

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

MELISA MAROSTICA LUNARDI

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A REDUÇÃO DA
PRODUÇÃO DE RESÍDUOS: ESTUDO DE CASO PRÉ E PÓS IMPLEMENTAÇÃO
DO PROGRAMA LIXO SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE XAXIM - SC

Xanxerê – SC
Dezembro 2022

MELISA MAROSTICA LUNARDI

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A REDUÇÃO DA
PRODUÇÃO DE RESÍDUOS ESTUDO DE CASO PRÉ E PÓS IMPLEMENTAÇÃO
DO PROGRAMA LIXO SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE XAXIM - SC

Monografia apresentada ao
Curso de Especialização
em Multiletramentos na
Educação do Câmpus
Xanxerê do Instituto
Federal de Santa Catarina
para a obtenção do diploma
de Especialista em
Multiletramentos na
Educação.

Orientador: Victor Hugo
Felipe Bernardes.

Xanxerê - SC
Dezembro 2022

MELISA MAROSTICA LUNARDI

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A REDUÇÃO DA
PRODUÇÃO DE RESÍDUOS: ESTUDO DE CASO PRÉ E PÓS IMPLEMENTAÇÃO
DO PROGRAMA LIXO SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE XAXIM - SC

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título em Especialização em
Multiletramentos na Educação, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Santa Catarina, e aprovado na sua forma final pela comissão
avaliadora abaixo indicada.

Xanxerê, 19 de dezembro de 2022.

Prof. Victor Hugo Felipe Bernardes, Dr. Orientador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Profª. Lígia Wilhelms Eras, Drª. Avaliadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Profª. Joice Konrad, Drª. Avaliadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que de alguma maneira me ajudaram e me incentivaram a realizar este curso, mas dedico este trabalho a mim mesma, pela minha força de vontade, persistência e dedicação com que cheguei até aqui. Também agradeço a Deus, por me permitir continuar na árdua caminhada do conhecimento, mantendo-me firme aos meus propósitos enquanto pessoa, muito obrigada.

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de análise de caso acerca do projeto Lixo Sustentável desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Xaxim – SC, subsidiando de maneira quantitativa a produção de resíduos durante os anos de 2021 e 2022, pré e pós implementação do projeto. Visando através dos dados coletados, demonstrar o quão é importante ser trabalhado nas escolas de educação básica a educação ambiental, para conscientizar os educandos acerca das questões ambientais, sabendo que só assim conseguiremos mudar as ações dos educandos e suas famílias, diminuindo a produção de resíduos e garantindo um descarte corretos dos mesmos. Lembrando que a educação ambiental ocorre nas escolas de forma multidisciplinar, abordando assuntos cotidianos como exemplos concretos, facilitando assim o entendimento e gerando conhecimento, pois é através do conhecer que conseguimos conscientizar e mudar as ações praticadas pelas pessoas. Analisando os dados coletados, observamos que houve êxito do projeto, com a colaboração por parte da educação municipal que abraçou a causa e auxiliou com aulas de educação ambiental e conscientização acerca dos problemas ambientais.

Palavras-Chave: Educação Ambiental; Coleta Seletiva; Redução de Resíduos.

ABSTRACT

The present work was developed with the objective of analyzing a case about the Sustainable Waste project developed by the Municipality of Xaxim - SC, quantitatively subsidizing the production of waste during the years 2021 and 2022, pre and post implementation of the project. Aiming through the collected data, to demonstrate how important it is to work in basic education schools, environmental education, to make students aware of environmental issues, knowing that only in this way will we be able to change the actions of students and their families, reducing the production of waste and ensuring their correct disposal. Remembering that environmental education takes place in schools in a multidisciplinary way, addressing everyday issues as concrete examples, thus facilitating understanding and generating knowledge, as it is through knowing that we can raise awareness and change the actions practiced by people. Analyzing the collected data, we observed that the project was successful, with the collaboration of the municipal education that embraced the cause and helped with environmental education classes and awareness about environmental problems.

Key words: Environmental Education; Selective collect; Waste Reduction.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados sobre resíduos coletados em 2021 na cidade de Xaxim – SC. Valores em toneladas mensais.....	31
Tabela 2 – Dados sobre resíduos coletados em 2022 na cidade de Xaxim – SC. Valores estão em toneladas mensais.....	31
Tabela 3 – Dados sobre resíduos coletados em 2021 na cidade de Xaxim – SC. Valores estão em toneladas diárias.....	31
Tabela 4 – Dados sobre resíduos coletados em 2022 na cidade de Xaxim – SC. Valores estão em toneladas diárias.....	32
Tabela 5 – Dados sobre resíduos coletados em 2021 na cidade de Xaxim – SC. Valores em quilogramas mensais por habitante.....	32
Tabela 6 – Dados sobre resíduos coletados em 2022 na cidade de Xaxim – SC. Valores em quilogramas mensais por habitante.....	32
Tabela 7 – Dados sobre resíduos coletados em 2021 na cidade de Xaxim – SC. Valores em quilogramas diários por habitante.....	32
Tabela 8 – Dados sobre resíduos coletados em 2022 na cidade de Xaxim – SC. Valores em quilogramas diários por habitante.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEMA - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente

ABI - Associação Brasileira de Imprensa

ABONG - Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais

ANAMMA - Associação Nacional dos Municípios e Meio Ambiente

CF - Constituição Federal

CNE - Conselho Nacional de Educação

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CRI - Coleta, Reciclagem e Industrialização de Resíduos LTDA

EA - Educação Ambiental

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MEC - Ministério da Educação e Cultura

OAB - Ordem dos Advogados do Brasil

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

ProNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

UNDIME - União dos Dirigentes Municipais de Educação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Objetivos.....	12
1.1.1	Objetivo geral.....	12
1.1.2	Objetivo específico.....	12
2	DESENVOLVIMENTO.....	13
2.1	Revisão de literatura.....	14
2.1.1	Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente.....	14
2.1.2	Lei nº 9.795/99 – Lei da Educação Ambiental.....	17
2.1.3	Decreto nº 4.281/02 – Política Nacional de Educação Ambiental.....	19
2.2	Educação Ambiental.....	23
2.3	Educação Ambiental e Escola.....	24
3	METODOLOGIA.....	25
3.1	Tipo de Pesquisa... ..	26
3.2	Coleta e Análise dos dados coletados.....	26
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	27
4.1	Quanto aos objetivos do Projeto Lixo Sustentável.....	29
4.2	Tabelas dos dados coletados e tratados.....	31
4.3	Dos tipos de resíduos coletados.....	33
5	CONCLUSÃO.....	35
	REFERÊNCIAS.....	36

1. INTRODUÇÃO

A educação ambiental é muito importante para a formação contínua de cidadãos críticos com ideia da coletividade, para com os cuidados com o meio ambiente e tornar ou manter saudável tudo que nele está inserido.

