreira, 2002, p. 21).

O despertar da cidadania é um dos mais libertários momentos da vida de crianças, jovens e adultos. É quando a noção de direitos e deveres transcende meros interesses individuais para traduzir uma nova visão de mundo, que reflete a responsabilidade de cada pessoa na construção de valores coletivos plenos, plurais e democráticos que assegurem o bem-estar humano e o respeito a todas as formas de vida em suas mais variadas manifestações. (Práticas Educativas, Memórias e Oralidades, ano 2021).

Entre esses valores coletivos se consagrou o direito que todos temos a um meio ambiente saudável e igualmente o dever ético, moral e político de preservá-lo para as presentes e futuras gerações. A consolidação desse princípio como ato de cidadania, condição essencial para construirmos uma sociedade sustentável em nosso país, impõe uma tarefa educacional – inadiável e primordial – que aproxime a informação do consumidor, desde a sua mais tenra idade, estimulando-o a se manifestar como força capaz de liderar mudanças, que se fazem urgentes e necessárias, nos padrões de desenvolvimento do país (Brasil, 2005).

As cidades também geram problemas ambientais próprios dos ambientes urbanos, como o crescimento desordenado, problemas de saneamento, falta de moradias, congestionamento de tráfego, poluição das águas, do ar, do solo, sonora, visual, falta de permeabilidade do solo, enchentes etc. Para ordenar o desenvolvimento urbano, a Constituição Federal prevê nos artigos 182 e 183 a obrigatoriedade da elaboração do Plano Diretor para Municípios com 18 mais de 20.000 habitantes. Os Municípios devem legislar sobre as políticas urbanas segundo suas peculiaridades locais, em especial o uso e ocupação do solo urbano e gerenciar a aplicação dos instrumentos. A União e ao Estado cabe somente conceber as diretrizes básicas sem impor um modelo padronizado (Brasil, 1998).

É possível observarmos que determinados impactos ambientais estão se acirrando, motivado também pelo crescimento populacional mundial. Ricklefs (1996) e Fernandez (2004) registraram uma projeção de mais de 6 bilhões de seres humanos na Terra para 2006. Estimativas publicadas pelo IBGE, (2006) indicavam que a população mundial era de 6,8 bilhões de pessoas. Segundo Fernandez (2004, p. 177), “[...] aproximadamente 5 bilhões vivem nos países pobres, com sua maioria em um crescente quadro de pobreza e miséria, especialmente nos arredores das cidades.”

A população do Brasil apresenta a mesma tendência mundial de ocupação ambiental, ou seja, opta pelo ecossistema urbano como lar. Ott (2004, p. 17) considera que a transformação do Brasil de país rural para urbano ocorreu segundo um processo predatório em essência, com acentuada exclusão social de classes da população menos privilegiada que por não terem condições de aquisição de terrenos em áreas urbanas estruturadas ocupam.

O Brasil é um dos maiores produtores de lixo no mundo, especialmente no que se refere ao lixo plástico. Segundo o Fundo Mundial para a Natureza (2019), dados mostram que o país ocupa o

quarto lugar no ranking global de geração de lixo plástico, mas a reciclagem nesse setor é extremamente baixa. De acordo com o WWF, o Brasil recicla apenas 1,28% do plástico descartado, um número bem abaixo da média mundial de 9% (Notícias R7, 2019; Ecodebate, 2019). Além disso, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, aprovada em 2010, ainda não foi atualizada, o que contribui para a falta de infraestrutura e políticas públicas adequadas de reciclagem (JORNAL USP, 2024).

Esse cenário é refletido no manejo inadequado dos resíduos, com grande parte do lixo sendo depositado de forma irregular, o que acentua a crise ambiental relacionada ao descarte incorreto e à ausência de uma coleta seletiva eficiente, (Viviane. Rocha Gomes, 2007).

