



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS III - GUARABIRA
CENTRO DE HUMANIDADES OSMAR DE AQUINO
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

RENATA SILVA DA LUZ

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: Muitos falam, poucos
praticam**

**GUARABIRA
2022**

RENATA SILVA DA LUZ

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: Muitos falam, poucos praticam

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em forma de monografia apresentado no curso Licenciatura Plena em Geografia, como requisito para a conclusão da graduação, na Universidade Estadual da Paraíba – Campus III, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Luciene Vieira de Arruda.

ORIENTADORA:

Prof.^a. Dr.^a. Luciene Vieira de Arruda.

LINHA DE PESQUISA:

MEIO AMBIENTE: DINÂMICA E
INTERAÇÕES DA NATUREZA

GUARABIRA

2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

L979e Luz, Renata Silva da.
Educação ambiental e sustentabilidade [manuscrito] :
muitos falam, poucos praticam / Renata Silva da Luz. - 2022.
59 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Luciene Vieira de Arruda, Departamento de Geografia - CH."

1. Educação Ambiental. 2. Meio Ambiente. 3. Sustentabilidade. I. Título

21. ed. CDD 372.357

RENATA SILVA DA LUZ

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: Muitos falam, poucos praticam

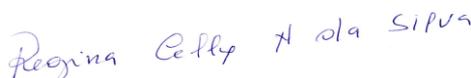
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em forma de monografia apresentado no curso Licenciatura Plena em Geografia, como requisito para a conclusão da graduação, na Universidade Estadual da Paraíba – Campus III, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Luciene Vieira de Arruda.

Aprovada em: 06/04/2022.

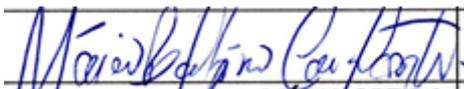
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Luciene Vieira de Arruda (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.^a Dra. Regina Celly Nogueira da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.^o Ms. Márcio Balbino Cavalcante
Aluno do Doutorado em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

GUARABIRA

2022

DEDICATÓRIA

À minha querida mãe, aos meus irmãos,
ao meu amigo e esposo, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu bom Deus e a minha mãezinha do céu, por me concederem a dádiva da vida e por terem me dado forças, me sustentado e me guiado ao longo desses anos de estudos e aprendizados na UEPB. Agradeço à minha linda e amada mãe, por todo amor, todo zelo e cuidado com a minha educação desde a minha infância. Agradeço ainda por ela ter sido a minha maior incentivadora em todos os sentidos da minha vida.

Agradeço ao meu pequeno irmão Raphael, por abrilhantar os meus dias com seu doce e inocente sorriso; agradeço a minha irmã Viviane, por ser tão maravilhosa e ter um coração tão bom e simples; agradeço ainda, ao meu irmão, Joao Vitor (*in memoriam*) pois sei que as minhas conquistas iriam alegrar o seu generoso coração.

Agradeço ao meu esposo e amigo, Winicius, por toda lealdade, paciência, compreensão, cumplicidade e amor, agradeço por cada vez que ele segurou a minha mão e me encorajou a perseverar e a não desistir dos meus sonhos. Agradeço à família do meu esposo por me apoiarem, me incentivarem e me acolherem com tanto carinho em sua casa e em suas vidas.

Agradeço às minhas amigas de infância, Karol e Taciana, por serem os melhores presentes que Deus me enviou em forma de amizade.

Agradeço à Universidade Estadual da Paraíba, por disponibilizar, de forma íntegra e gratuita, um ensino público de qualidade. Agradeço ao CNPq, pela disponibilização de uma bolsa de estudos, enquanto estive no projeto do PIBIC. Certamente essa experiência contribuiu significativamente em minha vida acadêmica e pessoal.

Agradeço aos professores(as) do Departamento de Geografia, que passaram pela minha trajetória acadêmica, e plantaram boas sementes em meu coração, me encorajando a seguir pelo lindo caminho da docência. Agradeço, em especial, à Prof.^a Dr.^a Luciene Vieira de Arruda, por aceitar me orientar e pelas valiosas lições profissionais que levarei para além da universidade.

Agradeço aos meus colegas de turma, por toda parceria e amizade ao longo desses anos, por cada risada e pelas maravilhosas viagens e experiências que compartilhamos. Agradeço em especial aos meus colegas Mateus Freitas, Dhiovana Oliveira, Leticia de Oliveira, Marília Félix, Josinaldo Nascimento, Lucas Grangeiro, João Batista, Leandro de Oliveira, Juliana Costa, Jonildo Santos, Maria Emília, Maria

Aparecida e Weslen César, pois cada um colaborou de forma significativa para que essa pesquisa alcançasse bons resultados e rendesse frutos.

Gostaria de externar os meus agradecimentos ainda, à minha banca de avaliação, Prof^a. Dra. Regina Celly Nogueira da Silva e Prof^o. Ms. Márcio Balbino Cavalcante, pela disponibilidade de examinar meu trabalho, pelo carinho e a atenção que tiveram com a minha pesquisa. No mais, peço singelamente que Deus e Nossa Senhora derramem chuvas de bençãos sobre a vida de cada um que, direta ou indiretamente, estiveram comigo nesta árdua, porém, feliz jornada.

043 – CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

LUZ, Renata Silva da. Educação Ambiental e Sustentabilidade: Muitos falam, poucos praticam. (Trabalho de conclusão de curso, Geografia, Centro de Humanidades, UEPB, orient. Luciene Vieira de Arruda), 2022, 61p.

LINHA DE PESQUISA: Meio Ambiente: Dinâmica e Interações da Natureza

EXAMINADORES: Prof^a. Dr^a. Regina Celly Nogueira da Silva UEPB/CH/DG
Prof^o. Ms. Márcio Balbino Cavalcante

RESUMO

Atualmente, muitos são os discursos acerca da educação e da sustentabilidade ambiental. No entanto, poucos são aqueles que as praticam em seu cotidiano, talvez por não acreditarem que pequenas mudanças de atitude podem contribuir, grandemente, para a preservação dos recursos naturais e a sobrevivência das gerações futuras. Assim, a presente pesquisa apresenta as práticas ambientais realizadas por um grupo de estudantes do curso de Licenciatura Plena em Geografia, do Centro de Humanidades/CH, da Universidade Estadual da Paraíba, durante a disciplina de educação ambiental, gestão e planejamento, como exemplo para se viver em um mundo menos consumista e degradador. Tais práticas foram desenvolvidas em seus ciclos sociais, para promover a ideia da sustentabilidade no cotidiano, destacar a importância da preservação do meio ambiente para as gerações futuras, discutir sobre os recorrentes impactos ambientais e apresentar algumas ações que poderão contribuir para a sensibilização/conscientização ambiental. Os estudantes envolvidos criaram, individualmente, um projeto prático, com metodologias diversas e aplicaram em suas comunidades, espaços de trabalho, ruas, bairros ou municípios. Ao final destas práticas, os estudantes responderam a um questionário elaborado no aplicativo *googleforms* acerca dos resultados de seus projetos. Eles acreditam que a sustentabilidade e a educação ambiental (EA) são temáticas que precisam ser mais debatidas com a comunidade, que é preciso refletir sobre a responsabilidade social da humanidade, visando construir um vínculo entre o meio ambiente a sustentabilidade e a educação, que gestos simples do cotidiano podem contribuir enormemente para a preservação ambiental, que a aplicação de seus projetos promoveu a construção de hábitos sustentáveis, atrelados à conscientização e sensibilização, procurando combater o consumismo desenfreado imposto pela sociedade capitalista.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Meio Ambiente. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Currently, there are many discourses about education and environmental sustainability. However, few are those who practice them in their daily lives, perhaps because they do not believe that small changes in attitude can greatly contribute to the preservation of natural resources and the survival of future generations. Thus, the present research presents the environmental practices carried out by a group of students from the Full Degree in Geography, from the Humanities Center/CH, from the State University of Paraiba, during the discipline of environmental education, management and planning, as an example for to live in a less consumerist and degrading world. Such practices were developed in their social cycles, to promote the idea of sustainability in everyday life, highlight the importance of preserving the environment for future generations, discuss recurring environmental impacts and present some actions that may contribute to environmental awareness. The students involved individually created a practical project, with different methodologies and applied them in their communities, work spaces, streets, neighborhoods or municipalities. At the end of these practices, the students answered a questionnaire prepared in the google forms application about the results of their projects. They believe that sustainability and environmental education (EE) are topics that need to be discussed more with the community, that it is necessary to reflect on the social responsibility of humanity, aiming to build a link between the environment, sustainability and education, which gestures of everyday life can contribute enormously to environmental preservation, that the application of their projects promoted the construction of sustainable habits, linked to awareness and sensitization, seeking to combat the rampant consumerism imposed by capitalist society.

Keywords: Environmental Education. Environment. Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Distribuição das mudas de plantas em áreas do município de Sapé/PB.	25
Figura 2 –	Plantio de craibeira (<i>Tabebuia aurea</i>) na calçada de uma moradora da rua João Cabral Pinto, Bairro Renato Ribeiro Coutinho, Sapé/PB.	25
Figura 3 –	Plantio de mudas com pessoas da Comunidade de Vila Maia, Bananeiras/PB.	28
Figura 4 –	Pinturas educativas com pessoas da comunidade da Vila Maia, Bananeiras/PB.	28
Figura 5 –	Culminância do projeto VAMOS TODOS À PRACINHA!! na comunidade de Vila Maia, Bananeiras/PB.	28
Figura 6 –	Aproveitamento de garrafas PET para utilizar na preparação de jarros.	30
Figura 7 –	Preparação da terra misturada ao estrume para o plantio das hortaliças.	30
Figura 8 –	Montagem dos jarros em forma de horta vertical caseira.	30
Figura 9 –	Coleta e Preparação de materiais recicláveis para utilização em horta suspensa caseira.	32
Figura 10 –	Coleta de mudas doadas de ervas medicinais para realizar o plantio na base da horta suspensa caseira.	32
Figura 11 –	Finalização da horta suspensa caseira.	32
Figuras 12 -13 –	Cultivo de mudas de ervas medicinais para distribuição na comunidade.	33
Figuras 14 -15 –	Preparação da composteira doméstica a partir de um minhocário.	35
Figura 16 –	Papéis triturados do tipo A4 em forma de pasta após a trituração.	38
Figura 17 –	Produção de papel caseiro com utilização da moldura e peneira.	38
Figura 18 –	Papéis reciclados após o processo de secagem.	38
Figuras 19 – 23 –	Confecção de <i>sousplat</i> e porta-canetas com papel enrolado.	39
Figuras 24 - 27 –	Processo de preparação dos jarros e plantio das hortaliças na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Soares de Sena, Sítio Lagoa Velha, Sertãozinho/PB.	43
Figura 28 –	<i>Slogan</i> criado para a personalização do canal SUSTENTABILIDADE EM DUAS RODAS, disponível no <i>Youtube</i> , 2021.	45
Figura 29 –	<i>Layout</i> inicial do canal SUSTENTABILIDADE EM DUAS RODAS, disponível no <i>Youtube</i> , 2021.	45

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** – Opinião dos discentes do curso de Licenciatura Plena em Geografia, da turma de Educação Ambiental Gestão e Planejamento sobre os conhecimentos que possuem acerca da questão ambiental e a problemática que a envolve. 46
- Gráfico 2** – “Desde quando você se interessa em se manter informado sobre as questões referentes à degradação ambiental?” 47

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** – ORIENTAÇÕES PARA O CULTIVO DAS HORTALIÇAS. 31
- Quadro 2** – Lista das espécies de hortaliças plantadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Soares de Sena, Sítio Lagoa Velha, Sertãozinho/PB. 42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CH	Centro de Humanidades
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
DS	Desenvolvimento Sustentável
DOM	Desenvolvimento do Milênio
EA	Educação Ambiental
EMPAER	Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba
IBAMA	Instituto Brasileiro De Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MEC	Ministério da Educação
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONU	Organização das Nações Unidas
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO BRASIL E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA PARAIBA - BREVE HISTÓRICO	14
2.2 A REALIDADE ATUAL DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E A NECESSIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)	17
2.3 A PESQUISA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	19
3 MATERIAIS E MÉTODOS	21
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4.1 PESQUISA-AÇÃO NA COMUNIDADE	24
4.2 PESQUISA-AÇÃO NA PRÓPRIA RESIDÊNCIA	29
4.3 PESQUISA-AÇÃO NO AMBIENTE DE TRABALHO	40
4.4 PESQUISA-AÇÃO NAS REDES SOCIAIS	43
4.5 OS AUTORES DOS PROJETOS E O SEU COMPROMETIMENTO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE	45
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	52
ANEXOS	56

1 INTRODUÇÃO

Os recursos naturais são explorados desde os primórdios das civilizações e, ultimamente, o desenvolvimento da consciência ambiental tem sido uma pauta relevante quando este é o assunto. De acordo com Costa (2014) os processos envolvendo a degradação ambiental estão associados ao crescimento em larga escala da população mundial, tendo em vista a existência de uma necessidade maior em suprir as necessidades impostas pela sociedade capitalista.

Segundo Pereira e Curi (2012)

Com a consolidação do sistema capitalista (que tem como uma de suas premissas a acumulação do capital e o incentivo ao consumo), a problemática ambiental ganha ênfase, se agravando a partir da década de 1980 com o surgimento do processo de Globalização, que tinha como objetivo homogeneizar as civilizações do mundo, colocando como base os moldes da população norte-americana (PEREIRA e CURI, 2012, p. 36).

Nesse âmbito a preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade, remetem à evolução das políticas ambientais e surge como uma forma de minimizar os desastres ocasionados a partir da exploração demasiada dos recursos naturais. Neste sentido, é importante salientar que as ações aplicadas em prol do meio ambiente, deveriam ser primordialmente planejadas com finalidades de aplicação a longo prazo. Dessa forma, os recursos naturais não seriam degradados de forma exacerbada, mas sim, protegidos e utilizados de forma consciente. (FERREIRA E SALLES, 2016).