Não basta apenas a Educação Ambiental ser inserida e ensinada no âmbito educacional, sendo que esse é o primeiro passo para a sensibilização de todos. É importante que esteja presente em projetos e ações humanas que visem promover o bem-estar da vida humana e de tudo que cerca o ambiente, conseguindo assim que haja equilíbrio ambiental, gerando a conscientização do consumo, bem como do descarte de resíduos.

A avaliação desses projetos e ações, que visem manter ou melhorar o equilíbrio ambiental, deve ser contínua, pois é necessário analisar as causas e efeitos das mudanças que ocorrem constantemente no âmbito social e ambiental.

Para entendermos melhor essa ação humana e seus efeitos, iremos abordar de forma analítica o projeto Lixo Sustentável desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Xaxim – SC. Analisaremos os dados coletados de resíduos pré e pós implementação do mesmo, durante os períodos de 2021 e 2022, bem como seus objetivos e ações desenvolvidas para o sucesso do projeto.

Sendo assim, nosso problema de pesquisa visa argumentar sobre a Educação Ambiental que deve ser sim trabalhada no âmbito escolar, promovendo a conscientização dos educandos que de diversas vezes e maneiras atuarão junto aos seus familiares, gerando mudança de comportamento, e como consequência a diminuição da produção de resíduos e descarte correto dos mesmos. Acreditamos que é na educação que tudo se inicia, uma sociedade consciente e sabedora das questões ambientais, irá promover a preservação do meio ambiente.

Para alcançarmos com êxito o projeto que nos propomos desenvolver, foi necessário traçarmos nossas metas e objetivos como realizar a coleta dos dados, analisar e realizar um estudo comparativo dos dados coletados, para então traçar um perfil acerca dos resultados do projeto de estudo em questão.

A base para análise e desenvolvimento deste trabalho são leis e decretos federais que visam promover a proteção ambiental através da Políticas Nacionais de Educação Ambiental:

- Lei Federal nº 6.938 de 31/08/1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Lei Federal nº 9.795 de 27/04/1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências; e
- Decreto Federal nº 4.281 de 25/06/2002, que regulamenta a Lei Federal nº 9.795 de 27/04/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

- Analisar os dados públicos, fornecidos pela Prefeitura Municipal de Xaxim e da empresa CRI, pré e pós implementação do programa Lixo Sustentável.

1.1.2 Objetivos específicos

- Obter através de dados públicos subsídios para análise do caso;
- Realizar um comparativo pré e pós implementação do programa Lixo Sustentável;
- Análise do estudo através dos dados, sobre a eficácia da Educação Ambiental ser trabalhada nas escolas para gerar mudança de comportamento na população.

2. DESENVOLVIMENTO

Muito tem-se falado e debatido acerca da preservação do meio ambiente - em virtude principalmente da ação humana - no descarte de seus resíduos de maneira errônea, causando muitos impactos ambientais. É fato que algo necessita ser feito para diminuir esses impactos, gerando um novo pensamento e ações para tentar amenizar as consequências. Campanhas e projetos locais sobre a preservação e a conservação do meio ambiente são importantes, mas acreditamos que um resultado satisfatório realmente será possível educando nossas crianças, pois elas são responsáveis pelas gerações futuras.

Partindo do ponto de vista de que a educação é a melhor maneira de alcançarmos nossas metas, é que defendemos a importância de desenvolver a educação ambiental nas escolas. Somos sabedores de que existem leis, normas e decretos, em todas as esferas governamentais que assegurem a manutenção do meio ambiente. Projetos e programas são desenvolvidos com o apoio da educação. Geralmente quando necessitamos mudar socialmente é na escola que tudo começa. Com essa base educacional é que visamos relatar o quanto é importante que a educação ambiental seja trabalhada nas escolas. Sabemos também que o tema não faz parte de nenhum currículo escolar, mas que está atrelado ao currículo nas disciplinas e projetos desenvolvidos de maneira interdisciplinar, como está assegurado no art. 5º da lei 9.795/99 em seu parágrafo 1º.

O projeto Lixo Sustentável, objeto de estudo deste trabalho, teve como início de seu desenvolvimento o trabalho nas escolas, por entender que é na base que a mudança deve ocorrer, como os projetos de separação de resíduos sólidos, o uso do óleo usado para fazer sabão, as gincanas e brincadeiras que permitem a todos repensar seus atos. E se realmente desejamos a mudança é nessa fase e local que se deve iniciar. Educação ambiental e projetos desenvolvidos pelos diversos segmentos da sociedade devem ocorrer de modo concomitante, assim, todos conseguirão de uma maneira ou de outra mudar seus hábitos, comportamentos e ações acerca da destinação correta de seus resíduos, gerando também a diminuição da produção dos mesmos.

2.1 Revisão de litera

O consumismo está intimamente ligado com a produção de resíduos descartados de qualquer forma pela população que deseja apenas se desfazer do que não lhe é mais utilizável ou necessário. O descarte correto se faz necessário em razão de que existe o crescente acúmulo de rejeitos nos aterros sanitários, gerando grandes problemas ambientais, que não deveriam ocorrer segundo o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), se as normas vigentes fossem rigorosamente respeitadas.

Existem várias soluções para esta triste e desagradável realidade, que não é apenas local ou regional, mas uma questão mundial. Leis e decretos foram criados para diminuir os impactos ambientais causados pelas ações humanas, mas ainda é necessário ser realizado para conseguir alcançar este feito. Autores realizam suas colocações acerca de uma realidade que necessita ser mudada, segundo informações do IBAMA. Neste trabalho buscou-se investigar que a mudança pode e deve ocorrer a partir de uma educação comprometida com a cidadania, mostrando que através da educação ambiental desenvolvida nas escolas, o sonho pode se tornar realidade para todos.