A problemática do lixo é uma das maiores questões ambientais e sociais enfrentadas atualmente. O acréscimo da produção de resíduos, a escassez de espaços para o ordenamento final dos mesmos e os impactos negativos que a destinação inadequada causa ao meio ambiente são motivos suficientes para investir em ações voltadas para a reciclagem.

Além disso, a reciclagem não apenas preserva o meio ambiente, mas também oferece benefícios sociais e econômicos, como a criação de empregos e a redução da extração de recursos naturais. Por meio dela é possível gerar empregos, reduzir a extração de matéria-prima virgem, economizar energia e água, além de diminuir a poluição do ar, do solo e dos recursos hídricos, (LESSA, Cícera Isabelly Barbosa da Silva. 2022).

É importante destacar que a combinação entre lixo e reciclagem não é apenas responsabilidade governamental, mas também de cada indivíduo de cada cidadão. Todos nós devemos assumir a responsabilidade de reduzir, reutilizar e reciclar nossos resíduos, adotando práticas mais sustentáveis em nosso dia a dia, (ética, consumo e meio ambiente: o consumo político à luz da perspectiva dos funcionamentos. 2017)

É importante ressaltar que a reciclagem deve ser encarada como um processo incorporado, que envolve não apenas a separação e coleta seletiva de resíduos, mas também a conscientização da população quanto à importância dessa prática, o estímulo à criação de políticas públicas mais eficientes e o apoio à indústria que utiliza materiais reciclados em seus processos produtivos. Além disso, é fundamental criar infra estruturas adequadas para a coleta seletiva e reciclagem de resíduos, (Mundo Sustentável-2, 2012)

Na hora de separar o lixo, é comum não ter conhecimento sobre o que fazer com os restos de alimentos, quais os tipos de resíduos que podem ser misturados e como dispensá-los corretamente. É sempre bom lembrar que reciclar não é somente uma atitude de defesa do meio ambiente, é também uma ação de solidariedade. A associação entre lixo e reciclagem no mundo é crucial para mitigar os impactos ambientais causados pelo descarte indevido de resíduos. Educação, infraestrutura adequada e estímulo à economia circular são algumas das maneiras de promover essa associação e criar um futuro mais sustentável, (Nunes, Flávia Carrijo, 2024)

O despertar da cidadania é um dos mais libertários momentos da vida de crianças, jovens e adultos. É quando a noção de direitos e deveres transcende meros interesses individuais para traduzir uma nova visão de mundo, que reflete a responsabilidade de cada pessoa na construção de valores coletivos plenos, plurais e democráticos que assegurem o bem-estar humano e o respeito a todas as formas de vida em suas mais variadas manifestações. Entre esses valores coletivos se consagrou o direito que todos temos a um meio ambiente saudável e igualmente o dever ético, moral e político de preservá-lo para as presentes e futuras gerações, (Gabriela Maciel Lamounier, 2014).

A consolidação desse princípio como ato de cidadania, condição essencial para construirmos uma sociedade sustentável em nosso país, impõe uma tarefa educacional – inadiável e primordial – que aproxime a informação do consumidor, desde a sua mais tenra idade, estimulando-o a se manifestar como força capaz de liderar mudanças, que se fazem urgentes e necessárias, nos padrões

de desenvolvimento do país (Brasil, 2005).

A reciclagem é um processo de transformação de materiais descartáveis em novos insumos e produtos, (Carlo vezzoli, 2023) Apesar de ser uma prática antiga. Isso reduz a necessidade de extrair recursos naturais em proporções cada vez maiores, preservando, assim, os ecossistemas naturais. Atualmente as políticas de reciclagem são fundamentais para a preservação ambiental, assim como para o desenvolvimento econômico, (Silva, Vanessa Pinto Machado, 2019). Ela geralmente é realizada por meio da coleta seletiva, que envolve a separação adequada do lixo e possui cores que possibilitam a distribuição correta dos materiais recicláveis conforme a sua origem,(Sanches, Daniela Brugnaro Massari, 2023) Além disso, a reciclagem contribui para a redução da poluição do ar, do solo e dos recursos hídricos, uma vez que o processo de reciclagem consome menos energia e água do que a produção de materiais a partir de matéria-prima virgem,