Corroborando com o autor supramencionado, Conde (2016) aponta para a necessidade de educar as gerações futuras, para que possam ser construídas instituições que atuem no planejamento ambiental e no desenvolvimento do pensamento sustentável, na evolução do sistema econômico e social. Além disso, o autor sugere que as políticas ambientais devem levar em consideração princípios e valores ambientais que tragam o conceito de sustentabilidade e construção da consciência ambiental de forma coletiva e, dessa forma, os impactos ambientais motivados pelas ações humanas diminuirão, significativamente.

Partindo para o pressuposto educacional, Ferreira, Martins e Pereira *et al* (2019) discorrem que é notória a satisfação que os professores e os educandos apresentam ao desempenhar projetos ambientais e sustentáveis, em benefício da dinamização da educação ambiental (EA) em seus espaços educacionais, sem que a mesma não seja considerada apenas mais uma disciplina na grade curricular. Os

autores afirmam que aprender a gênese da disciplina de EA, desde os anos iniciais da educação, é o que vai garantir a sua eficácia no futuro e a formação da consciência ambiental no ambiente escolar.

Neste sentido afirma Cavalett (2017)

Todos os dias podemos fazer a diferença na vida de alguém, podemos ter atitudes que melhorem o ambiente em que vivemos, podemos cobrar de nossos gestores a utilização consciente do espaço público. Tudo isso é Educação Ambiental (CAVALETT, 2017, p.66).

Diante do exposto, fica evidente que a pratica da EA forma cidadãos que buscam pensar coletivamente em construir ideais e valores para que haja a conservação/preservação dos bens naturais e a aplicação de praticas cotidianas sustentáveis. Neste contexto, acreditamos que o caminho mais simples e eficaz para se adquirir a consciência ambiental, é investir na criação de projetos nas escolas, para que os educandos percebam essa urgente necessidade de cuidar e preservar o meio ambiente, por meio da elaboração e do pensamento reflexivo acerca de práticas sustentáveis.

Concomitantemente, a conscientização ambiental contribui, sobremaneira, para pressionar as lideranças políticas, em todas as suas esferas, no sentido de fazer valer a legislação ambiental em todas as suas esferas, investir em energias limpas, construir mais bosques e demais áreas verdes públicas nas áreas urbanas, incentivar o ecoturismo, criar unidades de conservação, evitar o desperdício, apoiar as usinas de reciclagem de lixo, entre outras.

Ocorre que muito se fala em EA e sustentabilidade, mas poucos praticam. Nesse âmbito, a sustentabilidade pode ser compreendida enquanto um singular reflexo existente entre a relação do homem com o meio ambiente e a sociedade. Essa temática pode ainda ser compreendida enquanto uma conduta para a vida, em que o ser humano deve conformar as suas necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras suprirem suas próprias necessidades (BENICIO, *et al.*, 2017, p.3).

Partindo desta premissa, a presente pesquisa foi desenvolvida com os discentes da disciplina de Educação Ambiental Gestão e Planejamento, ministrada no curso de Licenciatura Plena em Geografia, do Centro de Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), ocorrida durante o ano de 2021, para divulgar as suas práticas realizadas durante esta disciplina, como sugestão a ser seguida pela sociedade, no que diz respeito ao tema discutido.

Os estudantes criaram, individualmente, um projeto prático, seguindo metodologias diversas e aplicaram em seus ciclos sociais, para promover a ideia da sustentabilidade no cotidiano, destacar a importância da preservação do meio ambiente para as gerações futuras, discutir sobre os recorrentes impactos ambientais e apresentar algumas ações que possam contribuir para a sensibilização/conscientização ambiental.

O presente trabalho está dividido em 4 capítulos, desenvolvidos após esta referida introdução, a citar: o segundo capítulo apresenta um levantamento bibliográfico no que tange à temática da sustentabilidade atrelada à EA, enquanto importantes premissas para se alcançar o desenvolvimento sustentável. Assim, faz um breve histórico da EA no Brasil; disserta sobre a realidade atual da degradação ambiental no Brasil e a necessidade da EA; por fim, aborda a importância da pesquisa no processo ensino-aprendizagem.

No terceiro capítulo procura-se explicar os procedimentos metodológicos adotados para a realização da presente pesquisa, destacando o educando enquanto protagonista do seu processo de aprendizado. Os discentes/participantes responderam a um questionário de 10 questões, onde puderam explicar as suas práticas, o que permitiu resumi-las nesta pesquisa.

No quarto capítulo são apresentadas as práticas, em forma de pesquisa-ação, dos discentes/participantes, que ocorreram em suas comunidades, na própria residência, no ambiente de trabalho e nas redes sociais. Em seguida fazemos uma avaliação do comprometimento dos autores dos projetos com a EA e a sustentabilidade.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

A sustentabilidade e a EA têm como principais metas satisfazer as necessidades presentes, sem que haja esgotamento dos recursos naturais, o que pode comprometer a sobrevivência das gerações futuras, a partir de ações práticas e educacionais que possam promover a conscientização/sensibilização ambiental. Neste sentido, podemos compreender o meio ambiente enquanto um agrupamento de categorias que envolvem as coisas vivas e não vivas, como afirma Conde (2016): o meio ambiente é o conjunto de condições, de leis, de influencias, de alterações e de interações que compreendem os meios: físico, químico e biológico, permitindo abrigar e conduzir a vida em todas as suas formas.

A importância de incentivar o desenvolvimento do pensamento sustentável está condicionada à forma como a EA é apresentada em ambientes escolares e sociais. Em virtude disso se faz necessário que essa temática seja abordada nas escolas, no sentido de contribuir para a construção dos pensamentos menos consumistas e mais sustentáveis. O desenvolvimento do pensamento sustentável precisa ser constantemente incentivado para que os recursos naturais sejam preservados para as gerações futuras e os processos de degradação ambiental possam ser evitados.

Estender e Pitta (2008) afirmam que:

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades humanas (ESTENDER e PITTA, 2008, p.22).

Assim, o momento em que vivemos é propício para uma reflexão profunda acerca do desenvolvimento da EA para a sustentabilidade do planeta, no sentido de sanar a degradação de seus recursos, tendo em vista que a problemática ambiental atual é reflexo de um passado equivocadamente sobre a fragilidade da natureza e que ainda perdura na maioria das práticas atuais. Para tanto, a EA deve ser enxergada enquanto uma disciplina de caráter transformador que possa agir no sentido de modificar o crescente cenário da degradação ambiental vigente.

De acordo com a Agencia Brasil (2022) o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) vem apontando diversos temas que demonstram a preocupação relacionada aos desequilíbrios ambientais globais com possíveis

impactos nocivos para a humanidade. Apesar de vivenciarmos um cenário em que as pessoas estão mais conscientes, ainda se observam muitas práticas errôneas. Inclusive, as grandes corporações, que detêm os maiores recursos, poderiam direcionar informações e atitudes sustentáveis para alertar e mobilizar os consumidores a aderirem práticas que promovam o uso mais consciente dos recursos naturais.

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO BRASIL E DEGRADACAO AMBIENTAL NA PARAIBA - BREVE HISTÓRICO

A EA no Brasil caminhou a passos lentos até chegarmos à evolução em que a mesma possui na contemporaneidade, tendo em vista que, apenas com o desenvolvimento da consciência ambiental será possível compreender a sua importância para o desenvolvimento do país e para todos os que vivem nele, pois a eficácia do sistema econômico, social e político dependem de como os bens naturais estão estruturados.

De acordo com Rufino e Crispim (2015):

A questão ambiental demorou muito tempo até alcançar visibilidade, pois o meio ambiente era visto como uma temática menos relevante perante os problemas sociais, culturais e econômicos. E no Brasil, a análise pode ser mais profunda, pois da colonização herdamos alguns (pré)conceitos como a concepção de que a floresta é “mato” e deve ser desmatado para dar passagem a civilização (RUFINO e CRISPIM, 2015, p.1).

Para complementar as ideias dos autores supracitados, resta lembrar também a imensidão de áreas verdes, os milhares de recursos hídricos, as imensas planícies agricultáveis, que aparentavam a falsa ideia de jamais acabarem. Desta forma, por que economizar, se temos demais? Foi com esta visão exploradora e abusiva sobre os recursos naturais que a sociedade brasileira chegou até o século XX, sem qualquer preocupação acerca da preservação ambiental e, muito menos, com uma educação que alertasse sobre a finitude dos recursos naturais.

De acordo com o Ministério da Educação e do Desporto (1998) foi na segunda metade deste século XX que os desastres socioambientais se tornaram mais visíveis e divulgados, em nível mundial, causando medo à sociedade. Talvez, por isto, inspiraram as novas visões sobre um "desenvolvimento sustentável" (onde ganha importância a preocupação com o bem-estar também daqueles que irão

nascer) e sobre a EA, entendida como um processo que ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, mexendo com o jeito de ser das pessoas.

Em nível nacional, foi somente em 1994, que Ministério da Educação (MEC), Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA), com a interveniência do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e o Ministério da Cultura (Minc), formularam o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que culminou com a criação da Política Nacional de Educação Ambiental regida pela Lei 9.795 de 27/05/99 (RUFINO e CRISPIM, 2015, p.4).

Bortolon e Mendes (2014) apontam que:

A Conferência de Estocolmo em 1972 refletiu no ordenamento jurídico brasileiro e a delegação oficial brasileira após o retorno de tal evento conseguiu obter do governo federal um decreto criando a Secretaria Especial do Meio Ambiente, que iniciou suas atividades em 1974. A Conferência de Estocolmo estimulou no Brasil a consciência ambiental desenvolvendo uma legislação interna, sendo estas novas preocupações consagradas na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 em seu artigo 225, bem como pela Lei 9.795, de 27 de abril de 1997, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação ambiental. (BORTOLON e MENDES, 2014, p.120)

Analisando a questão ambiental a nível estadual se torna necessário observar essa temática e a sua ocorrência no estado da Paraíba para se ter dimensão da ocorrência dessa problemática nessa região. Com o alto crescimento urbano, a falta de infraestrutura, de saneamento e ainda o desmatamento desenfreado, tem alterados as condições ambientais das bacias hidrográficas. No estado da Paraíba podemos destacar um rio que vem sofrendo com a degradação ambiental, o rio Jaguaribe, localizado na porção Norte do município de Joao Pessoa-PB. (MOURA, 2014, p.11).

De acordo com Sales (2010) A expansão urbana desordenada próximas as áreas adjacentes a microbacias têm se constituído enquanto uma grande problemática ambiental, tendo em vista, que os moradores costumam depositar seus resíduos de forma direta sobre o solo e sobre a vegetação nativa. Nesse sentido, é notório que quando a urbanização aumenta em determinadas regiões, a degradação ambiental em consequência cresce em níveis alarmantes.

A exploração agrícola é vista como uma alternativa econômica para as comunidades, porém, essa atividade produz impactos ambientais e degrada o meio ambiente de muitas formas. Nesse sentido Fernandes (2012) relata que no município de Condado-PB, o uso indiscriminado dos recursos naturais é algo

comumente realizado, exatamente pela existência do Açude Engenheiro Arcoverde, que alimenta um perímetro irrigado, e os agricultores exercem suas atividades nesse perímetro sem quaisquer tipos de fiscalização ou controle. Esses tipos de ações fortalecem a degradação ambiental e motivam a ausência de pensamentos e atitudes sustentáveis que poderiam ser desenvolvidas e implementadas nessas localidades, a partir da iniciativa do poder público e da criação de políticas ambientais.

Contudo, apesar das problemáticas acima citadas, ultimamente se tem percebido olhares mais reflexivos quando se tratam das questões relacionadas à EA, de modo que, até algumas grandes empresas e corporações já adotaram medidas que tendem a proteger o meio ambiente e defendem que as práticas nocivas praticadas contra a natureza precisam chegar ao fim. Tais atitudes são possíveis em virtude do conhecimento e da vivência da EA, tendo em vista que é uma necessidade urgente proteger o nosso sistema ecológico de agentes que possam alterar negativamente à qualidade de vida da humanidade.

Mais adiante os supracitados autores ainda afirmam:

O poder público é responsável por promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, as entende-se por educação ambiental “[...] os processos por meio dos quais o indivíduo desenvolve competências voltadas para conservação do ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e a sustentabilidade” (art. 1º da Lei n. 9.795/99). Registre-se ainda que a CRFB/88, fala em preservação do meio ambiente (art. 225, §1º, VI), enquanto a legislação infraconstitucional fala em conservação do meio ambiente (art. 1º da Lei n. 9.795/99), conservar é permitir a exploração econômica dos recursos de maneira racional e sem causar desperdício. Preservar é a proibição da exploração econômica dos recursos naturais. (BORTOLON e MENDES, 2014, p.127)

Portanto, através de muitas lutas, a EA vem conquistando o seu espaço, mas é preciso salientar que somente através do investimento na criação de políticas ambientais é possível formar uma sociedade ambientalmente, culturalmente e economicamente correta. Para tanto, se faz necessário o incentivo da EA no cotidiano escolar, amparada pela legislação ambiental nacional, sendo considerada um direito de todos.

2.2 A REALIDADE ATUAL DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E A NECESSIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

Os processos de degradação ambiental motivados pela ação antrópica causam diversos problemas, para essa e para as gerações futuras, dos quais podem ser citados: “a perda da biodiversidade, degradação do solo, processos erosivos, escoamento superficial, diminuição da água para recargas dos aquíferos” (SILVA, *et al.*, 2018, p.185). Em razão dos danos citados, é notória a necessidade de se demonstrar como a EA é importante na transformação dessa realidade, é indispensável que haja a criação de políticas públicas efetivas para que esse cenário seja modificado.

A degradação ambiental tem como base o esgotamento dos recursos naturais e, por consequência, causa a extinção da fauna e da flora de determinados locais. É um cenário preocupante, tendo em vista que a humanidade depende da natureza para estabelecer as suas relações e para retirar as matérias-primas essenciais para a fabricação de bens de uso comum da humanidade. Temos acompanhado que o Brasil vem enfrentando níveis de degradação jamais registrados em seus vários ambientes.