Observamos a seguir, algumas leis e decretos que amparam a Educação Ambiental, com normas e diretrizes do sistema legal de organização política e administrativa, que auxiliarão no desenvolvimento e veracidade do trabalho que nos comprometemos em desenvolver.

2.1.1 Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – nº 6.938, de 31/08/1981, que traz em sua essência diretrizes e instrumentos para preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, que propicie a vida, assegurando que no país haja condições para o desenvolvimento social e econômico, atendendo aos padrões de segurança e a proteção da dignidade humana.

Para que a Lei possa ser atendida é necessário que alguns de seus princípios sejam atendidos como os constantes em seu artigo 2º, como a responsabilidade

governamental que deve assegurar e garantir o equilíbrio ecológico, fiscalizando, protegendo e racionalizando o uso dos recursos naturais.

Outro fator importante constante no mesmo artigo é a proteção, acompanhamento e recuperação de áreas degradadas. Ainda destacando em seu parágrafo 10º - Assegura a educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

É a lei mais importante que rege a proteção ambiental, principalmente com o avanço industrial, que por consequência aumentou o uso dos recursos naturais e geração de resíduos, portanto é ela que limita e fiscaliza a atuação de empresas, para que a exploração do meio ambiente ocorra de maneira propícia à vida e a qualidade de vida. Surgiu para assegurar o direito de todos a um meio ambiente equilibrado, como prevê o Art. 225, da Constituição Federal:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Para atender ao Artigo 225 da CF (Constituição Federal) é que a PNMA (Política Nacional do Meio Ambiente) tem o objetivo da preservação e da melhoria da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, condições ao desenvolvimento socioeconômico e à proteção da dignidade humana. Para isso devem ser atendidos alguns objetivos constantes nos artigos 4º e 5º da lei, que visará o desenvolvimento econômico e social preservando e mantendo o equilíbrio ecológico, seguindo padrões da qualidade ambiental e a racionalização dos recursos naturais bem como a fiscalização, a divulgação das informações sobre tecnologias e o manejo das áreas de utilização dos recursos naturais com fins econômicos.

Em seu Art. 5º - As diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos, destinados a orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios estabelecidos no art. 2º desta Lei.

Parágrafo único - As atividades empresariais públicas ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente. A PNMA (Política Nacional do Meio Ambiente) também possui alguns instrumentos para o desenvolvimento de seus objetivos como;

- padrões ambientais que são regidos pelo CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente);
- o zoneamento ambiental, Lei nº 10.257/01 – Estatuto das cidades e na CF (Constituição Federal);
- avaliação dos impactos ambientais, CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) nº 237;
- estudo e relatório do impacto ambiental, CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) 001/86;
- licenciamento ambiental, CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) 237/97;
- auditoria ambiental;
- criação de reservas e estações ecológicas;
- penalidades ao não cumprimento das condutas necessárias à preservação ou a correção da degradação ambiental;
- Lei 9. 605/98; cadastro técnico federal.

Desta maneira a lei busca a proteção ambiental através destes princípios e instrumentos que orientam as empresas nas melhores práticas para o gerenciamento de atividades que de alguma forma interferem no meio ambiente, incluindo a geração de resíduos.

Também visa atender ao Artigo 23 da CF (Constituição Federal); é competência comum da União, dos Estados e do Distrito Federal e dos Municípios, em seus incisos VI; proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; e VII; preservar as florestas, a fauna e a flora.

Complementando essa PNMA (Política Nacional do Meio Ambiente), visa atender aos seguintes fins, contidos no Art. 3º, que o meio ambiente é o conjunto de leis e espaços que visam proteger e preservar todas as formas de vida em suas ordens, não permitindo que haja degradação e poluição de maneira direta ou indireta.

2.1.2 Lei nº 9.795/99 – Lei da Educação Ambiental

É uma lei que visa complementar a lei maior, portanto é menor, mas com grande teor para a Educação Ambiental, surgindo da necessidade de aprimorar a lei maior, devido a muitos eventos, conferências, pressão da comunidade internacional, e principalmente pela Conferência da Rio 92, que dentre tantas coisas, recomendava que houvesse “um compromisso real do poder público federal, estadual e municipal no cumprimento e complementação da legislação e das políticas para a Educação Ambiental”. Tudo isso contido em um documento denominado Carta Brasileira para a Educação Ambiental.

Sua finalidade ou objetivo principal é que “a educação ambiental visa desenvolver uma filosofia de ética, moral e respeito à natureza e aos homens.” Sendo utilizada como uma importante ferramenta que mobiliza a comunidade para mudanças de hábitos.

Em seu Art. 4º apresenta os princípios básicos da educação ambiental que possui o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo, considerando o meio ambiente em sua totalidade, com enfoque para a sustentabilidade levando em consideração o pluralismo de ideias pedagógicas com perspectiva da interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade, garantindo assim a continuidade do processo educativo.

E em seu Art. 5º podemos acessar os objetivos fundamentais que a regem o desenvolvimento acerca dos aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos garantido e fortalecendo a consciência crítica acerca das questões ambientais, estimulando a participação e a cooperação coletiva e individual para o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Em se tratando da EA (Educação Ambiental) nas instituições formais de educação e adequação ao currículo escolar, a lei é clara em seu Art. 9º, que se entende por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando todos os níveis educacionais.

Que se complementam em seus artigos seguintes, Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos artigos 10º e 11º desta Lei.

Também apresenta nesta mesma lei, em seu Art. 13º, que rege a EA (Educação Ambiental) de forma não formal, que deve se seguir e orientar da seguinte forma:

Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará por todos os meios de comunicação e outros meios educacionais o desenvolvimento de temas relacionados ao meio ambiente, com ampla participação da comunidade geral de maneira formal ou não para o fortalecimento da sensibilização das comunidades acerca dos assuntos e temas ambientais.

Em complementação ao Art. 13º, instituímos o Art. 13º A, que complementa o mesmo, e fora incluído na forma da Lei nº 14.393/22, da seguinte forma:

Fica instituída a Campanha Junho Verde, a ser celebrada anualmente como parte das atividades da educação ambiental não formal.