Com a coleta seletiva e o processo de reciclagem, é possível gerar um ambiente mais limpo e saudável para a população, reduzindo o acúmulo de lixo nas ruas e nas residências fortalecendo a conscientização sobre a importância da separação correta dos resíduos. Diante desses benefícios, é fundamental que governos, empresas e sociedade como um todo invistam em ações voltadas para a reciclagem, (Lessa, Cícera Isabelly Barbosa da Silva, 2022). É necessário promover a educação ambiental, incentivar a separação correta dos resíduos, ampliar a infraestrutura para a coleta seletiva e aumentar a capacidade de reciclagem. Além disso, a reciclagem também traz benefícios sociais. Somente assim será possível combater a problemática do lixo de forma efetiva, garantindo a preservação ambiental, a geração de empregos e o desenvolvimento sustentável, (Educação ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: investigações, desafios e perspectivas futuras, 2021).

A reciclagem é importante, visto que é uma ação fundamental para o desenvolvimento sustentável da sociedade, por meio da renovação de materiais que seriam destinados diretamente para o lixo. Assim, a reciclagem proporciona a conservação ambiental, pois impossibilita o descarte incorreto de lixo e a poluição dos espaços naturais. A realização evita ainda a retirada de novas matérias-primas do espaço natural, de modo que diminui o impacto ambiental em zonas naturais como florestas e rios. A reciclagem também fornece uma grande quantidade de empregos, propicia a distribuição de renda, ocasiona menores custos de produção e contribui para a melhoria da qualidade de vida das populações.

Metodologia

A atividade investigativa (AI) foi aplicada com uma turma de 25 alunos do 6º ano de uma escola pública localizada na cidade de Indaial-SC. A pesquisa foi conduzida em 6 aulas, cada uma com a duração de 45 minutos, distribuídas ao longo de três semanas.

A metodologia foi estruturada em uma Sequência Didática (SD) , conforme descrito abaixo:

Planejamento e Preparação (1ª aula): Nesta primeira etapa, foi apresentado aos alunos sobre os conceitos básicos sobre resíduos, reciclagem e sustentabilidade com foco nos conceitos de lixo e reciclagem. A aula terá como foco o esclarecimento das definições e a introdução do tema. Os alunos também foram instruídos sobre como separar e classificar diferentes tipos de resíduos, por meio de uma atividade prática de identificação e categorização de resíduos;

Realização de Atividades Práticas (2ª aula): Durante esta aula, os alunos participaram de uma

breve atividade prática de separação de resíduos (papel, plástico, metal, vidro, orgânicos etc.). Além de assistirem vídeos e exemplos do cotidiano para ilustrar as práticas sustentáveis. Durante essa fase, os alunos aprenderam sobre a importância da reciclagem e como o processo contribui para a preservação do meio ambiente e a economia de recursos naturais;

Discussão de possibilidades Práticas (3ª aula): Foi discutido com os alunos o que podemos fazer para combater o excesso de lixo depois de assistir os vídeos, e o que podemos fazer para realizarmos a separação adequada do lixo reciclável em geral, para que aconteça o desenvolvimento e a conscientização dos jovens/crianças para que no futuro sejam adultos conscientes. No final desta aula foi realizado um trabalho de pesquisa em grupo com apresentações, para que na próxima aula seja feita as divisões e o tema que a professora irá propor;

Atividade Prática (4ª aula): Nesse encontro aconteceu a explicação do trabalho que será proposto para os alunos. Foram separados em grupos de cinco pessoas, foi feita uma pesquisa onde eles entregaram escrita ou digitada falando sobre o lixo e reciclagem, foi feito cartazes com imagens ou desenhos falando sobre o assunto para que a turma consiga visualizar e entender melhor. E após a conclusão dessas etapas os alunos apresentaram para toda a turma, utilizando os cartazes que eles produziram e o trabalho escrito que me entregaram para as devidas correções;