Dados do Ministério da Educação e do Desporto (1998) afirmam que, no final do século XX, a sociedade brasileira ainda não havia alertado para a degradação ambiental e que ainda teria muito a aprender, pois somente 28% dos brasileiros conheciam os perigos da desertificação e apenas 21% compreendiam a ameaça de perda de biodiversidade. Embora as informações fossem divulgadas, a sociedade não demonstrava interesse em saber. Atualmente, com as intensas mudanças climáticas, que vêm acontecendo em nível mundial, o meio ambiente vem dando a sua resposta à sociedade, aumentando a preocupação com essa temática, que, felizmente, também se tornou alvo dos debates políticos e sociais.

De acordo com o Jornal da USP (2021), não bastasse a pandemia da Covid-19, que se estende desde 2020, somente em 2021, houve a derrubada de mais de 13 mil km² de florestas na Amazônia; o Pantanal teve 60% de sua área queimada pelo segundo ano consecutivo, em atividades associadas a crimes ambientais; o agronegócio segue avançando sobre o Cerrado, já que não há a implementação de políticas de uso da terra voltadas à preservação dos nossos ecossistemas; o garimpo ilegal continua a poluir os rios da Amazônia, com mercúrio, afetando a

saúde de ribeirinhos, população indígena e de todo este bioma. Para completar, os eventos climáticos extremos marcaram o Brasil central e trouxeram insegurança energética e hídrica à grande parte da população.

Segundo o site Ciclo Vivo (2020) Além das chuvas e estiagens, o Brasil também conviveu com eventos climáticos incomuns ao longo do ano, como o ciclone bomba, que prejudicou mais gravemente a região Sul do país, além da nuvem de gafanhotos, ocasionada pelas mudanças climáticas e por práticas não sustentáveis de agricultura. Para os especialistas, o fenômeno de precipitações mais intensas e secas mais duradouras é reflexo dos efeitos das mudanças climáticas, que afetam a biodiversidade, o equilíbrio dos ecossistemas e, logicamente, as pessoas.

Ainda de acordo com dados expressos no site G1 (2021) o IBGE aponta que cerca de 66,2% dos municípios brasileiros relataram a ocorrência de algum impacto ambiental nos 24 meses anteriores. Os dados apontam ainda que os maiores percentuais de municípios que sofreram ocorrência desses impactos estão na região Norte (78,5%) e Centro-Oeste (69,2%).

Neste sentido, é importante compreender a necessidade urgente de se estabelecer uma EA com espírito crítico e inovador, que atinja os níveis: formal e informal, em um contexto político tendo em vista a transformação social advinda da sua prática (SILVA, 2015), sendo esta a protagonista de tais práticas.

Não podemos falar de melhorias na qualidade de vida, sem observamos antes as mudanças que precisam ser adquiridas com a implementação da consciência ambiental. Trata-se de uma questão obrigatória para transformamos a realidade em que vivemos e para prepararmos e instruímos as nossas crianças, a serem sujeitos responsáveis e que pensam no bem estar coletivo.

Nessa perspectiva Pitton (2009) afirma:

Um dos grandes desafios para atingir o consumo sustentável está relacionado com o indivíduo-consumidor. Por um lado, apresentam-se os valores sociais, econômicos e psicológicos, que “moldam a demanda dos produtos”, fornecendo a ideia enraizada de que quanto mais se consumir, maior será o sucesso econômico e o status pessoal; por outro, a dificuldade de comunicar ao consumidor as vantagens de adotar padrões e estilos de vida mais eficientes (PITTON, 2009, p.107).

Contudo, é necessário que os órgãos responsáveis aprovelem políticas públicas que viabilizem a resolução de tal problemática e, dessa forma, os impactos que atualmente são expressivamente negativos, podem ganhar uma nova ótica.

Como afirmam Pereira e Curi (2012)

O meio ambiente por incluir o ser humano e tudo o que o envolve, constitui-se em um processo dinâmico e em permanente mudança, provocada tanto por fatores externos, sem que haja influência do ser humano, da flora ou da fauna, como provocada pelas ações do ser humano nos processos transformacionais das matérias primas que o mesmo manipula, bem como das transformações culturais provocadas por mudanças de valores induzida pelo próprio ser humano. Este meio ambiente em constante transformação pode se alterar para melhor em termos de benefícios aos seres que nele vivem como pode piorar, provocando a destruição destes mesmos seres. Deste modo, o meio ambiente, como construção da mente e ação humana poderá servir de fator engrandecedor ou destruidor da própria humanidade que o manipula. (PEREIRA e CURI, 2012, p. 40)

Os desastres naturais que ocorrem pelo mundo descortinam uma sociedade doente e consumista que, pensando somente no ter, polui rios, a atmosfera, destrói e causa a extinção da fauna, da flora. “Além dos problemas de saúde, a poluição atmosférica também causa problemas ambientais, como no solo e nas águas, pelas chuvas ácidas e, em cidades de intensa atividade industrial, nevoeiros intensos podem afetar a visibilidade. ” (CAVALETT, 2007, p. 20). É nessa realidade que muitas pessoas são obrigadas a viver, enfrentando ambientes poluídos e já com escassez de água, de solos férteis, de cobertura vegetal, sujeitos às intempéries climáticas, entre outros.

As ações antrópicas são grandes causadoras dos prejuízos “naturais, ” por isso, essa é uma realidade que deve ser transformada, para trazer melhor qualidade de vida para a população. A autonomia construída com a prática do consumo sustentável, atrelado à EA e ao pensamento sustentável, de forma coletiva, são importantes passos que devem começar a ser implementados. Ademais, são propostas que têm a capacidade de auxiliar e concretizar os ideais existentes em conformidade com a ótica da EA.

2.3 A PESQUISA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A pesquisa é parte fundamental da docência e da educação, pois os professores são pesquisadores por excelência, convidados diariamente a trazerem conhecimentos ao ambiente educacional. A pesquisa permite a construção de infinitas possibilidades, a superação de desafios e a resolução de problemas da atualidade.

Nesse sentido afirma Vilaça (2010):

Os objetivos das pesquisas são influenciados por diferentes fatores que incluem: visões de ciência e conhecimento, natureza do objeto pesquisado, compreensões de hipóteses ou variáveis, necessidades reais, características do contexto de estudo. Esta discussão, entretanto, não deve ser compreendida como um desestímulo à prática de pesquisa, mas, ao contrário, como reconhecimento das diversas possibilidades de objetivos e princípios norteadores para a realização da mesma. O termo pesquisa, portanto, revela-se novamente polissêmico e abrangente (VILAÇA, 2010, p.66).

Araújo (1996) relata que o ato de pesquisar está diretamente ligado com a capacidade de instruir a criticidade “assim, o ensino se fundamenta na pesquisa para realizar a grande tarefa de ensinar a pensar. ” Dessa forma o aluno é protagonista no modo como aprende, e o professor por sua vez demonstra motivação para que os seus alunos pensem em resoluções críticas para os problemas ou situações que podem ser vivenciadas em seu ambiente escolar ou social.

O professor é apresentado então, enquanto um condutor de conhecimentos, que enxerga o aluno em sua totalidade e o auxilia na construção da aprendizagem de forma significativa, motivando o aluno a crescer e a pensar “fora da caixa, ” é importante mencionar que é um grande desafio pensar a educação dessa forma, mas se faz extremamente necessário para construir um ensino baseado no estímulo da criticidade.

Neste sentido apontam Pio, França e Domingues (2017);

Aspectos importantes têm sido revelados, deixando claro que os educadores devem refletir sobre o processo ensino e aprendizagem, priorizando a pesquisa como forma de buscar, relacionar e transmitir conhecimento. O trabalho docente exige constantes questionamentos e busca de soluções para os problemas encontrados, aumentando sua autonomia profissional (PIO, FRANÇA e DOMINGUES, 2017, p.102).,

Dessa forma, o aluno é protagonista no modo como aprende e o professor, por sua vez, demonstra motivação para que os seus alunos pensem em resoluções críticas para os problemas ou situações que podem ser vivenciadas em seu ambiente escolar ou social. Acontece uma troca de conhecimentos em que ambos os lados são beneficiados, pois a pesquisa deve ser considerada um elemento essencial para os professores e educandos. É importante que os alunos observem, enxerguem, resolvam situações, criem hipóteses e sejam encorajados a vivenciar e solucionar as situações que considerem como problemas do cotidiano.

É neste contexto que esta pesquisa se insere, procurando mostrar o valor da pesquisa para cada pesquisador e os seus resultados sobre os sujeitos

pesquisados. Acreditamos que devemos estar conectados sobre as questões que afligem a sociedade e a nós mesmos, procurando pensar em nível global, mas agindo em nível local, fazendo de si o instrumento da mudança que tanto se deseja.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa parte das atividades elaboradas pelos discentes da disciplina EDUCAÇÃO AMBIENTAL, GESTÃO E PLANEJAMENTO, do curso de Licenciatura Plena em Geografia, do Centro de Humanidades (CH) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), ocorrida durante o ano de 2021. A turma era formada por 14 discentes, sendo 7 homens e 7 mulheres, estudantes do horário noturno, residentes nos municípios de Guarabira/PB e seu entorno.

Os conteúdos compartilhados com os discentes, nesta disciplina remeteram ao histórico e importância da EA; conceitos básicos em ecologia; contrastes e impactos provocados pelas sociedades humanas contra o meio ambiente durante o processo de desenvolvimento da própria humanidade; estudo dos fatores da degradação ambiental e da saúde; preservação da natureza; modelos de desenvolvimento sustentável; gestão, planejamento e legislação ambiental; ações e projetos de preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida. Na sequência, cada discente deveria realizar uma atividade prática.

A seguir, apresentaremos os procedimentos metodológicos e a importância da prática da pesquisa no processo ensino-aprendizagem.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Durante os encontros semanais, na disciplina EDUCAÇÃO AMBIENTAL, GESTÃO E PLANEJAMENTO, alguns discentes relataram desconhecem quaisquer ações ligadas à EA e à sustentabilidade em seus municípios, alegando a falta de interesse dos políticos locais e da própria comunidade. Foi nestas ocasiões que a professora da disciplina sugeriu que cada discente criasse um projeto para aplicar em sua comunidade, partindo-se do princípio de que todo cidadão deve se preocupar com as questões ambientais e pode contribuir de diversas maneiras para divulgar conhecimentos e práticas que possam melhorar as condições ambientais.

O intuito das atividades era mostrar que, se a sociedade for bem informada e contagiada pelas ações, ela poderá também criar os seus próprios projetos e melhorar a sua qualidade de vida e das pessoas ao seu redor. Tais projetos podem atingir de poucas a milhares de pessoas, podem ser de curto, médio ou longo prazo; com valores monetários dos mais baratos até os mais caros, sendo que o mais importante seja o resultado positivo destes projetos sobre a sociedade e a natureza.

Após o compartilhamento dos conteúdos teóricos, que atualizaram os discentes para a situação ambiental mundial e brasileira, seguida de calorosas discussões acerca da grande quantidade de discursos referentes à degradação e impactos sobre o meio ambiente, em detrimento da insignificante quantidade de práticas que possam minimizar tais impactos, estes foram estimulados pela docente a protagonizarem uma prática em seus municípios, para tentar melhorar o seu espaço de trabalho, de vivência e de seus vizinhos, do bairro ou da cidade, no que diz respeito à EA e sustentabilidade.

Primeiramente abriu-se uma discussão sobre as reais necessidades, partindo da realidade do discente, em relação à intervenção a ser feita nos locais escolhidos. Os discentes seguiram a metodologia da pesquisa-ação ou participante, procurando observar os fenômenos, se incorporar ao grupo e compartilhar a vivência dos sujeitos pesquisados, de forma sistemática e permanente, durante a pesquisa.

Partindo do trabalho de cada discente, preparamos um questionário, utilizando o recurso tecnológico *googleforms* e os convidamos a responderem, para analisar o nível de conscientização/sensibilização adquirido a partir das atividades elaboradas durante a disciplina mencionada, assim como os resultados adquiridos por cada um através da prática elaborada.

Os discentes responderam prontamente ao questionário proposto. Seus projetos práticos seguiram por diversos caminhos e singularidades, desde aqueles que exploraram as tecnologias da informação, se utilizando das redes sociais, até aqueles mais diretos com os seus familiares, no seu ambiente de trabalho, vizinhos ou pessoas do seu bairro ou cidade.

Sendo assim, 3 discentes elaboraram projetos práticos junto à sua comunidade, envolvendo plantio de espécies vegetais endêmicas, elaboração de hortas comunitárias e arborização e ludicidade em uma pracinha; 7 escolheram uma ação na própria residência, envolvendo jardinagem, horticultura e construção de móveis com o uso de *pallets*, reciclagem de papel (produção caseira de papel e

artesanato com revistas); 2 discentes escolheram o seu ambiente de trabalho para fazer a intervenção, sendo uma escola de ensino infantil e um Unidade de Saúde da Família (USB); 2 prepararam vídeos educativos e compartilharam nas redes sociais (*facebook, whatsapp, instagram e youtube*), incentivando a EA e o uso da bicicleta enquanto meio de transporte saudável.

O questionário constou de 10 perguntas, sendo 03 objetivas e 07 subjetivas acerca de como cada discente, aqui considerado respondente, avaliou o seu nível de conhecimento sobre as questões ambientais e do processo de degradação atual dos recursos naturais; quando começou a se interessar pelas questões referentes à degradação e sustentabilidade ambiental; se acredita que simples atitudes e mudanças de hábitos adotadas no cotidiano, podem melhorar a qualidade de vida das gerações futuras; quais atitudes e mudanças de hábitos já inseriu no seu cotidiano para contribuir para a preservação dos recursos naturais; quais os principais desafios enfrentados na contemporaneidade quando se fala em desenvolvimento sustentável; e se acha que deveria existir uma disciplina específica de EA no ensino infantil e fundamental.