§ 1º O objetivo da Campanha Junho Verde é desenvolver o entendimento da população acerca da importância da conservação dos ecossistemas naturais e de todos os seres vivos e do controle da poluição e da degradação dos recursos naturais, para as presentes e futuras gerações.

§ 2º A Campanha Junho Verde será promovida pelo poder público federal, estadual, distrital e municipal em parceria com escolas, universidades, empresas públicas e privadas, igrejas, comércio, entidades da sociedade civil, comunidades tradicionais e populações indígenas, e incluirá ações direcionadas para sensibilização, divulgação e conservação que visem a preservação de toda a biodiversidade brasileira, desenvolvendo a conscientização para redução na produção de resíduos e a destinação correta dos resíduos recicláveis.

A divulgação sobre a legislação ambiental se faz necessária para que os cidadãos obtenham conhecimento da cultura dos povos indígenas que habitam nossas florestas preservando o retirando da natureza sua subsistência, promovendo debates das mudanças climáticas que acabam por resultado aumentando os impactos ambientais.

§ 3º Na Campanha Junho Verde, será observado o conceito de Ecologia Integral, que incluem dimensões humanas e sociais dos desafios ambientais.

2.1.3 Decreto nº 4.281/02 – Política Nacional de Educação Ambiental

O presente decreto visa regulamentar a Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, que segue da seguinte forma:

Art. 1º A Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade.

Art. 2º Fica criado o Órgão Gestor, nos termos do art. 14 da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, responsável pela coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental, que será dirigido pelos Ministros de Estado do Meio Ambiente e da Educação.

§ 1º Aos dirigentes caberá indicar seus respectivos representantes responsáveis pelas questões de Educação Ambiental em cada Ministério.

§ 2º As Secretarias-Executivas dos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação proverão o suporte técnico e administrativo necessários ao desempenho das atribuições do Órgão Gestor.

§ 3º Cabe aos dirigentes a decisão, direção e coordenação das atividades do Órgão Gestor, consultando, quando necessário, o Comitê Assessor, na forma do art. 4º deste Decreto.

Art. 3º Compete ao Órgão Gestor:

- I - Avaliar e intermediar, se for o caso, programas e projetos da área de educação ambiental, inclusive supervisionando a recepção e emprego dos recursos públicos e privados aplicados em atividades dessa área;
- II - Observar as deliberações do Conselho Nacional de Meio Ambiente CONAMA e do Conselho Nacional de Educação - CNE;
- III - Apoiar o processo de implementação e avaliação da Política Nacional de Educação Ambiental em todos os níveis, delegando competências quando necessário;
- IV - Sistematizar e divulgar as diretrizes nacionais definidas, garantindo o processo participativo;
- V - Estimular e promover parcerias entre instituições públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos, objetivando o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre questões ambientais;
- VI - Promover o levantamento de programas e projetos desenvolvidos na área de Educação Ambiental e o intercâmbio de informações;
- VII - Indicar critérios e metodologias qualitativas e quantitativas para a avaliação de programas e projetos de Educação Ambiental;
- VIII - Estimular o desenvolvimento de instrumentos e metodologias visando o acompanhamento e avaliação de projetos de Educação Ambiental;
- IX - Levantar, sistematizar e divulgar as fontes de financiamento disponíveis no País e no exterior para a realização de programas e projetos de educação ambiental;
- X - Definir critérios considerando, inclusive, indicadores de sustentabilidade, para o apoio institucional e alocação de recursos a projetos da área não formal;
- XI - Assegurar que sejam contemplados como objetivos do acompanhamento e avaliação das iniciativas em Educação Ambiental:

21

- a) A orientação e consolidação de projetos;
- b) O incentivo e multiplicação dos projetos bem sucedidos; e,
- c) A compatibilização com os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 4º Fica criado Comitê Assessor com o objetivo de assessorar o Órgão

Gestor, integrado por um representante dos seguintes órgãos, entidades ou setores:

- I - Setor educacional-ambiental, indicado pelas Comissões Estaduais Interinstitucionais de Educação Ambiental;
- II - Setor produtivo patronal, indicado pelas Confederações Nacionais da Indústria, do Comércio e da Agricultura, garantida a alternância;
- III - Setor produtivo laboral, indicado pelas Centrais Sindicais, garantida a alternância;
- IV - Organizações Não-Governamentais que desenvolvam ações em Educação Ambiental, indicado pela Associação Brasileira de Organizações não Governamentais - ABONG;
- V - Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil - OAB;
- VI - Municípios, indicado pela Associação Nacional dos Municípios e Meio Ambiente - ANAMMA;
- VII - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC;
- VIII - Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, indicado pela Câmara Técnica de Educação Ambiental, excluindo-se os já representados neste Comitê;
- IX - Conselho Nacional de Educação - CNE;
- X - União dos Dirigentes Municipais de Educação - UNDIME;
- XI - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;
- XII - Da Associação Brasileira de Imprensa - ABI;

XIII - Da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Estado de Meio Ambiente - ABEMA.

§ 1º A participação dos representantes no Comitê Assessor não enseja qualquer tipo de remuneração, sendo considerada serviço de relevante interesse público.

§ 2º O Órgão Gestor poderá solicitar assessoria de órgãos, instituições e pessoas de notório saber, na área de sua competência, em assuntos que necessitem de conhecimento específico.

Art. 5º Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:

- I - A integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e
- II - A adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Art. 6º Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados:

- I - A todos os níveis e modalidades de ensino;
- II - Às atividades de conservação da biodiversidade, de zoneamento ambiental, de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, de gerenciamento de resíduos, de gerenciamento costeiro, de gestão de recursos hídricos, de ordenamento de recursos pesqueiros, de manejo sustentável de recursos ambientais, de ecoturismo e melhoria de qualidade ambiental;
- III - Às políticas públicas, econômicas, sociais e culturais, de ciência e tecnologia de comunicação, de transporte, de saneamento e de saúde;
- IV - Aos processos de capacitação de profissionais promovidos por empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas;
- V - A projetos financiados com recursos públicos; e VI - Ao cumprimento da Agenda 21.

§ 1º Cabe ao Poder Público estabelecer mecanismos de incentivo à aplicação de recursos privados em projetos de Educação Ambiental.