Atividade Prática (5ª aula): Nesse encontro os alunos participaram de atividades práticas de separação de resíduos (papel, plástico, metal, vidro, orgânicos etc.). Cada aluno foi convidado a realizar a separação do lixo da sala de aula na escola, que foram auxiliados na formação dos grupos para a execução das atividades. Elaboraram cartazes sobre a conscientização do lixo, utilizando imagens e frases. Fixaram em lugares estratégicos na escola para que todos, responsáveis, comunidade e alunos sejam capazes de visualizar. Fizeram folders e cartazes, distribuíram e afixaram na escola na comunidade de como fazer o descarte correto.

Finalização (6ª aula): Na última aula, foi feita uma avaliação sobre o aprendizado dos alunos em relação ao tema, por meio de uma atividade de questionário reflexivo, que ajudou a medir a compreensão dos conceitos trabalhados. Também foi realizada uma roda de conversa onde os alunos puderam expor suas opiniões sobre a reciclagem, o que aprenderam e como pretendem aplicar esse conhecimento em suas casas e comunidades.

ANÁLISE E RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA PROPOSTA INVESTIGATIVA

O processo de aplicação foi dividido em etapas que permitiram aos alunos se envolver ativamente com o conteúdo. Inicialmente, os estudantes foram apresentados ao conceito de resíduos e suas consequências para o meio ambiente. A primeira atividade focou na conscientização sobre os diferentes tipos de resíduos e a importância de reduzir, reutilizar e reciclar. Através de discussões e atividades práticas, os alunos puderam compreender a necessidade de separar corretamente o lixo, especialmente no contexto escolar, onde a geração de resíduos é significativa.

Nas aulas subsequentes, a proposta incluiu dinâmicas de separação de materiais recicláveis, o que proporcionou uma experiência prática e tangível de como essa separação pode ser realizada no dia a dia. Além disso, foram realizadas discussões sobre as políticas públicas relacionadas à coleta seletiva e à reciclagem, além de reflexões sobre o papel do cidadão na transformação dos hábitos ambientais. Durante a realização dessas atividades, ficou evidente o entusiasmo e o interesse dos alunos, que mostraram uma boa receptividade às propostas, participando ativamente nas discussões e nas dinâmicas

práticas.

Os resultados da aplicação investigativa podem ser observados tanto nos aspectos comportamentais quanto no conhecimento adquirido pelos alunos. A grande maioria demonstrou uma clara compreensão da importância da separação do lixo e do papel de cada um na redução do impacto ambiental. Muitos alunos relataram mudanças em suas atitudes, não apenas na escola, mas também em suas casas, ao adotar práticas mais conscientes de separação de resíduos.

Além disso, foi possível perceber uma mudança na percepção dos alunos sobre o papel das políticas públicas e da coleta seletiva. Ao discutir as formas de organização e implementação dessas políticas, os alunos passaram a entender melhor o impacto de ações coletivas na gestão dos resíduos e na preservação do meio ambiente. Esse aprendizado foi ampliado ao longo da proposta, à medida que os alunos participaram de atividades de coleta seletiva e discussões sobre como essa prática poderia ser expandida para além da escola.