A segunda bateria de questões se referia à condição do respondente, enquanto graduando do curso de Geografia. Desse modo, o mesmo foi questionado se já havia elaborado algum projeto prático envolvendo alguma comunidade, quais os resultados adquiridos e se chegou a atingir os seus objetivos em busca de um mundo melhor. Para complementar os questionamentos, o respondente foi convidado a opinar por que a sociedade atual não se interessa em resolver muitas das questões ambientais do nosso planeta e como poderemos sensibilizá-la sobre tais problemas. As respostas obtidas estão diluídas no capítulo referente aos resultados e discussão deste trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como foi explicado no capítulo anterior, 3 discentes elaboraram projetos práticos junto à sua comunidade, 7 escolheram uma ação na própria residência, 2 discentes escolheram o seu ambiente de trabalho para fazer a intervenção e 2 prepararam vídeos educativos para compartilhar nas redes sociais. Neste capítulo apresentamos os resultados destas práticas dividindo-as nos seguintes grupos e temáticas:

4.1 PESQUISA-AÇÃO NA COMUNIDADE

Dois projetos aconteceram no município de Sapé/PB, abrangendo o desenvolvimento da prática de arborização e consistiram em promover a arborização e a conscientização ambiental; o bem-estar da população; a diminuição do impacto das chuvas sobre o solo; o equilíbrio da temperatura; além do efeito estético na paisagem. A metodologia utilizada pelos respondentes foi a pesquisa-ação ou participante, procurando observar os fenômenos, se incorporar ao grupo e compartilhar a vivência dos sujeitos pesquisados, de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo da pesquisa.

A intervenção a respeito da arborização foi realizada em 4 etapas: escolha das plantas, coleta, transporte e plantio. As mudas de plantas foram doadas pelo PROGRAMA HUMANIZA BOSQUE CARLOS BELARMINO (HBCB) do Centro de Humanidades da UEPB e constaram de dois ipês roxo (*Handroanthus Impetiginosus*) e amarelo (*Handroanthus Albus*), uma craibeira (*Tabebuia aurea*) e uma pata de vaca (*Bauhinia Forficata*) e flamboyant (*Delonix regia* (Hook.) Raf). As mudas foram transportadas para Sapé e, em parceria com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, fez-se a distribuição das mudas entre três locais: centro de Sapé; Memorial Augusto dos Anjos, zona rural de Renascença.

Os respondentes observaram, durante a prática, que a população de Sapé necessita adotar práticas e posturas que sejam favoráveis à preservação do meio ambiente. Que esta ação de intervenção foi muito importante, pois puderam promover o desenvolvimento de um novo olhar para o meio ambiente em que, partindo desse pressuposto, colocaram em prática medidas que geram impactos positivos, tanto para a sociedade como para a natureza (Figuras 1 e 2).

Figura 1 – Distribuição das mudas de plantas em áreas do município de Sapé/PB.



Figura 2 – Plantio de craibeira (*Tabebuia aurea*) na calçada de uma moradora da rua João Cabral Pinto, Bairro Renato Ribeiro Coutinho, Sapé/PB.



Fonte: imagens cedidas por Ramon Gomes, Dhiovana Oliveira e Mateus dos Santos Freitas, 2021.

O segundo projeto objetivou realizar arborização da Rua João Cabral Pinto, localizada no Bairro Renato Ribeiro Coutinho, também na cidade de Sapé/PB. Três moradores se disponibilizaram a aceitar o plantio de muda de árvores na frente de suas casas. No entanto, os demais moradores alegaram diversas objeções, tais como: bloqueio da passagem de luz, sujeira provocada pelo caimento de folhas da árvore, raízes quebrarem a causada dos vizinhos e necessidade constante de podagem. Entre as espécies plantadas temos as seguintes:

A *Delonix regia* (Hook.) Raf. Chamada em português flamboiã, ou francês *Flanboiant* uma árvore da família das leguminosas (*Fabaceae*), nativa da ilha de Madagascar; *Tabebuia*, popularmente conhecidas como ipê ou craibeira. Atualmente a maioria das espécies de ipês brasileiros está incluída no gênero *Handroanthus*, e não mais no gênero *Tabebuia*.

Os responsáveis por estes projetos acreditam que as intervenções contribuíram para a melhor qualidade de vida e conforto das pessoas envolvidas, mostrou que sempre podemos contribuir para tornarmos o mundo bem melhor, que possamos reduzir os impactos ambientais e traçar o caminho em busca de um desenvolvimento sustentável. Com isso podemos resgatar a necessidade e o papel

do governo no planejamento urbano em relação à implementação da atividade de arborização das cidades.

O terceiro projeto se referiu à EA em comunidades, sendo denominado **VAMOS TODOS À PRACINHA!!** na comunidade de Vila Maia, Bananeiras/PB. A autora, que é residente nesta comunidade, optou por inserir plantas de jardim, plantar árvores ao redor da praça e colorir o piso com atividades lúdicas, ligadas à educação/sensibilização ambiental, para que o espaço fosse melhor utilizado e se tornasse mais agradável e sombreado.

A ideia deste projeto se deu porque a praça central da Vila Maia foi construída com a retirada total da vegetação natural e pavimentada com tijolos, bancos de cimento e aparelhos de exercícios ao ar livre, feitos com tubos de ferro, todos expostos ao sol durante o dia inteiro, o que impede o seu uso.

Para iniciar a pesquisa, a autora fez uma revisão literária e constatou que, nas últimas décadas, vem ocorrendo uma intensificação da urbanização em detrimento das áreas naturais, sem que sejam considerados os efeitos negativos sobre a sociedade e sobre a natureza (LIMA NETO, RESENDE, SENA, et al, 2003). Até mesmo em comunidades mais interioranas, como é o caso de Vila Maia, as áreas vegetadas estão sendo suprimidas por espaços pavimentados desprovidos, até mesmo, de plantas de jardim.

Nota-se a substituição de áreas verdes, por concretos, máquinas, edificações, condomínios de luxo e a consequência de todas essas ações toma uma proporção desastrosa. Segundo Loboda (2003), a qualidade de vida humana está diretamente atrelada a vários fatores que estão reunidos na infraestrutura no desenvolvimento econômico-social e àqueles ligados à questão ambiental. Neste caso o meio ambiente é um elemento indispensável para o bem-estar da população.

Assim, a autora planejou com a comunidade de Vila Maia inserir plantas, jardineiras e criar brincadeiras lúdicas no piso da praça para que o espaço se tornasse atraente e melhor aproveitado, promover uma maior interação entre os seus moradores e o meio ambiente, com a adoção de práticas que possam despertar nos moradores o sentimento de amor ao lugar (topofilia) e ao meio ambiente, a partir do plantio de espécies vegetais nesta praça. Ademais, a autora acredita que tais atividades poderão contribuir para a reflexão, a conscientização e a sensibilização ambiental da comunidade e incentivá-la a exercer a cidadania e reconhecer a importância da preservação ambiental.

Inicialmente foi solicitado uma reunião com o secretário do meio ambiente do município Bananeiras/PB e sua equipe, para que liberassem a atividade na pracinha de Vila Maia. Após a liberação, as atividades aconteceram entre julho e outubro de 2021 e foram compartilhadas com representantes da Prefeitura Municipal de Bananeiras/PB, com as escolas públicas locais e pessoas da comunidade. Todos os participantes doaram material (pneus, tintas, pinceis, areia, estrume e mudas de espécies vegetais) e trabalharam na pintura dos pneus, preparação dos jarros e plantio das mudas. A pracinha da Vila Maia recebeu dezenas de plantas de jardim em jarros de pneus e foram plantadas palmeiras e ipês ao seu redor.

Na sequência, o piso foi colorido com brincadeiras envolvendo letras e números (amarelinha, labirinto, jogos com dados, círculos e quadrados), tornando o espaço mais atraente, colorido, aconchegante, sombreado com árvores e florida com plantas de jardim. As crianças da comunidade ficaram muito animadas com as brincadeiras pintadas no piso e passaram a frequentar mais o lugar.

As atividades elaboradas neste projeto seguiram o modelo adotado no Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB), do Centro de Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba, na cidade de Guarabira/PB, onde a autora é estudante de graduação em Geografia e bolsista de extensão do citado bosque. A intervenção proposta na pracinha de Vila Maia mobilizou muitas crianças, jovens e adultos da comunidade. Todos deram a sua contribuição, seja na doação de material ou no voluntariado. Após adquirirem os pneus, tintas, pinceis, areia, estrume e mudas de espécies vegetais, dezenas de pessoas trabalharam na pintura dos pneus, na preparação dos jarros e no plantio das mudas vegetais.

A pracinha da Vila Maia recebeu dezenas de plantas de jardim em jarros de pneus coloridos e também foram plantadas algumas palmeiras e ipês ao seu redor. A cada atividade elaborada os voluntários demonstravam grande satisfação por estarem participando e contribuindo para a arborização do lugar

Na sequência, partiu-se para a pintura do piso, que foi colorido com brincadeiras envolvendo letras e números. Assim, foi pintada uma amarelinha, um labirinto, círculos e quadrados coloridos com números de 0 a 10, as letras do alfabeto e as vogais. As formas e letras coloridas tornaram o espaço mais atraente, aconchegante, sombreado e florido, com plantas de jardim. Quanto às árvores plantadas, estas demorarão um pouco para dar a sombra necessária para diminuir a temperatura local (Figuras 3 - 5).

Figura 3 – Plantio de mudas com pessoas da Comunidade de Vila Maia, Bananeiras/PB.



Figura 4 – Pinturas educativas com pessoas da comunidade da Vila Maia, Bananeiras/PB.



Figura 5 – Culminância do projeto **VAMOS TODOS À PRACINHA!!** na comunidade de Vila Maia, Bananeiras/PB.



Fonte: Imagens cedidas por Letícia de Oliveira Pereira, 2021.

Várias crianças da comunidade participaram das atividades e ficaram muito animadas com as brincadeiras pintadas no piso. Muitas crianças ficaram na pracinha esperando a hora da tinta secar para poder brincar. Nos dias que se seguiram, houve um aumento considerável de pessoas ou famílias, com suas crianças, frequentando a pracinha da Vila Maia.

Desse modo, acreditamos que a ação de intervenção nesta pracinha tenha contribuído para a reflexão e a conscientização ambiental, além de valorizar o trabalho da comunidade em práticas ambientais pensando no seu bem-estar e na preservação ambiental. A atividade também é exemplo de que as comunidades e municípios possam estar fazendo para adquirir melhor qualidade de vida, melhoria nos aspectos paisagísticos e desenvolvimento de atividades lúdicas.

As práticas ambientais e educacionais ocorridas na pracinha do Distrito de Vila Maia fez com que a comunidade sentisse o desejo de frequentar mais a pracinha. As atividades superaram as expectativas, pois envolveram a comunidade no processo de conscientização de cuidados com as áreas verdes e com a valorização do espaço. A participação em tais atividades mostrou à população local que eles podem ser e são os principais sujeitos transformadores. Todos demonstraram muita satisfação em estar participando das atividades, criando assim burburinhos entre os moradores e fazendo com que o restante da comunidade desenvolvesse a curiosidade de saber o que estava acontecendo naquele determinado lugar.

A autora conclui que as atividades desenvolvidas no local trouxeram um aspecto totalmente diferente para a pracinha da Vila Maia, pois as crianças passaram a frequentar e brincar mais no local, houve uma maior preocupação e atenção com a pracinha e a mesma passou a ser vista com maior sensação de pertencimento. É satisfatório observar cada mudança positiva na pracinha. Ao final da prática, a autora afirmou que pretende desenvolver mais ações que possam envolver muito mais pessoas da comunidade.

Atualmente percebemos que nas cidades existem muito concreto e poucas áreas verdes, foi justamente essa observação que motivou a autora do projeto anterior a trazer o verde para um ambiente que estava esquecido na comunidade. As áreas verdes são importantes para a qualidade ambiental das cidades, já que assumem um papel de equilíbrio entre o espaço modificado para o assentamento urbano e o meio ambiente. São consideradas como um indicador na avaliação da qualidade ambiental urbana, pois esses espaços livres públicos obrigatórios por lei, quando não são efetivados, interferem na qualidade do ambiente. (LIMA e AMORIM, 2006, p.69).

4.2 PESQUISA-AÇÃO NA PRÓPRIA RESIDÊNCIA

Sete discentes optaram por desenvolver os seus projetos na própria residência. O projeto PLANTANDO SAÚDE: Uma prática a partir da criação de uma horta vertical caseira com a reutilização de garrafa PET, foi pautado na promoção de saúde e qualidade vida, por meio do incentivo de bons hábitos alimentares. A autora afirma que construiu uma pequena horta na varanda de seu apartamento, com o objetivo de consumir legumes e verduras sem agrotóxicos, além de descobrir que tal prática também proporciona benefícios terapêuticos, principalmente porque atua na prevenção de doenças crônicas e emocionais.

O projeto iniciou com a reutilização de garrafas PET. As mesmas foram lavadas, marcadas com caneta para iniciar o corte em forma de jardineiras (abertas na horizontal). Concluída esta parte, passamos para uma pesquisa na internet para conhecer o tempo de brotação de algumas hortaliças e verduras. Assim, optamos em plantar tomate cereja (*Solanum Lycopersicum Var. Cerasiforme*) coentro (*Coriandrum Sativum*) alface (*Lactuca Sativa*) e cenoura (*Daucus Carota Subsp. Sativus*). Em seguida, coletamos o estrume e a terra para misturar, colocar nas

jardineiras e iniciar o plantio. As jardineiras foram penduradas por barbantes e cada uma recebeu a identificação da semente plantada (Figuras 6 - 8).

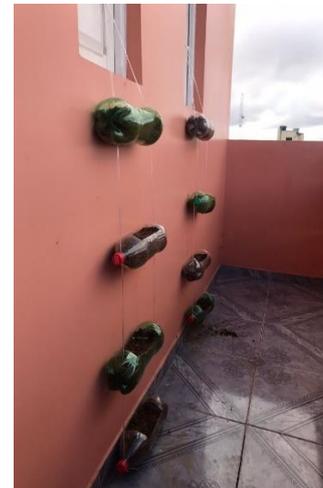
Figura 6 – Aproveitamento de garrafas PET para utilizar na preparação de jarros.



Figura 7 – Preparação da terra misturada ao estrume para o plantio das hortaliças.



Figura 8 – Montagem dos jarros em forma de horta vertical caseira.



Fonte: Imagens cedidas por Renata Silva da Luz, 2021.

A prática permitiu à autora acreditar que seria possível construir uma horta em sua própria varanda, sendo também um incentivo para sua família e vizinhos adquirirem o hábito de consumir hortaliças, legumes e verduras. A mesma afirmou a satisfação em desenvolver esse projeto e por conseguir superar as próprias expectativas, desenvolvendo maior consciência ambiental em seu cotidiano.