§ 2º O Órgão Gestor estimulará os Fundos de Meio Ambiente e de Educação, nos níveis Federal, Estadual e Municipal a alocar recursos para o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental.

Art. 7º O Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Educação e seus órgãos vinculados, na elaboração dos seus respectivos orçamentos deverão consignar recursos para a realização das atividades e para o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 8º A definição de diretrizes para implementação da Política Nacional de Educação Ambiental em âmbito nacional, conforme a atribuição do Órgão Gestor definida na Lei, deverá ocorrer no prazo de oito meses após a publicação deste Decreto, ouvidos o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e o Conselho Nacional de Educação - CNE.

2.1.4 Educação Ambiental

A Educação Ambiental busca valorizar a coletividade dos processos, visando construir conhecimentos através de valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que visem a conservação do meio ambiente, também a vida saudável do povo, a qualidade de vida de todos e a sustentabilidade, ou seja, um conjunto de ações que sustentáveis buscando a conservação ambiental.

Mesmo com tantos princípios e objetivos, podemos elencar que o principal objetivo de tudo isso é tornar os indivíduos cidadãos que possam ter um pensamento e atitudes para reduzir os danos ao meio ambiente, com ações que visem a prática da sustentabilidade, que promove dessa maneira a mudança de comportamento ajudando o meio ambiente e a sociedade.

"Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade." Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art 1º.

A educação ambiental trabalhada de maneira escolar auxiliando no desenvolvimento da criança, que aprende desde cedo a lidar com desenvolvimento sustentável de maneira ecologicamente correta, pois devido ao grande crescimento populacional e a diminuição de recursos naturais, surge a gritante necessidade de ensinar as futuras gerações a preservação do meio ambiente, adquirindo hábitos saudáveis, ser colaborativo e auxiliar na manutenção de valores.

“A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.” Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 2°.

2.1.5 Educação Ambiental e Escola

Mesmo não constando no currículo escolar, a educação ambiental é trabalhada nas escolas de forma interdisciplinar e multidisciplinar por professores que entendem que o tema precisa ser visto com toda a comunidade escolar, principalmente com os educandos menores que ainda estão em formação.

Essa orientação acerca do meio ambiente e dos cuidados com a natureza é muito importante para que no futuro tenhamos cidadãos preocupados e com pensamentos e ações de preservação e manutenção ambiental.

Nessa perspectiva de preservação ambiental é que as futuras gerações da sociedade formarão cidadãos conscientes de suas práticas, com atitudes baseadas na sustentabilidade, com valores de respeito ao consumo dos recursos naturais, e atentos aos problemas ambientais que há anos vêm nos preocupando, como as crises ambientais, o efeito estufa, a questão da reciclagem, a separação adequada dos resíduos domésticos e também industriais.

Existem muitas formas de trabalhar a educação ambiental na escola: realizar atividades teóricas e práticas, promover debates, realizar campanhas, promover gincanas ecológicas, realizar visitação ao ambiente natural. Quando nos propomos a realizar as mais diversas atividades e também na coletividade, o resultado   visto dia

após dia, é possível perceber que estamos trilhando caminhos certos em prol de uma sociedade mais saudável.

A educação ambiental para a sustentabilidade deve permitir que a educação se converta em uma experiência vital, alegre, lúdica, atrativa, criadora de sentidos e significados, que estimule a criatividade e permita redirecionar a energia e a rebeldia da juventude para execução de projetos de atividades com a construção de uma sociedade mais justa, mais tolerante, mais equitativa, mais solidária democrática e mais participativa e na qual seja possível a vida com qualidade e dignidade. (Cúpula das Américas, 1998)

Na educação ambiental desenvolvida nas escolas é que percebemos as prioridades e problemas da sociedade, segundo documentos criados pelo MEC, como Programa Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola e Programa Nacional de Educação Ambiental.

Todos que fazem parte da comunidade escolar tornam-se educadores ambientais ao abordar temas significativos para melhorias da sociedade, realizando uma leitura crítica do mundo na sua realidade.

Segundo dados disponibilizados pelo Censo Escolar de 2022, cerca de 30% das instituições educacionais de alguma forma trabalham no seu cotidiano a educação ambiental, principalmente através de projetos educacionais. Mesmo que dentre essa porcentagem, 50% dessas instituições possuem dificuldades em abordar temas ambientais.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado através de dados coletados junto a Prefeitura Municipal de Xaxim – SC sobre o projeto desenvolvido intitulado Lixo Sustentável e a Empresa CRI, que realiza a coleta, separação e destinação correta dos resíduos coletados. Os dados foram fornecidos através de e-mail.

Com essa coleta e análise dos dados e do projeto Lixo Sustentável, pretende-se traçar o perfil da população e medir a importância da educação ambiental nas escolas, buscando como resultado a reeducação da população acerca da destinação correta de seus resíduos.

Essa temática escolhida em especial tem um viés que compartilha interesses com outras unidades curriculares que vislumbramos no decorrer do curso de

Especialização em Multiletramentos em Educação, como Letramento em Saúde, Letramento Socioespacial e Letramento Humanístico, que permitem um novo olhar, mais detalhado e crítico da realidade, realizando uma releitura do mundo, melhorando a qualidade de vida das pessoas.

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa realizada no desenvolvimento deste trabalho é descritiva e visa de maneira qualitativa e quantitativa analisar os dados coletados de maneira bibliográfica e documental para embasar nossas indagações, buscando responder à questão sobre a importância de a Educação Ambiental ser trabalhada nas escolas, para que os educandos consigam mudar sua maneira de agir e assim consequentemente gerar mudança de ações nas suas famílias.

3,2 Coleta e análise dos dados

A coleta de dados foi realizada junto a Empresa CRI, que é responsável pelo recolhimento, separação e destinação dos resíduos recolhidos diariamente no município. Os números coletados em forma de tabela mensal foram obtidos diretamente com a coordenadora do projeto nos servem de base para análise dos números pré e pós implementação do mesmo durante os anos de 2021 e 2022. Os dados foram disponibilizados através de e-mail, da mesma forma que o projeto Lixo Sustentável.