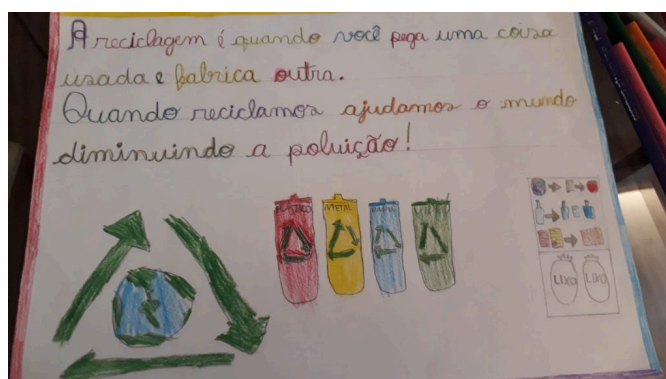
Embora a proposta tenha sido bem recebida, alguns desafios foram observados durante a aplicação. Um dos principais obstáculos foi a falta de familiaridade de parte dos alunos com a prática da separação do lixo, o que exigiu um esforço maior nas primeiras aulas para explicar os conceitos e as diferenças entre os tipos de resíduos. Além disso, em algumas atividades práticas, houve dificuldades na compreensão de como separar materiais compostos por diferentes tipos de substâncias, como embalagens plásticas com restos de alimentos, o que evidenciou a necessidade de mais orientações sobre o descarte correto de resíduos.

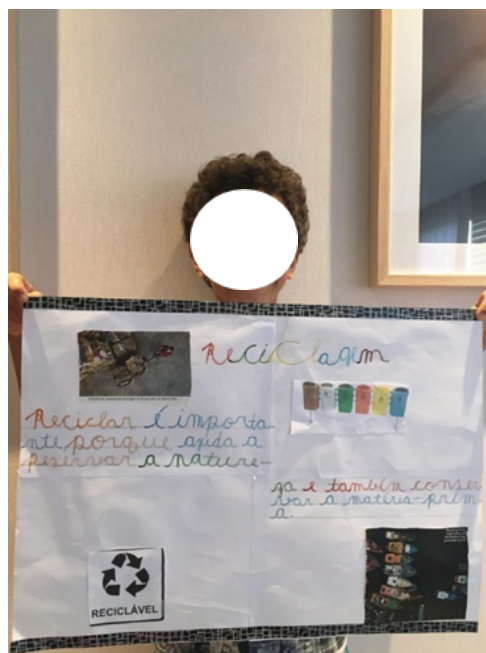
Outro desafio foi a implementação de mudanças de comportamento a longo prazo. Embora muitos alunos tenham mostrado interesse nas atividades e compreendido a importância da reciclagem, a transformação efetiva de hábitos de separação de resíduos no cotidiano depende de fatores externos, como a continuidade do trabalho em casa e o suporte da escola na manutenção de práticas de reciclagem.

A proposta investigativa esclareceu a relevância de integrar a educação ambiental ao currículo escolar, não apenas por meio de aulas expositivas, mas também por meio de atividades práticas que envolvam os alunos diretamente no processo de aprendizagem. A experiência prática de separar resíduos e refletir sobre seu impacto ambiental contribuiu para o desenvolvimento da consciência crítica dos estudantes em relação ao meio ambiente. Além disso, essa experiência mostrou que, mesmo em ambientes escolares com infraestrutura limitada, é possível engajar os alunos de maneira eficaz em práticas de sustentabilidade, desde que haja um esforço contínuo para integrar esses temas ao cotidiano escolar.

A análise também indicou que a aplicação de projetos como esse pode ser um ponto de partida importante para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, que percebem seu papel no enfrentamento dos problemas ambientais e na construção de uma sociedade mais sustentável. A introdução de políticas públicas e de uma educação ambiental contínua é essencial para consolidar as práticas de reciclagem e reduzir os impactos ambientais, tanto na escola quanto na comunidade.

(imagem 1)





(imagem 2)



(imagem 3)



(imagem 4)

TABELA COM PERGUNTAS E RESPOSTAS OBTIDAS ATRAVÉS DE QUESTIONAMENTOS E QUESTIONÁRIO

Pergunta 1: O que vocês entendem por Lixo?

Respostas:

- Lixo é tudo que jogamos fora.
- Há, lixo é tudo que não queremos mais.
- Lixo é lixo.
- Lixo é tudo que não é mais útil para alguém, porém tem algumas coisas que vão parar no lixo que podem ser recicladas.

Pergunta 2: Alguém sabe me dizer o que pode ser reciclável por exemplo?