O segundo projeto foi intitulado: Modelo de Horta Orgânica Suspensa em Locais Pequenos Feita Com Materiais Recicláveis também se utilizou de materiais recicláveis para a produção de hortas suspensas, visando diminuir a quantidade de material que seria descartado em lixões. A autora afirma que atualmente vivemos em uma rotina de vida capitalista, onde o consumo exagerado é incentivado de todas as maneiras, nas mais diversas populações. Isso tem gerado vários problemas e danos ambientais, que podem colocar a vida no nosso planeta em risco. A degradação ambiental pode ser entendida como alterações das condições naturais que comprometem o uso dos recursos naturais (solos, água, flora, fauna, etc.) e reduzem a qualidade de vida das pessoas.

A horta suspensa em pequenos locais feita com materiais recicláveis traz uma maneira de reutilização e vem para adicionar produtos totalmente orgânicos e saudáveis à mesa das pessoas melhorando a qualidade de vida. Além de

proporcionar a transformação de locais antes não utilizados em espaços com plantinhas que proporcionam um visível bem-estar.

Na montagem da estrutura da horta suspensa, foram utilizados fios de arames para a fixação das garrafas pet, seguida da deposição do solo, onde se deu o plantio das hortaliças: coentro (*Coentro Português*), alface crespas (*Lactuca sativa*) e tomate cereja (*Lycopersicon lycopersicum*). Na parte debaixo da horta ficaram os baldinhos para plantação de hortelã, babosa e pimenta. Nas semanas seguintes prosseguimos com os cuidados e acompanhamentos necessários para o desenvolvimento das hortaliças (Quadro 1).

Quadro 1. ORIENTAÇÕES PARA O CULTIVO DAS HORTALIÇAS

Hortaliças	Nome Científico	Orientações e características
Coentro Português	<i>Coriandrum sativum</i>	Época de Semeadura: Ano Todo Ciclo (dias): 50 no Verão / 70 no Inverno Ciclo Verão (dias): 50 Ciclo Inverno (dias): 70 Cor das folhas: Verde escura Altura da folhagem: 30-40 cm
Alface Crespas	<i>Lactuca sativa</i>	Época de Semeadura: Todo o ano Ciclo Verão (dias): 45 - 60 Ciclo Inverno (dias): 60 - 65 Tipos das Folhas: Crespa Cor das Folhas: Verde escuro Diâmetro comercial: 25 - 30 cm.
Tomate Cereja	<i>Lycopersicon lycopersicum</i>	Época de Semeadura: Verão Ciclo Verão (dias): 90 Cor da polpa: Vermelha Peso comercial: 15 - 20g

Fonte: EMBRAPA HORTALIÇAS, 2021. Adaptado pela autora.

No decorrer da execução desse projeto descobrimos o quanto é prazeroso fazer um trabalho com materiais recicláveis e mudas vegetais compartilhando tais conhecimentos com várias pessoas. Não se trata de um projeto solo e sim uma construção junto com a minha comunidade sobre as formas de reutilizar materiais, reduzir o volume de lixo descartado, transforma pequenos locais em casa e ainda produzir alimentos totalmente orgânicos que contribuem para uma alimentação saudável (Figuras 9 - 11).

Figura 9 – Coleta e Preparação de materiais recicláveis para utilização em horta suspensa caseira.

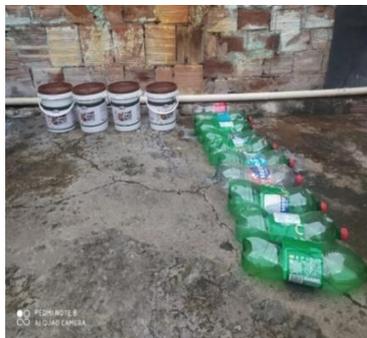


Figura 10 – Coleta de mudas doadas de ervas medicinais para realizar o plantio na base da horta suspensa caseira.



Figura 11 – Finalização da horta suspensa caseira.



Fonte: Imagens cedidas por Marília Felix Cabral, 2021.

O terceiro projeto, intitulado PLANTAS MEDICINAIS, SAÚDE E MEIO AMBIENTE objetivou o cultivo de plantas medicinais. O autor acredita que o ato de plantar uma árvore ou uma simples hortaliça contribui para a saúde e para o meio ambiente. Para a saúde, hortaliças em um cultivo familiar estão livres de agrotóxicos que iriam contaminar tanto a planta quanto o solo, rios e lençóis freáticos. Para a natureza, uma árvore, em todos os dias de sua vida, vai ajudar a reduzir o gás carbônico da atmosfera.

Uma árvore, muitas vezes, não se encaixa na realidade de vida de muitas pessoas, por conta de seu tamanho. Então, por que não adotar plantas como hortaliças ou ervas medicinais? As ervas medicinais, por sua vez, além de contribuir para a saúde, na forma de medicamentos, ajudam a reduzir o CO² da atmosfera, por meio da fotossíntese, e evita o uso de remédios farmacêuticos reduzindo assim o descarte de embalagens no meio ambiente.

A partir de uma pesquisa sobre ervas e suas propriedades medicinais, o autor elaborou um plantio comunitário, para ajudar a comunidade local a mudar seus hábitos referentes ao uso de medicamentos farmacêuticos, enfatizando a importância da conservação da natureza. Como meio de divulgação das doações das mudas, foi criada uma conta no *instagram*, para a distribuição de mudas e para auxiliar na reeducação das pessoas em relação à natureza, por meio de fotos explicativas e pequenos textos em sua descrição, mostrando a realidade do nosso planeta e o que pode ser feito para mudar a atual situação.

Para o plantio foram adquiridas algumas mudas de cultivo familiar, totalmente orgânicas, por meio de agricultores do entorno da cidade, as embalagens utilizadas como vasos temporários foram produzidos a partir de materiais recicláveis. A terra foi adquirida em um curral de um agricultor, onde o adubo produzido também no mesmo local, pelas fezes do rebanho do mesmo e pelas folhas das árvores utilizadas para sombra do rebanho. As mudas plantadas entre os dias 05/08 e 12/08, sofreram com o alto teor de adubo na terra utilizada o que atrasou o seu desenvolvimento, porém as mesmas tiveram êxito com apenas cerca de 10% de perda do total de 30 mudas. As espécies plantadas foram erva-cidreira, capim-cidreira, hortelã, alecrim, malva-rosa e arruda (Figuras 12 e 13).

Figuras 12 e 13 – Cultivo de mudas de ervas medicinais para distribuição na comunidade.



Fonte: Fotos cedidas por Josinaldo do Nascimento Souza, 2021.

Cerca de 70% das mudas que foram plantadas já estavam doadas antes mesmo de serem plantadas pois a divulgação boca a boca impulsionou o projeto fazendo com que as pessoas da comunidade se empolgassem nesta prática. Após conversar um pouco com algumas das pessoas que receberam as mudas, o principal motivo era a ideia de redução de gastos com medicamentos. Nos dias atuais os atos de economia familiar têm ganhado cada vez mais espaço e levado as pessoas a recorrer a meios que gerem economia e bem estar de uma maneira geral. Por exemplo, trocar o carro pela bicicleta, as compras de legumes nos hortifrutis pela produção familiar, medicamentos por ervas medicinais e entre outros. Tendo em

vista a demanda e as razões pelas quais as pessoas estão motivadas, acredito que o projeto foi um sucesso.

O quarto projeto caseiro recebeu o título de COMPOSTAGEM DOMÉSTICA: UMA ÓTIMA MANEIRA DE REDUZIR A PRODUÇÃO DE LIXO ORGÂNICO visou exatamente reduzir a produção de lixo orgânico sobre a natureza além do reuso desses produtos. O autor também iniciou a sua pesquisa a partir de um levantamento bibliográfico para justificar a elaboração do seu projeto afirmando que, durante a pandemia de covid-19, as pessoas permaneceram por mais tempo em suas residências, aumentando, conseqüentemente, o lixo domiciliar. De acordo com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE, 2020), o aumento da geração de resíduo foi superior a 10%, durante este período. Estima-se que mais de 60% de todo o lixo gerado no Brasil sejam de resíduos orgânicos, sendo assim, a melhor forma de reduzir os impactos causados ao meio ambiente em decorrência dessa produção, seria a compostagem.

A compostagem, embora tenha ganhado fama nos últimos anos, é um sistema bem antigo. Na China a compostagem é utilizada há séculos, assim como na Europa. No entanto, o método só ficou conhecido no Ocidente por conta das experiências do botânico inglês Albert Howard, o pai da agricultura. Nos anos de 1920, ele realizou a técnica utilizando apenas resíduos de uma só natureza, mas chegou à conclusão de que era necessário usar outros tipos. Atualmente, a compostagem aparece como uma ótima solução para reduzir o volume de resíduos que são encaminhados para os aterros e geram mau cheiro, além de liberar gás metano (23 vezes mais destrutivo que o gás carbônico) e chorume (líquido que contamina o solo e as águas).

A compostagem doméstica é o ato de transformar os resíduos orgânicos dentro do nosso próprio lar, transformando-os em um composto muito rico em nutrientes, que podem ser utilizados como adubo para hortas, jardins, plantas e enriquecimento de solos degradados. Os resíduos orgânicos são os restos de comida, cascas de frutas, verduras, legumes, borra de café, ervas, grãos, ou seja, tudo aquilo que é de origem animal ou vegetal. Estes resíduos são naturalmente decompostos por bactérias, porém, o melhor método para utilizar a compostagem é através de um minhocário, afirmam os especialistas neste assunto. A presença das minhocas acelera o processo e melhora a qualidade do húmus.

A intervenção proposta pelo autor deste projeto prático foi utilizar a compostagem caseira através de um minhocário formado por três baldes de manteiga (geralmente encontrado em padarias), para servir de moradia para as minhocas e de coleta de resíduos como o húmus e o chorume. No primeiro balde da composteira foi depositada uma camada fina de terra com as minhocas, onde passaram a ser depositados os resíduos vegetais, sistematicamente. A cada deposição, o material era coberto com matéria seca (restos de folhas, madeira ou serragem natural) para evitar umidade em excesso.

Nesta prática, o autor ressalta que os dois primeiros baldes devem possuir furos no fundo e nas bordas de mais ou menos 1,5mm, para ajudar no escoamento do chorume e entrada de ar. O terceiro balde tem a função de armazenar o chorume. Os baldes também devem possuir tampas que ajudarão na hora de empilhar um ao outro, cortando apenas um pequeno círculo deixando os adornos que irão servir de apoio para o balde que estiver em cima (Figuras 14 e 15).

Figuras 14 e 15 – Preparação da composteira doméstica a partir de um minhocário.



Fonte: Fotos cedidas por Lucas Grangeiro Soares, 2021.

O autor afirma que a composteira doméstica elaborada se mostrou vantajosa para a reciclagem de resíduos sólidos orgânicos domiciliares. Além de ser de baixo custo, tem grande potencial de ser executada em pequena escala, podendo servir para produção de um condicionador de solos e/ou como substrato para plantas (composto orgânico). A compostagem doméstica de resíduos sólidos orgânicos domiciliares se, devidamente conduzida, considerando os fatores básicos do processo, como aeração, umidade e temperatura, não resultam na geração de mau cheiro e/ou atração de vetores.

Trata-se de uma alternativa viável para a reciclagem desse tipo de resíduo, podendo ser empregada em residências uni ou multifamiliares, instituições públicas e privadas e restaurantes. Além disso, como contribuição adicional ao estudo, pode-se concluir também que a construção e operação das composteira possibilita o aprimoramento do conhecimento adquirido em sala de aula, sendo uma ótima ferramenta de ensino pois, associado à prática, permite uma melhor compreensão do conteúdo teórico.

O quinto projeto caseiro se referiu à transformação de *pallets* em móveis e utensílios domésticos. A respondente afirma que o uso de *pallets*, assim como embalagens de papelão, como caixas, são uma ótima opção para famílias de baixa renda, pois, com a criatividade e baixo custo, é possível montar camas, cabeceiras de cama, sofás, cadeiras, bancos, estantes, escrivaninhas, armários, prateleiras, mesas e até casinhas para os animais domésticos.

A respondente demonstrou grande preocupação com os impactos ambientais relacionados ao reuso de embalagens. Afirma que, felizmente, algumas empresas já vêm também se preocupando com o retorno destes produtos e embalagens. Trata-se da chamada logística reversa, que está vinculada a atividades de reciclagem e reutilização de embalagens pela própria empresa, pois existem legislações ambientais que responsabilizam e obrigam as companhias a reduzirem o impacto de poluição no meio ambiente por meio do reaproveitamento de suas embalagens e produtos. (PEREIRA, BOECHAT, TADEU *et al*, 2013. Essas atividades são de extrema importância dada à existência de um aumento significativo do consumo de bens e consequente descarte de produtos e embalagens.

Por outro lado, os consumidores também estão mais atentos e exigentes no que diz respeito a não consumir produtos que gerem impactos ao meio ambiente. Neste contexto, destacam-se: o papelão e os *pallets* em madeira, do tipo PBR. Segundo LUIZ (2007), em 1990 foi introduzido pela Abras (associação brasileira de suprimentos) e entidades juntamente com o CPP (comitê permanente de paletização) com a colaboração do IPT (instituto de pesquisas tecnológicas da universidade de São Paulo) o PBR. O PBR é o *pallet* padrão no formato perfeito para armazenamento e movimentação de cargas no Brasil. Com esse padrão em 1.00x1.20 m e sua construção forte, propiciou ser viável para estocagem de produtos unitizados. O PBR atende todos os setores da indústria e do comércio. Os

pallets geralmente são totalmente recicláveis e reutilizáveis e usados como embalagens para movimentação e armazenagem de produtos.

A autora deste projeto afirma que grande parte dos móveis de sua casa provém de *pallets* e o seu uso, além de ser de baixo custo, o que torna acessível à população de baixa renda, ainda contribui com o meio ambiente, pois trata-se de materiais já usados, descartados pelas empresas de transporte e que poderão aumentar a quantidade de lixo no planeta.