Também junto a Prefeitura Municipal de Xaxim – SC, obtivemos o conhecimento acerca do projeto Lixo Sustentável, com seus objetivos principais e realizamos um paralelo comparativo acerca dos resultados do projeto juntamente com a educação ambiental trabalhada nas escolas. Foi analisado o mesmo período de tempo durante o ano de 2021, anterior ao projeto, e 2022, posterior a implementação do projeto. Os dados foram representados em forma de tabelas que mostram de maneira quantitativa a redução dos resíduos coletados no município.

Sabendo que o município de Xaxim – SC, ainda é jovem com seus 69 anos de emancipação política e administrativa, coletamos dados junto ao Censo Demográfico

de 2010, sua população estimada em 29,254 mil habitantes distribuídos pelo espaço de 293,628 km² de extensão do município.

O êxito do projeto ocorreu em virtude de anteriormente à sua implementação, de maneira coletiva, houve campanhas realizadas com a comunidade xaxinense, mas o principal foco da campanha pré implementação foi realizada nas escolas, sendo dialogado e exposto sobre o projeto que viria a ser implementado. Enquanto professora da rede municipal de ensino, particularmente professora de ciências dos anos iniciais, abracei a causa e desenvolvi juntamente com as demais professoras, projetos que visaram a educação ambiental na escola, a geração de conhecimento, e mudança nas ações e melhorias na qualidade de vida de todos que vivem nesta comunidade.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos dados foi realizada através de tabelas, onde os dados foram tratados para chegarmos ao resultado que desejávamos, uma vez que os dados fornecidos pela empresa CRI são anotados num total mensal, como podemos observar nas tabelas 1 e 2 respectivamente nos anos de 2021 e 2022. Sendo que a coleta é realizada em todo o município de Xaxim – SC, zona urbana e rural.

Para atingirmos nossos objetivos o tratamento dos dados foi realizado através das tabelas 3, 4, 5 e 6, como podemos observar. A observação acerca das tabelas com que compõe o tratamento dos dados, nos permite verificar o sucesso do projeto, pois, uma vez que trabalhado com projetos sobre meio ambiente, reciclagem e educação ambiental nas escolas, iniciou de maneira positiva a mudança de comportamento nos educandos e suas famílias.

O desenvolvimento dos projetos educacionais sobre meio ambiente nas escolas, em particular os que foram desenvolvidos pela autora, foram de grande valia, uma vez que falar sobre meio ambiente é um tema atual e de grande relevância para toda a sociedade. Um dos projetos que foram utilizados na escola de atuação foi Gincana do Meio Ambiente, que despertou nos educandos o desejo de melhorar a situação em que o município e demais localidades dentro do estado e do país se encontram.

O projeto Gincana do Meio Ambiente, que foi realizado na EEB Gomes Carneiro – Municipalizada, com turmas de séries iniciais, foi pensado e desenvolvido para que dentro de cada espaço social houvesse conscientização de que a mudança de hábitos é necessária de maneira urgente. A opção pela separação de maneira correta e a destinação apropriada para os resíduos foi primordial para essa conscientização.

Na análise dos dados coletados, podemos observar nas tabelas 7 e 8, nos primeiros nove meses de implementação do projeto Lixo Sustentável uma diminuição da produção de resíduos e o descarte correto dos mesmos.

É possível observar também o aumento na quantidade de material reciclável e reaproveitável, gerando diminuição da produção de material que seria descartado no aterro sanitário e por conseguinte diminuindo os impactos ambientais.

Sabendo que os dados da média diária por habitante nos anos anteriores à 2021 chegavam a 0,93 quilograma, podemos observar que em 2022, após a implementação do projeto Lixo Sustentável chega a 0,66 quilograma dia por habitante, o melhor resultado obtido em menor tempo.

A coleta seletiva de resíduos, sempre foi alvo dos governos, mas não estava ao alcance de todos em virtude da maneira como era trabalhado e exposto à população. Se fez necessário ensinar e educar a população para desenvolver a coleta seletiva, em virtude de que a destinação correta dos resíduos move outra instituição, a Cooperativa de Catadores, que tem por objetivo além do financeiro, a destinação correta e reaproveitamento dos resíduos conforme ocorre dentro da instituição oficinas, gerando o retorno financeiro que garante a sobrevivência de todos que fazem parte da mesma.

Podemos observar nas tabelas 7 e 8, os números que comprovam a diminuição de resíduos que podem ser reciclados ou reutilizados, em virtude de a população realizar a coleta seletiva e o descarte correto dos mesmos, gerando um bem maior a toda a população local.

Foi com esse pensamento de educar e ensinar a população que os trabalhos iniciaram nas escolas sobre a educação ambiental, com ênfase na coleta e separação dos resíduos, com crianças entre seis e dez anos, que observamos a mudança nas ações das famílias, em virtude de se tratar não apenas de saber

classificar seus resíduos, bem como dar a destinação correta, diminuindo os impactos ambientais gerados pelos aterros sanitários.

Outro ponto importante de ressaltar é que o aterro sanitário do município também se encontra sobrecarregado em virtude de anos em que tudo era descartado de maneira errônea, são cerca de 165.000 m² de área destinada, mas com 70.000 m² disponíveis para alocar os resíduos descartados.

O descarte incorreto acaba gerando grande quantidade de material inorgânico descartado no resíduo comum, fazendo ocorrer o excesso de produção diária e sobrecarga no aterro.

Sua capacidade diária está estimada em 15 toneladas/dia, anteriormente ao projeto estávamos ultrapassando essa marca chegando a 24,7 toneladas/dia, mas após implementação do projeto chegamos ao número de 22,4 toneladas/dia.

Embasado em todos os aspectos abordados anteriormente é que conseguimos entender e realizar um diagnóstico acerca do projeto Lixo Sustentável, e o êxito em seus resultados, visíveis e notórios em seus números.

Esperamos continuar, enquanto educadores, à realizar um trabalho árduo e contínuo, com a educação ambiental desenvolvido nas escolas, estimulando cada vez mais a manutenção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida de toda a população e das gerações futuras.

A educação ambiental desenvolvida nas escolas proporciona aos educandos de maneira contínua o desenvolvimento e o conhecimento acerca das questões ambientais, sendo um dos instrumentos mais eficazes para que todos consigam entender a importância de mudar suas ações sobre o descarte correto dos resíduos produzidos, diminuindo sua produção, gerando uma melhoria na qualidade de vida de toda a população. Apenas educando de maneira correta é que podemos desenvolver a sensibilidade e o espírito de cidadania com pessoas atuantes e conscientes de suas ações, melhorando o meio ambiente, e por consequência a vida de todos.