Respostas:

- Latas de refrigerantes;
- Papelão;
- Isopor;
- Sacolas de super;
- Vidros

<p>Pergunta 3: Por que é importante separar o lixo em casa?</p> <p>Respostas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Separar o lixo é importante porque facilita a reciclagem. ● Ajuda a preservar o meio ambiente.
<p>Pergunta 4: Como podemos contribuir para diminuir a poluição causada pelo lixo?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Podemos reduzir o lixo evitando o desperdício. ● Reutilizando objetos. ● Comprando produtos com menos embalagens
<p>Pergunta 5: Alguém sabe a diferença entre lixo orgânico e lixo seco?</p> <p>Respostas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O lixo úmido é o lixo orgânico. ● Restos de comida. ● Materiais que se decompõem facilmente. ● O lixo orgânico é composto por restos de alimentos. ● Papel. ● Plástico. ● Vidro e metal, que podem ser reciclados, são lixo seco.
<p>Pergunta 6: Como a reciclagem ajuda a preservar o meio ambiente?</p> <p>Respostas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reduz a quantidade de lixo. ● Conserva os recursos naturais. ● Diminui a poluição do ar e da água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo promover a conscientização dos alunos do 6º ano de uma escola pública de Indaial sobre a importância da separação correta dos resíduos, a redução do consumo desnecessário e a adoção de práticas de reciclagem, com a intenção de minimizar os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de materiais. A proposta investigativa foi aplicada ao longo de seis aulas, com a participação de 25 alunos, e buscou envolver os estudantes de maneira ativa, por meio de atividades práticas e discussões sobre a gestão de resíduos e as políticas públicas relacionadas à reciclagem.

A aplicação da proposta investigativa permitiu uma significativa conscientização sobre a importância da separação do lixo e da reciclagem entre os alunos, além de proporcionar uma reflexão crítica sobre os desafios ambientais e as soluções possíveis. Embora desafios como a implementação de mudanças comportamentais a longo prazo e a falta de infraestrutura adequada para a reciclagem tenham sido identificados, os resultados indicam que é possível promover mudanças significativas por meio de práticas pedagógicas inovadoras e participativas.

A proposta investigativa reforça a importância de integrar a educação ambiental de forma mais ampla nas escolas, não apenas com base em conteúdos teóricos, mas também por meio de práticas que envolvam ativamente os alunos. O trabalho desenvolvido mostrou que atividades de conscientização e de práticas sustentáveis, como a separação de resíduos, podem contribuir significativamente para a formação de cidadãos mais críticos e responsáveis, que compreendem o impacto de suas ações no meio

ambiente.

A educação ambiental não deve ser um tema isolado, mas sim parte de uma abordagem transversal que envolva não apenas a escola, mas também as famílias e a comunidade. A disseminação de informações sobre práticas sustentáveis, aliada à criação de políticas públicas eficazes, é fundamental para a transformação das atitudes e comportamentos das novas gerações.

A continuidade desse tipo de atividade em outras turmas e escolas, junto ao apoio das políticas públicas de incentivo à reciclagem, poderá contribuir para a formação de uma geração mais consciente e responsável em relação ao meio ambiente, com práticas mais sustentáveis no cotidiano.

Em suma, a proposta investigativa foi bem-sucedida em atingir seus objetivos de conscientização e mudança de atitudes dos alunos em relação à gestão de resíduos e à reciclagem. Apesar dos desafios enfrentados, como a necessidade de maior apoio na mudança de comportamentos e a falta de infraestrutura adequada, os resultados demonstram que a educação ambiental tem um papel essencial na formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis. Espera-se que os alunos se tornem agentes de transformação em suas comunidades, aplicando o que aprenderam sobre a importância de reduzir, reutilizar e reciclar, contribuindo assim para a preservação ambiental e a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos**. Realização: Instituto Pólis/Laboratório de Desenvolvimento Local. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001. 274 p.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição Federal** – da República Federativa do Brasil. 1998.