Os dois últimos projetos desenvolvidos em casa se referiram à produção caseira de papel reciclável e transformação de revistas antigas em utensílios domésticos e de decoração. O autor do primeiro projeto iniciou uma produção caseira de papel reciclável, considerando este tema como uma nova forma de pensar o “sustentável”. O intuito do projeto foi promover uma maior conscientização sobre o uso sustentável do papel e como práticas desse tipo podem ser utilizadas em um contexto de sala de aula, visando a maior compreensão dos educandos acerca do tema. Dessa forma, busca-se o entendimento de que, mesmo na era digital cada vez mais imersiva e tecnológica que vivenciamos, o papel ainda possui presença de destaque em nosso cotidiano e em questões pertinentes à sociedade, como: históricas, econômicas, sociais, culturais e, principalmente, ambientais.

Foram utilizadas folhas usadas de caderno escolar e papel ofício A4, 1,0 metro de tecido do tipo TNT (tecido não tecido), 0,5 metro de tela de jardim composta por fibra de vidro; e duas molduras retangulares de 30 por 22 centímetros, produzidas em uma marcenaria. O papel adquirido foi picado e colocado de molho por cerca de 12 horas. Em seguida, procedeu-se a sua trituração no liquidificador, com um pouco de água até que fosse formada uma pasta densa de papel. A pasta de papel foi colocada em uma bacia grande, contendo 2/3 de água em relação à quantidade total da massa de papel triturado. Com o uso das molduras com tela em forma de peneira, a pasta foi coada e o excesso de água na tela foi retirado com o uso de esponjas, para facilitar a retirada do papel produzido. O papel molhado foi colocado em um pedaço de tecido TNT (tecido não tecido) para que pudesse secar ao sol no varal (Figuras 16 - 18).

Figura 16 – Papéis triturados do tipo A4 em forma de pasta após a trituração.



Figura 17 – Produção de papel caseiro com utilização da moldura e peneira.



Figura 18 – Papéis reciclados após o processo de secagem.



Fonte: imagens cedidas por João Batista Benício de Andrade, 2021.

O autor ressalta que a sua prática se imbuí de grande importância porque aborda a conscientização quanto ao uso exacerbado do papel e suas implicações no meio ambiente. Além disso, objetiva-se proporcionar um maior entendimento sobre os processos de produção do papel através de práticas voltadas ao cotidiano escolar que buscam o protagonismo do aluno como ferramenta para a maior conscientização. Por fim, através desta, pretende-se contribuir para um mundo melhor, com práticas ambientais mais sustentáveis.

Foi possível observar nesta pesquisa-ação, que o protagonismo no processo da produção do papel em casa é evidenciado constantemente. Portanto, dentro das práticas presentes no ambiente e no cotidiano escolar, devemos utilizar aquelas que relacionam os conhecimentos sistemáticos aos práticos e, com isso, ressignificam os conhecimentos iniciais dos alunos e torna-os mais complexos à medida que são relacionados aos seus cotidianos (DEON, 2020, p. 9). Portanto, trazer os conhecimentos comuns entrelaçados junto às temáticas abordadas em sala, caracteriza-se como uma ferramenta importante no desenvolvimento da melhor compreensão das temáticas discutidas.

Com os resultados obtidos, observa-se a importância da discussão de tais temas em sala de aula. Estes estão atrelados ao uso do papel e a sustentabilidade dessa prática nos tempos atuais. Portanto, o professor, em conjunto com o alunado,

pode obter papéis de alta qualidade através das ações aqui expostas. Estas podem ser trabalhadas em eventos ligados ao meio ambiente proporcionados pela escola, como também em atividades extraclasse devido a necessidade de um maior tempo para o desenvolvimento dos procedimentos de dissolução e secagem do papel. Por fim, apesar de ser uma prática que necessita de um maior envolvimento e participação do professor em meio aos processos, caracteriza-se como sendo uma experiência única e marcante para a vida do aluno.

O segundo projeto, intitulado CAMINHOS DE TRANSFORMAÇÃO NA CIDADE DE PASSA E FICA/RN buscou promover uma ação sustentável, recolhendo revistas, *folders* e outros materiais de propaganda, que seriam descartados, para transformá-los em objetos artesanais do tipo *sousplat* e porta-canetas.

De posse das revistas e papel reunimos pincel, dois vidros de tinta acrílica de cor branca, um palito de churrasco, uma tesoura, uma bisnaga de cola e uma tinta *spray*, para finalizar as peças. As folhas de papel foram enroladas e coladas uma a uma. Para o *sousplat*, não se teve muita dificuldade de produzir, apenas seguimos a técnica até chegar no tamanho desejado. Com o porta-canetas, construiu-se a base, seguida das peças menores, para serem montadas uma a uma usando a cola para formar o corpo do porta-caneta. Após a montagem das peças, procedeu-se a pintura das mesmas, primeiramente com a tinta acrílica branca, para deixar a peça mais firme, seguida da tinta *spray* (Figuras 19 - 23).

Figuras 19 - 23 – Confeção de *sousplat* e porta-canetas com papel enrolado.



Fonte: Imagens cedidas por Leandro de Oliveira Silva, 2021.

Ao final do trabalho chegamos ao *sousplat* e o porta-canetas, que foram pintadas com a tinta branca e finalizada com tinta *spray*, que deu um acabamento todo especial e charmoso a ambos. O depois de prontas, podemos perceber que

ambos ficaram bem rígidos e firmes, desse modo, podemos deduzir que a vida útil será ainda maior, ou seja, caso eles sejam feitos com fins lucrativos, tais peças terão garantia de uma maior durabilidade para quem adquiri-las, ou quiser presenteá-las a alguém.

Ao chegar ao final do projeto, o autor afirmou a sua satisfação pelos resultados obtidos e por elaborar uma atividade terapêutica e prazerosa em todas as etapas. Além disso, o sentimento de ser atuante na preservação do meio ambiente foi constante em todo processo, pois, saber que tudo aquilo seria descartado e jogado indevidamente na natureza, chegava a doer. As peças ficaram lindas e combinam com inúmeras decorações de cozinha, desse modo, abrange um público maior para fins rentáveis.

4.3 PESQUISA-AÇÃO NO AMBIENTE DE TRABALHO

Dois projetos foram elaborados no ambiente de trabalho das discentes. O primeiro projeto se referiu à organização de horta vertical como incentivo à EA, educação alimentar, alimentação saudável e economia familiar. A autora deste projeto acredita que a utilização e elaboração de hortas no âmbito escolar é de fundamental importância, pois a mesma se torna um instrumento de exímio valor no processo de ensino/aprendizagem, tanto para os discentes quanto nos docentes, e nos oferece um vasto campo de trabalho. Esta ação permite abordar e trabalhar com conteúdo de diversas áreas do saber, sendo possível correlacionar o cotidiano dos alunos, facilitando o processo de aprendizagem, tornando-o mais criativo e eficaz (CARDONA, 2014).

O primeiro projeto foi desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Soares de Sena, localizada no Sítio Lagoa Velha, município de Sertãozinho/PB, onde a autora leciona nas turmas de ensino infantil. A escola trabalha com os anos iniciais, ou seja, da educação infantil ao fundamental I (1º ao 5º ano). A autora afirmou que comunidade escolar abraçou o projeto e deu todo o apoio necessário. Apesar da escola estar localizada na zona rural, a mesma não possui um espaço para a construção da horta, sendo possível construir apenas uma horta suspensa nas grades de ferro que cercam toda a escola. Assim, foi possível suspender todas as garrafas PET. Ao todo foram utilizadas 80 garrafas de 2 litros,

coletadas e doadas pela comunidade escolar, alunos, funcionários, professores, pais e responsáveis.

Seguindo as etapas de todo o processo, a autora iniciou com a apresentação do projeto a ser implantado na escola com o apoio dos alunos, professores e gestor escolar. A autora iniciou um diálogo informal sobre a importância de se construir uma horta com garrafas PET na área externa da escola, para poder entender melhor a abrangência do método a ser aplicado na escola, de forma interdisciplinar. Na sequência fez-se a coleta das garrafas para a elaboração da horta suspensa.

Após a coleta das garrafas, as mesmas foram recortadas formando jarrinhos e pintadas com cores diversas. Utilizou-se ainda palitos de picolé e papéis para a elaboração das plaquinhas, ambos reciclados. Todo o processo descrito acima ocorreu no período de três semanas até a sua finalização, e toda a atividade destacada foi feita na escola com a participação dos funcionários e alguns alunos.

Finalizada a etapa anterior, procedeu-se a plantação, onde as sementes diversas de hortaliças foram plantadas nos jarrinhos que já estavam cheios de terra, estrume e restos orgânicos. Para a execução desta etapa contamos principalmente com a participação e protagonismo dos alunos e, diante deste cenário pandêmico e dentro das estruturas do ensino híbrido, tomamos todas as medidas necessárias nessa etapa do plantio. As turmas foram divididas em dois grupos, seguindo dois dias alternados, intitulados como grupo Arco Íris e Aquarela. A participação dos alunos foi, sem dúvidas, uma das etapas mais lindas, importantes e gratificantes nesse projeto. Todo o processo de plantio com os alunos foi elaborado em uma semana, e assim foi finalizada toda a parte prática. A equipe plantou sementes em 70 jarrinhos de garrafa PET, de acordo com o quadro 2.

Com a elaboração deste projeto, a autora afirmou que proporcionou possibilidades para o desenvolvimento de ações pedagógicas por permitir práticas que envolvem o trabalho em grupo explorando assim a multiplicidade das formas de aprender e compreender o espaço no qual estamos inseridos. Dessa forma, colaborando com Buratto *et al.*, (2011), o intuito dos trabalhos é evitar visões arcaicas a respeito do meio ambiente proporcionando aos participantes criarem seus próprios conceitos entendendo e enxergando o ambiente à sua maneira.

Quadro 2. Lista das espécies de hortaliças plantadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Soares de Sena, Sítio Lagoa Velha, Sertãozinho/PB.

HORTALIÇAS	NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE PLANTIO E COLHEITA	BENEFÍCIOS
Alface	<i>Lactuca Sativa</i>	Quantidade: 10 Plantio: há 3 semanas Colheita: 50 a 80 dias.	Rica em vitaminas A, C e K. Calmante natural e colabora com a saúde do coração e imunidade.
Cebolinha	<i>Allium Schoenoprasum</i>	Quantidade: 10 Plantio: há 3 semanas Colheita: 30 a 40 dias.	Rica em vitamina A e C. Ajuda na prevenção de doenças e retarda o envelhecimento.
Cenoura	<i>Daucus Carota Subsp. Sativos</i>	Quantidade: 12 Plantio: há 15 dias Colheita: 80 a 120 dias.	Rica em vitaminas K, A, C e E. Ajuda na saúde dos olhos.
Coentro	<i>Coriandrum Sativum</i>	Quantidade: 15 Plantio: há 3 semanas Colheita: 30 a 70 dias.	Excelente fonte de vitamina C e A. Anti-inflamatório natural e combate a insônia.
Couve	<i>Brassica Oleracea</i>	Quantidade: 10 Plantio: há 3 semanas Colheita: 50 a 90 dias.	Rica em vitaminas do complexo C e B. Ajuda no sistema imunológico e reduz a retenção de líquidos.
Hortelã	<i>Mentha Spicata</i>	Quantidade: 03 Plantio: 6 dias Colheita: 21 dias.	Rica em vitaminas C, B e E. Ajuda no fortalecimento dos órgãos digestivos, prevenção a doenças respiratórias e entre outros.
Pimentão	<i>Capsicum Annuum Group</i>	Quantidade: 05 Plantio: há 3 semanas Colheita: 110 dias.	Rico em vitaminas, principalmente C e A. Possuem propriedades que beneficiam pele, unhas e cabelos.
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	Quantidade: 05 Plantio: há semanas Colheita: 120 dias.	Rico em vitaminas A, B e C. Retarda o envelhecimento e pode proteger contra o câncer.

Fonte: EMBRAPA HORTALIÇAS, 2010.

Para o desenvolvimento deste projeto, a proposta de elaborar novas formas metodológicas de ensino com foco na sustentabilidade e meio ambiente partindo da elaboração de uma “Horta suspensa na escola”, buscou-se a participação dos discentes como autores do processo, visando valorizar o espaço no qual os mesmos estão inseridos.

Como resultados, observou-se a grande importância de se trabalhar temas tão essenciais ainda nos anos iniciais, despertando a conscientização a respeito do meio ambiente e das práticas sustentáveis nos discentes envolvidos, tornados seres pensantes e críticos. O protagonismo dos alunos, o envolvimento e o apoio de toda a comunidade escolar foram, de fato, resultados gratificantes durante o processo. Referente ao plantio, apesar do período de colheita das hortaliças ainda estar em processo, será muito satisfatório e gratificante fazer a utilização das hortaliças na

merenda escolar, enfatizando ainda mais a importância de uma alimentação saudável e, sem dúvida, saborosa (Figuras 24 - 27).

Figuras 24 - 27 – Processo de preparação dos jarros e plantio das hortaliças na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Soares de Sena, Sítio Lagoa Velha, Sertãozinho/PB.



Fonte: imagens cedidas por Juliana Costa da Rocha, 2021.

O segundo projeto foi desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) e consistiu em orientar os pacientes a respeito do descarte de restos de remédios. A respondente afirma que já trabalha a muitos anos nesta UBS e sempre se preocupou em orientar os pacientes sobre este assunto, ressaltando os perigos destes restos de remédios nos lixões.

4.4 PESQUISA-AÇÃO NAS REDES SOCIAIS

Dois projetos se referiram à EA e sustentabilidade, por meio de vídeos nas redes sociais e de mobilidade urbana, respectivamente. O primeiro autor criou personagens e historinhas coloridas, dinâmicas, todas envolvendo informações importantes sobre a temática EA e compartilhou nas redes sociais. Já o segundo autor produziu vídeos sobre informações referentes à sustentabilidade ambiental incentivando o uso da bicicleta.

A problemática relacionada à mobilidade urbana já faz parte da realidade da maioria das cidades, principalmente aquelas que cresceram desordenadamente. O acentuado aumento da frota de veículos motorizados nas vias públicas vem causando congestionamentos, poluição atmosférica, poluição sonora, aumento do número de vítimas por acidente automobilístico, entre outras situações. Assim, urge a necessidade em buscar soluções de mobilidade urbana que sejam ambientalmente saudáveis ao planeta, como também, medidas que, propiciem a

melhoria da qualidade de vida das pessoas e contribuam para diminuir os danos causados à natureza.