4.1 Quanto aos objetivos do Projeto Lixo Sustentável.

Durante o estudo de caso, análise dos objetivos do projeto, que visa em todos eles melhorar a qualidade de vida das pessoas, das comunidades e fazer a

diferença no futuro de todos, podemos comprovar que é possível sim, que todos desenvolvam sua cidadania, sendo exemplo para pequenas gerações que estão construindo conhecimento e melhorar a qualidade de vida de todos que estão convivendo, garantindo o presente e um futuro ambiental de qualidade para todos.

Os objetivos do projeto além de visar a melhoria na qualidade de vida da população, a manutenção de limpeza da cidade, a divisão de responsabilidades gerando na população o exercício da cidadania, foi baseado na lei federal nº 12.305/2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos e na lei municipal nº 4.326/2018, que aprova o plano municipal de gerenciamento integrado de resíduos sólidos do município de Xaxim e dá outras providências. A lei municipal além de vir cumprir a lei maior acerca da destinação de resíduos, surgiu da necessidade de que cada município tenha suas políticas públicas para atender as necessidades de sua população, ponto importante na gestão de todos os governantes em todas as esferas, federal, estadual e municipal.

A necessidade da criação de políticas públicas se dá principalmente pelas necessidades da população, que na verdade necessita de conscientização, principalmente na questão do excesso de consumo pela facilidade de acesso e aquisição de mercadorias que nem sempre são necessárias, gerando o uma quantidade excessiva de materiais descartados nem sempre realizado de maneira correta, necessitando de intervenção para gerar a conscientização de todos, até porque a questão ambiental é um problema de todos, e de todas as sociedades com urgência em mudanças para melhorar e manter o meio ambiente saudável para todos agora, no presente e preservar para o futuro.

Além da diminuição da produção de resíduos, também houve conscientização por parte da comunidade que entendeu a importância do projeto, visando qualidade de vida para todos, munícipes, trabalhadores e a associação dos coletores de resíduos secos e recicláveis.

A reciclagem é muito importante em se tratando da diminuição e destinação correta dos resíduos, dessa forma ressaltamos um dos objetivos do projeto Lixo Sustentável, que é auxiliar e facilitar a vida dos coletores de resíduos recicláveis, em virtude de os mesmos gerarem sua renda mensal para subsistência.

Percebemos através dos números apresentados nas tabelas 7 e 8, que a diminuição da quantidade de resíduos passou de 5,99 em 2021 para 5,49 em 2022,

com esses dados podemos afirmar que mesmo sendo uma pequena porcentagem, em um curto espaço de tempo o projeto melhorou a vida de todos: pessoas, comunidade e meio ambiente.

Precisamos desenvolver inúmeros projetos juntamente com a comunidade escolar e a comunidade civil, para que haja literalmente desenvolvido nas pessoas o senso de cidadania. É um projeto desenvolvido a longo prazo, que visa a melhoria das condições de vida de todos desta comunidade, e está apenas em seu primeiro ano de implementação, já com dados positivos.

4.2 Tabelas dos dados coletados e tratados.

TABELA 1
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2021 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM TONELADAS MENSAIS.

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	432,65	432,11	429,70	428,95	425,98	430,92	412,22	403,86	387,01	394,07	402,84	405,36
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	113,23	118,40	178,44	157,59	272,20	246,45	201,23	192,56	176,94	184,21	204,15	120,35
COLETA SELETIVA	56,45	53,02	53,83	63,45	68,01	61,32	68,35	69,96	68,02	70,24	69,14	71,25
TOTAIS	602,33	603,53	661,97	649,99	766,19	738,69	681,80	666,38	631,97	648,52	676,13	596,96

DADOS FORNECIDOS PELA EMPRESA CRI - EM 10/01/2023.

TABELA 2
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2022 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM TONELADAS MENSAIS.

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	402,86	363,58	382,46	406,15	415,24	412,63	397,33	392,69	371,35	348,20	384,56	387,49
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	143,53	124,98	127,95	129,47	162,52	179,20	168,94	105,01	94,85	105,48	98,79	108,49
COLETA SELETIVA	65,57	56,66	73,52	79,78	76,23	79,31	68,29	72,87	66,04	70,17	71,59	75,84
TOTAIS	611,96	545,22	583,93	615,40	653,99	671,14	634,56	570,57	532,24	523,85	554,94	571,82

DADOS FORNECIDOS PELA EMPRESA CRI - EM 10/01/2023.

TABELA 3
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2021 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM TONELADAS DIÁRIAS

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	13,95	15,43	13,86	14,29	13,74	14,36	13,29	13,02	12,90	13,13	13,42	13,51
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	3,65	4,22	5,75	5,25	8,78	8,21	6,49	6,21	5,89	6,14	6,80	4,01
COLETA SELETIVA	1,82	1,89	1,73	2,11	2,19	1,97	2,20	2,25	2,26	2,34	2,30	2,37
TOTAIS	19,42	21,54	21,34	21,65	24,71	24,54	21,98	21,48	21,05	21,61	22,52	19,89

DADOS TRATADOS PELA AUTORA.

TABELA 4
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2022 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM TONELADAS DIÁRIAS

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	12,99	12,98	12,33	13,53	13,39	13,75	12,81	12,66	12,37	11,60	12,81	12,91
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	4,63	4,46	4,12	4,31	5,24	5,97	5,44	3,38	3,16	3,51	3,29	3,61
COLETA SELETIVA	2,11	2,02	2,37	2,65	2,45	2,64	2,20	2,35	2,20	2,33	2,38	2,52
TOTAIS	19,73	19,46	18,82	20,49	21,59	22,36	20,45	18,39	17,73	17,44	18,48	19,04

DADOS TRATADOS PELA AUTORA.

TABELA 5
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2021 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM QUILOGRAMAS MENSIS POR HABITANTE.