CEMPRE. **Compromisso Empresarial para Reciclagem**. Disponível em: <http://www.cempre.org.br>. Acesso em: 10 nov. 2024.

CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. **Brasília: Consumidores Internacionais/MMA/MEC/IDEC**, 2005. 160 p.

ECODEBATE. **O Brasil é o 4º país do mundo que mais gera lixo plástico e o que menos recicla**. 2019. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br>. Acesso em: 04 dez. 2024.

EIGENHEER, Emílio Maciel. **A História do Lixo**. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2009. 144 p.

EXAME. **Resíduos Sólidos: o que são, quais os tipos, como reciclar**. Exame, 2023. Disponível em: <https://exame.com>. Acesso em: 05 dez. 2024.

FERNANDEZ, FA dos S. **O poema imperfeito: crônicas de Biologia, conservação da natureza, e seus**

heróis. 2. ed. Curitiba: UFPR, 2004.

FONSECA, Lúcia Helena. **Reciclagem: o primeiro passo para a preservação ambiental**. Revista Científica Semana Acadêmica, Fortaleza, ano MMXIII, n. 000036, 10 jul. 2013. Disponível em: <https://semana.academica.org.br/artigo/reciclagem-o-primeiro-passo-para-preservacao-ambiental>. Acesso em: 8 out. 2024.

JORNAL DA USP. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos só existe sem papel**. 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br>. Acesso em: 10 dez. 2024.

Lamounier, G. M. (2014). Análise da possibilidade de existência de dano moral coletivo no direito ambiental. *LIBERTAS: Revista De Ciências Sociais Aplicadas*, 4(1), 89–111. Recuperado de <https://www.periodicos.famig.edu.br/index.php/libertas/article/view/82>

LESSA, Cícera Isabelly Barbosa da Silva. A importância da sustentabilidade ambiental e da reciclagem na sociedade contemporânea: uma revisão bibliográfica. 2024. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **#Resíduo Zero: 7 formas de transformar o lixo em recurso valioso**. ONU Brasil, 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org>. Acesso em: 05 dez. 2024.

NOTÍCIAS R7. **O Brasil é o 4º maior produtor de lixo plástico e pouco reciclado**, diz WWF. 05 mar. 2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com>. Acesso em: 05 dez. 2024.

NUNES, Flávia Carrijo. **Aspectos práticos socioambientais de desenvolvimento sustentável e suas aplicações globais**. 2024. 129 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2024.

ROCHA, Viviane Gomes. **Gestão de resíduos sólidos da Barra dos Coqueiros**. 2007. 174 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2007.

SCARLATO, Francisco Capuano. **População e urbanização brasileira**. In: ROSS, Jurandyr L. Sanches. (Org.) *Geografia do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2019. 6 ed. 3 reimpr.549p.

SABATINI, Rodrigo; WANDERLEY, Tainá. **Cidades Lixo Zero**. Florianópolis: Editora Lixo Zero, 2022. 208 p.

SAVOZZI, Laura de Souza; SCHERRER, Letícia Poleti; SANTOS, Maria Alice Rodrigues dos. Incentivo e conscientização à reciclagem em eventos: um treinamento corporativo. 2023. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso(Técnico em Eventos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Escola Técnica Estadual - ETEC Trajano Camargo, Limeira.

SILVEIRA SUÇUARANA, Monik. **Reduzir, reutilizar e reciclar**. InfoEscola, 2023. Disponível em: <https://www.infoescola.com>. Acesso em: 05 dez. 2024.

SILVA, Vanessa Pinto Machado e; CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos. Políticas públicas na gestão de resíduos sólidos : experiências comparadas e desafios para o Brasil = Public policies in solid waste management: compared experiences and challenges for Brazil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, v. 25, n. 50 , p. [153]-200, set. 2019.

TRIGUEIRO, André. **Mundo Sustentável 2: novos rumos para um planeta em crise** / André Trigueiro - São Paulo: Globo, 2022.