Foi pensando nesta problemática que o autor deste projeto decidiu iniciar um processo de conscientização sobre a importância da prática do ciclismo como hábito diário à vida das pessoas, somando ainda informações ambientais em seus passeios. Tal prática permite alcançar melhorias significativas à saúde humana e também se configura como importante iniciativa para desenvolver a consciência ambiental dos indivíduos que praticam este esporte, caracterizando-se como uma prática ideal, como meio a promover atitudes sustentáveis, refletindo-se em uma convivência harmônica com o meio ambiente.

A ação foi realizada durante o segundo semestre de 2021 e consistiu em gravações de vídeos quinzenais, envolvendo o ciclismo, a saúde e a sustentabilidade, para instigar mudanças de atitudes para com a natureza e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos.

As gravações foram realizadas através do celular *Samsung Galaxy J6 Duos*, tripé e posterior edição dos vídeos, através do manuseio dos aplicativos como: *Inshot*, compressor de vídeo e um editor de imagens (*Colage Maker*). Ambos disponíveis no *Google play Store* para IOS e Android. Em seguida, para a publicação dos mesmos, foi utilizada a plataforma do *youtube*, em um canal criado para esta finalidade, intitulado SUSTENTABILIDADE EM DUAS RODAS, como também a veiculação destes através das redes (*Whatsapp, youtube, Instagran e Facebook*).

As gravações aconteceram em rotas habitualmente percorridas pelo respondente, que compreendem destinos que têm seu ponto de partida na cidade de Araçagi PB, para lugares alternados. Porém, estes lugares englobam geralmente rotas existentes dentro do município de Araçagi (zona rural) e municípios vizinhos, como Itapororoca e Guarabira.

Mediante as publicações disponibilizadas no canal do *Youtube*, além das redes sociais, citadas, observou-se gradual aceitação do público ao se inscreverem no canal, além de alguns exporem mensagens de que assistiram aos vídeos do canal, que gostaram muito das informações sobre o meio ambiente e, através dos vídeos, passaram a pensar na possibilidade de reutilizar aquela bicicleta que há muito se encontrava em desuso, sem sua devida utilização, além de se preocupar mais com as questões ambientais (Figuras 28 e 29).

Figura 28 – Slogan criado para a personalização do canal SUSTENTABILIDADE EM DUAS RODAS, disponível no Youtube, 2021.



Figura 29 – Layout inicial do canal SUSTENTABILIDADE EM DUAS RODAS, disponível no Youtube, 2021.



Fonte: Imagens cedidas por Jonildo dos Santos Oliveira, 2021.

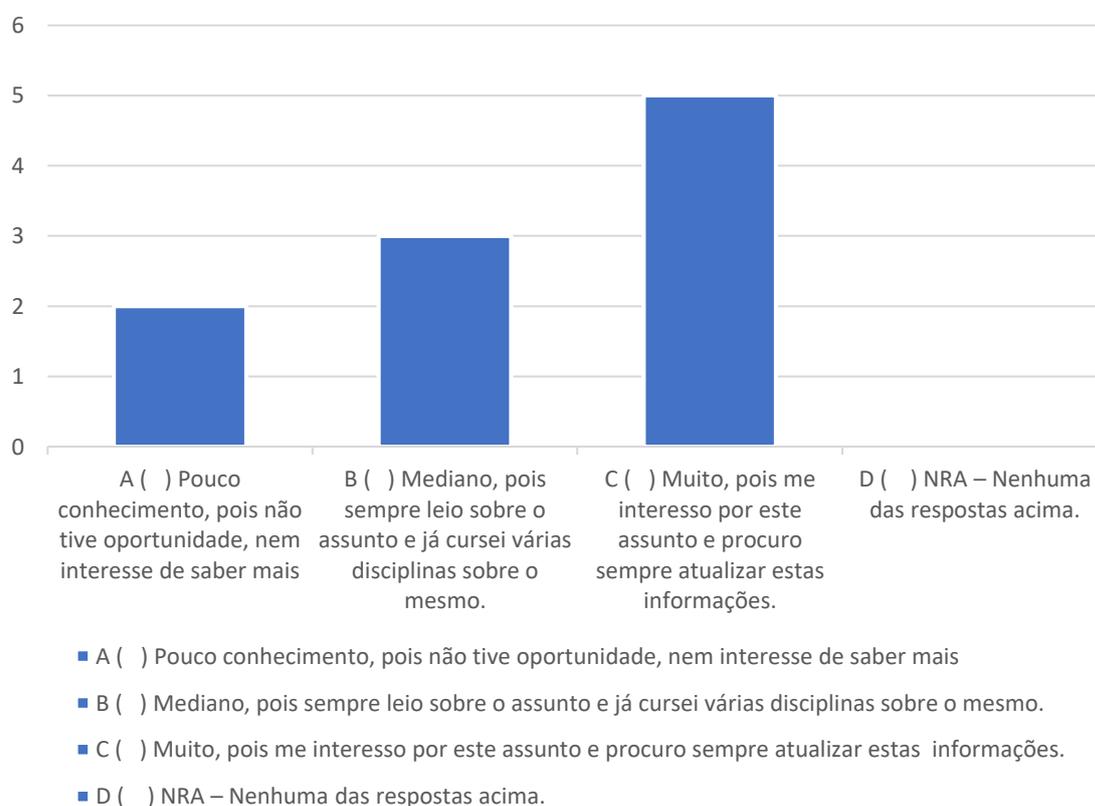
O respondente afirmou que, há anos, faz parte de um grupo de ciclistas intitulado “*BikeFree*” e que os seus vídeos foram bastante elogiados pelos colegas, que também compartilharam com outros grupos e fizeram aumentar os seguidores e as curtidas na página criadas no canal do *youtube*. Alguns esboçaram o desejo de participar de futuras publicações do canal, onde o mesmo, sem dúvida alguma prosseguirá em sua missão. Pauta-se em servir como instrumento de orientação para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, tendo o ciclismo, como meio a alcançar isso.

4.5 OS AUTORES DOS PROJETOS E O SEU COMPROMETIMENTO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE

Após a prática elaborada pelos discentes, os mesmos foram convidados a responder um questionário, para sabermos os detalhes das suas práticas (descritas anteriormente), o seu ponto de vista sobre a temática e o seu nível de consciência acerca da mesma. As perguntas subjetivas serviram para conhecermos os projetos elaborados, as metodologias, os resultados e as conclusões. As perguntas objetivas geraram gráficos que apresentaremos a seguir.

A primeira questão objetiva se referiu ao nível de conhecimento acerca das questões ambientais e do processo de degradação atual dos recursos naturais. O gráfico 1 mostra que dos 10 respondentes, 5 se consideram bastante interessados pela temática e que sempre fazem leituras e assistem programas afins. 3 respondentes se consideram conhecedores medianos sobre este assunto; já o restante ainda acha que precisa ler muito para se considerar uma pessoa interessada no assunto.

Gráfico 1 - Opinião dos discentes do curso de Licenciatura Plena em Geografia, da turma de Educação Ambiental Gestão e Planejamento sobre os conhecimentos que possuem acerca da questão ambiental e a problemática que a envolve.



Fonte: Da autora, 2022.

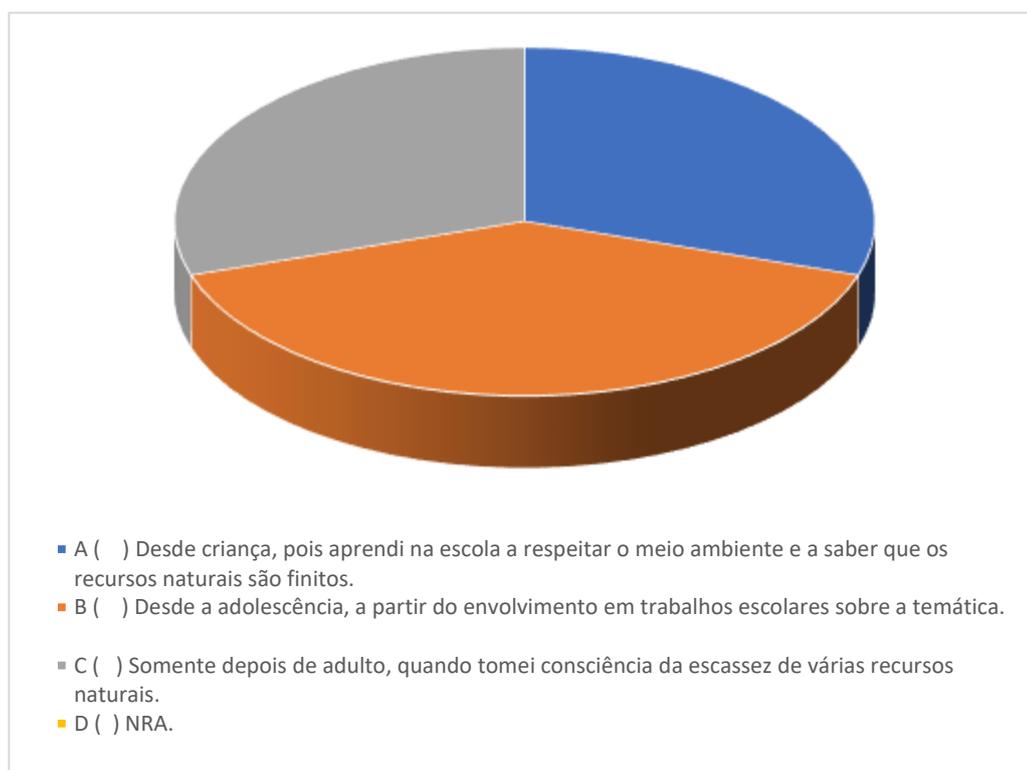
As respostas foram consideradas positivas pois constatou-se que a maioria dos respondentes possui interesse na temática abordada e se sentem motivado a se manter informado acerca da problemática da degradação ambiental. Os projetos elaborados ressaltam esse cuidado por parte dos discentes em desenvolver práticas ambientais que auxiliem no pensamento sustentável, de forma coletiva em seus respectivos ambientes sociais.

Outra questão proposta se referiu aos hábitos cotidianos e sobre as melhorias na qualidade de vida das gerações futuras. Todos os respondentes concordam que simples atitudes e mudanças de hábitos adotadas no cotidiano, podem melhorar sim a qualidade de vida das gerações futuras. Os projetos anteriormente apresentados ressaltam que as suas práticas foram motivadas pelos benefícios que futuramente os projetos trarão à comunidade.

Levando em consideração essa perspectiva, perguntamos sobre desde quando eles passaram a se interessar pelas questões referentes à degradação ambiental (Gráfico 2). Os discentes responderam que o conhecimento e o envolvimento com a temática ambiental aconteceram, inicialmente, na fase da adolescência, exatamente pela participação em projetos no ambiente escolar, comprovando até mesmo, na escolha por fazer o curso de Geografia.

Essa perspectiva nos motiva a pensar na importância da EA enquanto uma disciplina a ser considerada a partir dos anos iniciais da educação, com a finalidade de que esse seja um assunto recorrente em todas as fases educacionais.

Gráfico 2 - “Desde quando você se interessa em se manter informado sobre as questões referentes à degradação ambiental?”



Fonte: Da autora, 2022.

As respostas, principalmente daqueles respondentes que se preocuparam em explicar detalhadamente, a sua prática, nos faz acreditar que a atividade prática elaborada por eles foi de grande relevância e que os mesmos se mostraram satisfeitos com os resultados obtidos.

Neste contexto, acreditamos que cada prática é como se fosse uma semente que gerou novos sentimentos de afeto à resolução dos vários problemas ambientais, partindo do protagonismo de pessoas comuns que podem envolver outras pessoas a levarem o conhecimento e a conscientização ambiental para muitas outras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da disciplina de educação ambiental, conseguimos compreender a importância de unir o saber com a prática, pois é partir dela que conseguimos fazer efetivamente a mudança no mundo em que vivemos.

Sabemos que a Geografia, de modo geral, estuda a relação da sociedade com a natureza, o ser humano em seu espaço geográfico. Desse modo, somos conscientes de todas as ações, transformações e impactos que provocamos em nosso *habitat*. Tais mudanças se comportam de maneira intensamente prejudiciais para o nosso meio a curto, médio e longo prazo e que trarão mudanças drásticas para as gerações futuras.

Saber conviver não somente em sociedade, mas se relacionar com os recursos naturais que o ambiente nos fornece tem sido um desafio enorme para o ser humano. Dessa forma, políticas públicas e projetos educacionais que priorizem as práticas ligadas à EA e a sustentabilidade são de intrínseca importância para promover ação e conscientização ambiental em nossa sociedade. Felizmente, já se observa-se que o meio ambiente vem sendo reconhecido ao longo do tempo, não apenas como uma fonte de recursos, mas como um bem a ser preservado pela sociedade pensando não somente no presente momento, mas também nas gerações futuras. No entanto, ainda há muito discurso e poucas práticas.

É preciso que a sociedade realmente assuma as suas responsabilidades, não somente cobrando ações das instituições governamentais, mas também se envolvendo nas práticas, procurando transformar os seus espaços de vivência para melhor, no que diz respeito à sustentabilidade ambiental.

Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000) observam que a internacionalização do movimento ambientalista ocorreu definitivamente no século XX com a conferência científica da ONU que tratou sobre a conservação e utilização de recursos em 1949 e com a conferência sobre a biosfera realizada em Paris, em 1968. Desse modo, já temos pelo menos, umas cinco décadas que estamos caminhando para a conscientização ambiental. Assim, percebemos que a utilização de práticas voltadas à preservação do meio ambiente vem ocorrendo de maneira gradual, se aprimorando e recebendo novos olhares relacionados à perspectiva preservacionista.

A EA tem conquistado o seu espaço nas salas de aula, nas escolas, entre a comunidade escolar e as famílias, principalmente porque, apesar de ser um assunto conhecido, é pouco abordado e colocado em prática. A EA promove ao educando a construção da conscientização acerca da gênese dos problemas ambientais e, neste sentido, buscam-se formas para que tais problemas tenham resolução. Para tanto, é importante elencar a importância de compreender a relação sociedade e natureza nesse processo, pois somente com esse conhecimento adquirido a noção dos educandos, enquanto protagonistas nesse processo, será ampla e efetiva.