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	14,78	14,77	14,68	14,66	14,56	14,73	14,09	13,80	13,22	13,72	14,03	14,12
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	3,87	4,04	6,09	5,38	9,30	8,42	6,87	6,58	6,04	6,41	7,11	4,19
COLETA SELETIVA	1,92	1,81	1,84	2,16	2,32	2,09	2,33	2,39	2,32	2,44	2,40	2,48
TOTAIS	20,57	20,62	22,61	22,20	26,18	25,24	23,29	22,77	21,58	22,57	23,54	20,79

DADOS TRATADOS PELA AUTORA.

TABELA 6
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2022 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM QUILOGRAMAS MENSIS POR HABITANTE.

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	13,77	12,42	13,07	13,88	14,19	14,10	13,58	13,42	12,69	12,12	13,39	13,49
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	4,90	4,27	4,37	4,42	5,55	6,12	5,77	3,58	3,24	3,67	3,44	3,77
COLETA SELETIVA	2,24	1,93	2,51	2,72	2,60	2,71	2,33	2,49	2,25	2,44	2,49	2,64
TOTAIS	20,91	18,62	19,95	21,02	22,34	22,93	21,68	19,49	18,18	18,23	19,32	19,9

DADOS TRATADOS PELA AUTORA.

TABELA 7
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2021 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM QUILOGRAMA DIÁRIO POR HABITANTE.

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	0,47	0,52	0,47	0,48	0,46	0,49	0,45	0,44	0,44	0,45	0,46	0,47
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	0,12	0,14	0,19	0,17	0,3	0,28	0,22	0,21	0,20	0,21	0,23	0,13
COLETA SELETIVA	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
TOTAIS	0,65	0,72	0,71	0,72	0,83	0,83	0,74	0,72	0,71	0,74	0,77	0,68

DADOS TRATADOS PELA AUTORA.

TABELA 8
DADOS SOBRE RESÍDUOS COLETADOS EM 2022 NA CIDADE DE XAXIM – SC.
OS VALORES ESTÃO EM QUILOGRAMA DIÁRIO POR HABITANTE.

TIPO DE RESÍDUO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ORGÂNICO E REJEITO	0,44	0,44	0,42	0,46	0,45	0,47	0,43	0,43	0,42	0,40	0,44	0,44
GALHOS E MÓVEIS INSERSÍVEIS	0,15	0,15	0,14	0,14	0,17	0,20	0,18	0,11	0,10	0,12	0,11	0,12
COLETA SELETIVA	0,07	0,06	0,08	0,09	0,08	0,09	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08
TOTAIS	0,66	0,65	0,64	0,69	0,70	0,76	0,68	0,62	0,59	0,60	0,63	0,64

DADOS TRATADOS PELA AUTORA.

4.3 Dos tipos de resíduos coletados.

Observando as tabelas podemos notar que a coleta de resíduos vai bem além de recicláveis ou não, então a seguir exemplificaremos para um melhor entendimento de cada uma das classes de resíduos.

Os resíduos orgânicos são aqueles que podem ser utilizados em composteiras, são as cascas de frutas e resto de alimentos, excelentes na produção de adubo orgânico; já os resíduos rejeitos são aqueles não há mais possibilidade de utilização nem de reciclagem, como o lixo do banheiro, fraldas descartáveis, que tem como destinação o aterro sanitário para ambos.

Os resíduos galhos são os restos de podas de árvores, que são destinados em locais para formação de adubo, em terreno próximo ao Jardim Municipal, que realiza o aproveitamento; os resíduos móveis, são móveis que não desejam mais ser utilizados por parte de seus usuários, sendo recolhidos e destinados quando houver possibilidade para outras pessoas que necessitam, quando não há mais possibilidade de uso, são levados às oficinas dos catadores para serem reutilizados ou reciclados; já os resíduos inservíveis são principalmente os restos de construções, que também tem destinação correta na maiorias das vezes, é recolhido e destinado a aterro de terrenos desnivelados.

Na coleta seletiva é onde são descartados os resíduos secos como plásticos, papéis, vidros, metais com a finalidade de reciclagem, destinado a usinas de reutilização dos mesmos. É a coleta seletiva que garante o sustento financeiro das famílias catadoras.

5. CONCLUSÃO

Diante de leis, decretos e muitos escritos, a educação ambiental torna-se cada vez mais o assunto que nos sugere pensar e repensar o futuro, baseado em nossas ações no presente.

As questões ambientais fazem parte do nosso dia a dia e não podem, e não devem, ser ignoradas pela sociedade, principalmente no âmbito educacional, pois, justamente é essa entidade que assegura o futuro. É no espaço escolar que devemos falar, ensinar e exemplificar o que realmente deve ser realizado por cada um. É dessa maneira que tentamos minimizar os impactos ambientais, a poluição e o constante agravamento dos aterros sanitários.

Acreditamos que é no desenvolvimento de projetos como o que realizamos no estudo de caso e muitos outros que são desenvolvidos pela sociedade que conseguem amenizar a situação acerca dos resíduos produzidos pela ação humana. Esse tipo de ação demonstra que governo, educação e a sociedade conseguem juntos fazer a diferença na qualidade de vida das pessoas.

Em todos os momentos que estivemos realizando as etapas do presente trabalho, podemos perceber que não estamos sozinhos pensando em uma realidade melhor, somos muitos e se nos unirmos teremos realmente o mundo que desejamos, podemos sim, fazer a diferença, e conseguir termos como resultado mútuo sucesso como podemos observar no resultado do Projeto Lixo Sustentável.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Disponível em: Relatar os programas, projetos e ações desenvolvidos e disponibilizados publicações em formato eletrônico. Acesso 14/11/2022.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.

BRASIL. Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. Decreto n.º 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL. CONAMA. Resolução n.º 357, de 17 de março de 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. 3.ed. Brasília: MEC/MMA, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola.

Prefeitura Municipal de Xaxim – Santa Catarina. Projeto Lixo Sustentável. 2021. https://observatorio.movimentopelabase.org.br/divulgados-dados-sobre-matriculas-no-censo-escolar-2021/?gclid=CjwKCAiAy_CcBhBeEiwAcoMRHBiEoXTg-olaTWOq5JgcNodlzt36u13io1jys6oUEvzPev_B_O__YhoCJScQAvD_BwE. Acesso em 12/12/2022.

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/xaxim>. Acesso em 10/01/2023.