Refletir acerca da EA e da sustentabilidade promove a construção de um pensamento ecologicamente correto, nas atitudes do cotidiano e nas relações sociais. Vivemos o ápice da tecnologia da informação, do desenvolvimento econômico, do capitalismo e consumismo exacerbado, que se materializa no consumo por prazer e não por necessidade, que acarreta em montanhas de lixo, difíceis até de se reciclar. Vivemos tempos sombrios, trabalhando apenas para sobreviver com o básico, pois o preço no mercado está, a cada dia, mais alto e a pobreza e a fome assolam a população.

Esta é a realidade de muitos países, que precisam urgentemente levantar uma bandeira verde, em prol do nosso meio ambiente, para adquirir a consciência ambiental que tanto o planeta necessita nesse momento. Falam da EA, mas no fundo não a praticam, não apoiam empresas que não testam seus produtos em animais, não reutilizam objetos, não param de consumir sacolas e embalagens plásticas. A consequência disso é mostrada diariamente na mídia: rios poluídos, desmatamento, ar impuro e diversas doenças que só encarecem a vida.

Desse modo, quando dizem que as nossas crianças são o futuro da nação, não estão mentindo, pois com o conhecimento correto desde a infância, elas poderão se tornar pessoas melhores, conscientes em seus pensamentos e atitudes, em suas escolas, casas, e em seus ciclos sociais. Muitos consideram esse pensamento uma utopia, certamente por estarem imersos em suas realidades virtuais, consumistas e capitalistas, não enxergam as dimensões dos problemas do nosso século. É preciso desconstruir pensamentos e atitudes ultrapassados, para dar lugar à preocupação e ao cuidado com o meio ambiente. Estes são problemas reais, que estão diante dos nossos olhos e, muitas vezes, passam despercebidos.

Algumas práticas simples e cotidianas podem nos ajudar a tornar o mundo um lugar melhor para as gerações futuras. Os exemplos partem dos mais simples

até aqueles que exigem maior conhecimento e gastos. Precisamos urgentemente saber utilizar melhor a nossa água, bem como o estabelecimento de métodos de economia criativa, reutilizando alguns resíduos que antes iriam para o lixo; e utilizar os bens materiais até o prazo de sua validade ou funcionalidade.

As mudanças devem partir de cada um e podem auxiliar na transformação da realidade caótica que o planeta se encontra, realidade essa em que o consumismo e o capitalismo ganham espaços cada vez maiores. Parece algo simples discursar sobre essa temática, mas quando se tem dados concretos da pobreza e miséria em que muitos países se encontram ou das famílias que estão desabrigadas em razão dos eventos climáticos que ocorrem fora de ordem, essa problemática mundial ganha um viés humanitário e empático muito maior.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R.O.B.; TACHIZAMA, T.; CARVALHO, A.B. (2000). *Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo :Makron Books Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986.Publicação - Diário Oficial da União - 17/02/1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. ABRELPE. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. Acessado em 18/03/2022. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>.

ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. **A importância da pesquisa para a formação e o desenvolvimento acadêmico**. Londrina, v.1, n.1, p.18-21, jan./jun. 1996.

BENICIO, Francinildo Carneiro; MENDES, Bruno Nunes; MARTINS, Marco Aurélio de Sousa; SOUSA, Thiago Alberto Viana de.; SILVA FILHO, Venâncio Borges Anchiêta da. **Sustentabilidade ambiental: A percepção dos alunos do curso de Administração de Empresas de uma IES do Piauí**. Revista Científica Semana acadêmica, 2017.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. **A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade**. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 1º Trimestre de 2014.

BURATTO, Ana Paula; DALPASQUALE, Mariane; LOPES, Aline Chitto; CORTOLI, Caroline; FERREIRA, Edilson da Silva. **Hortas em Garrafas Pet: Uma Alternativa para a Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Pato Branco, Paraná, 2011.

CARDONA, Beatriz Nascimento Honorato Lenes. **A construção de horta suspensa como alternativa à degradação dos solos na agricultura urbana**. Brasília, 2014.

CASTRO, Greicy Hellen Soares de; OLIVEIRA, Ginarajadaça Ferreira dos Santos. **Degradação ambiental e os impactos do desflorestamento na Amazônia legal**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, ed. 02, v. 02, p. 19-29. fevereiro de 2021.

CAVALETT, Angélica. **Educação ambiental e sustentabilidade** (caderno de estudo eletrônico) / Angélica Cavalett. Balneário Camboriú: Faculdade Avantis, 2017. 75 p. il.

CERRI NETO, Mauro. **Impacto Ambiental, Degradação Ambiental, Poluição, Contaminação e Dano Ambiental: Comparação entre conceito legal e técnico**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro (SP) 2008.

CONDE, Ivo Batista. **Educação Ambiental na Escola**. EdUECE, Fortaleza, 2016.

COSTA, Erizalva Das Dores Penhor José da. **A exploração dos Recursos Naturais e a Preservação Ambiental: O caso de São José Tomé e Príncipe.** Dissertação de Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente. Portugal, 2014.

DEON, Alana Rigo. Exigências à formação e à docência – discussões para pensar a educação geográfica. **Boletim NEPEG de ensino de Geografia**, Goiânia, v.2, 2020, p. 1-17.

Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-02/relatorio-da-onu-aponta-ameacas-ao-meio-ambiente#> (Acessado em 16 de março de 2022)

Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/o-que-esperar-de-2022-na-area-ambiental-no-brasil/> (Acessado em 25 de março de 2022)

Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/planeta/meio-ambiente/retrospectiva-e-perspectiva-ambiental-de-2020-e-2021/> (Acessado em 26 de março de 2022)

Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2021/11/10/total-de-cidades-do-brasil-afetadas-por-queimadas-sobe-43percent-entre-2017-e-2020-aponta-pesquisa-do-ibge.ghtml> (Acessado em 26 de março de 2022)

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Catálogo brasileiro de hortaliças, 2010.** Brasília: SEBRAE, 2010.

ESTENDER, Antonio Carlos; PITTA, Tercia de Tasso Moreira. **O Conceito do Desenvolvimento Sustentável.** Revista Terceiro Setor. v. 2, n.1, 2008.

FARIA FILHO, José Rodrigues de.; ASHLEY, Patrícia Almeida; CORRÊA, Mônica Marella. (Organizadores) **Educação Ambiental, Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável** (Livro eletrônico): Contribuições para o ensino de graduação – 1. ed. – Niteroi, RJ: Eduff, 2019. – . 2 mb: il.; ePUB.

FERREIRA, Leidryana da Conceição; MARTINS, Leydiane da Conceição Gomes Ferreira; PEREIRA, Sueli Cristina Merotto; RAGGI, Désirée Gonçalves; SILVA, Jose Geraldo Ferreira da. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA PRÁTICA ESCOLAR.** Revbea, São Paulo, V. 14, no 2: 201-214, 2019.

FERREIRA, Marcus Bruno Malaquias; SALLES, Alexandre Ottoni Teatini. **Política ambiental brasileira: Análise histórico-institucionalista das principais abordagens estratégicas.** Revista de Economia, v. 43, n. 2 (ano 40), mai./ago. 2016.

FERNANDES, Almir de Albuquerque; FERNANDES, Alberto de Albuquerque. **A degradação Ambiental no município de Condado-PB: Uma discussão necessária.** REBES (POMBAL – PB – BRASIL) v.2, n.1, p.22-26, jan. dez., 2012.

FRIEDE, Reis. **AUMENTO POPULACIONAL E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: A CONTA QUE NÃO QUER FECHAR.** Rev. Augustus | ISSN: 1981-1896 | Rio de Janeiro | v.25 | n. 52 |nov.2020/fev.2021 | p. 82-93.

LIMA, Valéria; AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. **A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades.** Revista Formação, nº13, p. 139 – 165, 2006.

LOBODA, C. R. **Estudo das áreas verdes urbanas de Guarapuava- PR.**160f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Estadual de Maringá. Curso de pós- Graduação em Geografia, Maringá, 2003.

LUIZ, C.G. Unitização de cargas com ênfase em palletes e containers. Disponível em: < <http://pt.slideshare.net/gustavosao1984/monografia-unitizacao-de-cargas-com-nfase-empallets-e-containers-gustavo-de-carvalho-luiz>>. Acesso em: 26 março.2022.

MACHADO, Maria Rita. **O PROCESSO HISTÓRICO DO DESMATAMENTO DO NORDESTE BRASILEIRO: Impactos Ambientais e Atividades Econômicas.** Revista de Geografia (RECIFE) v. 23, n. 2 (2006).

Manual de arborização urbana de Fortaleza. **Secretaria Municipal do urbanismo e meio ambiente de Fortaleza** (SEUMA) independente, 2020: p.132.

Ministério da Educação e do Desporto. Implantação da Educação Ambiental no Brasil. Brasília / DF, 1ª Edição, 1998.

MORAES, Danielle Serra de Lima Moraes; JORDÃO, Berenice Quinzani. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana.** Rev Saúde Pública, 36(3):370-4, Mato Grosso do Sul, JUN. 2002.

MOURA FILHO, João Bosco Lelis de. **A observação geográfica da degradação ambiental do Rio Cuiá, no município de Joao Pessoa-PB.** Trabalho de Conclusão de Curso, 2014.

PEREIRA, Suellen Silva; CURI, Rosires Catão. **Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Conceituações Teóricas sobre o Despertar da Consciência Ambiental.** REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade. Vol. 2, no 4, p.35-57, Set-Dez/2012.

PEREIRA, L.A; BOECHAT, B.C; TADEU, B. F. H; SILVA, M.T J; CAMPOS, S.M P. Logística reversa e sustentabilidade. 1ªed.reimpr. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PIO, Rosana Martins; FRANÇA, Dilvano Leder de.; DOMINGUES, Soraya Correa. **A PESQUISA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES.** Revista Educare, João Pessoa, v.1, n.1, p. 101-115, jan./jun.2017. Eissn.

PITTON, Sandra Elisa Contri. **Prejuízos ambientais do consumo sob a perspectiva geográfica.** Editora UNESP: Cultura Acadêmica, São Paulo, 2009.

POTT, CRISLA MACIEL; ESTRELA, CARINA COSTA. **Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento.** ESTUDOS AVANÇADOS 31 (89), 2017.

RUFINO, Bianca; CRISPIM, Cristina. **Breve Resgate Histórico da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo**. VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Porto Alegre / RS. 2015.

SALES, Erika Gonçalves. **Degradação Ambiental na microbacia do Rio do Cabelo – Joao Pessoa/PB**. Monografia de Especialização. Guarabira, UEPB, 2010.

SILVA, Danise Guimarães da. **A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), FACULDADE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E LETRAS DE PARANAÍ. São Joaquim, 2012

SILVA, Jadielle Lidianne Clemente Silva; VIDAL, Carlos Alberto Soares; BARROS, Luiz Marivando; FREIT, Francisco Ronaldo Vieira. **ASPECTOS DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO NORDESTE DO BRASIL**. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. 2, p.180-191, abr./jun. 2018

SILVA, Vanderson Bandeira da. **DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS AO MEIO AMBIENTE**. Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação em Gestão Ambiental - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA. Ariquemes-RO 2015.

SCHONARDIE, Elenise Felzke. **A RELAÇÃO SER HUMANO-NATUREZA E SUAS IMPLICAÇÕES NA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NA CONTEMPORANEIDADE**. Dom Helder - Revista de Direito, v.3, n.5, p. 115-139, janeiro/abril de 2020.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez Editora, 1986.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. **Pesquisa e ensino: considerações e reflexões**. Revista do Curso de Letras da UNIABEU Nilópolis, v. I, Número 2, mai. -ago. 2010.

ANEXOS**TCC DE RENATA SILVA DA LUZ****EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: Muitos falam, poucos praticam**

Questionário a ser aplicado na turma de Educação e Gestão Ambiental do Curso de Geografia da UEPB, período 2021.2, turno Noite.

Objetivo: Analisar o nível de conscientização/sensibilização adquirido a partir das atividades elaboradas durante a disciplina de Educação e Gestão Ambiental.

1. Enquanto estudante do curso de Geografia, como você avalia o seu nível de conhecimento acerca das questões ambientais e do processo de degradação atual dos recursos naturais?
 - A () Pouco conhecimento, pois não tive oportunidade, nem interesse de saber mais.
 - B () Mediano, pois sempre leio sobre o assunto e já cursei várias disciplinas sobre o mesmo.
 - C () Muito, pois me interessa por este assunto e procuro sempre atualizar estas informações.
 - D () NRA – Nenhuma das respostas acima.

2. Desde quando você se interessa em se manter informado sobre as questões referentes á degradação ambiental?
 - A () Desde criança, pois aprendi na escola a respeitar o meio ambiente e a saber que os recursos naturais são finitos.
 - B () Desde a adolescência, a partir do envolvimento em trabalhos escolares sobre a temática.
 - C () Somente depois de adulto, quando tomei consciência da escassez de várias recursos naturais.
 - D () NRA.

3. Você concorda que simples atitudes e mudanças de hábitos adotadas no cotidiano, podem melhorar a qualidade de vida das gerações futuras?
 - () SIM
 - () NÃO
 - () TALVEZJustifique a sua resposta:

4. Quais atitudes e mudanças de hábitos você já inseriu no seu cotidiano para contribuir para a preservação dos recursos naturais?

5. Em sua opinião quais os principais desafios enfrentados na

contemporaneidade quando se fala em desenvolvimento sustentável?

6. Você concorda que deveria existir uma disciplina específica de educação ambiental no ensino infantil e fundamental? Justifique.
7. Enquanto estudante do curso de Geografia, quais projetos você já elaborou e quais os resultados práticos?
8. O seu projeto envolveu a comunidade e conseguiu atingir os seus objetivos em busca de um mundo melhor? Justifique.
9. Em sua opinião, por que a sociedade atual não se interessa em resolver muitas das questões ambientais do nosso planeta?
10. Ao seu ver, como podemos sensibilizar as pessoas sobre os problemas ambientais do nosso planeta?