

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
GEOGRAFIA LICENCIATURA

KAHOMA CRISTINA DE MELO FREITAS

Educação ambiental em duas escolas do bairro Clima Bom, Maceió/AL

Maceió
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
GEOGRAFIA LICENCIATURA

KAHOMA CRISTINA DE MELO FREITAS

Educação ambiental em duas escolas do bairro Clima Bom, Maceió/AL

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à banca avaliadora do
curso de Geografia Licenciatura do
Instituto de Geografia, Desenvolvimento
e Meio Ambiente da Universidade
Federal de Alagoas como requisito para
obtenção da nota final do trabalho de
conclusão de curso (TCC).

Orientador: Professor Dr. José Vicente Ferreira Neto

Maceió
2021

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecário: Cláudio César Temóteo Galvino – CRB4/1459

F866e Freitas, Kahoma Cristina de Melo.
Educação ambiental em duas escolas no bairro do Clima Bom, Maceió-AL / Kahoma
Cristina de Melo Freitas. – 2021.
36 f.

Orientador: José Vicente Ferreira Neto.
Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Geografia: Licenciatura) –
Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio
Ambiente. Maceió, 2021.

Bibliografia: f. 29.
Anexos: f. 30-36

1. Educação ambiental. 2. Reciclarem. 3. Coleta seletiva. 4. Meio ambiente.
I. Título.

CDU: 504:37



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Aos dezessete (17) dias, do mês de novembro, de 2021, por videoconferência na sala virtual do Google Meet, meet.google.com/mpp-iyyw-rxx, estavam presentes os professores **José Vicente Ferreira Neto, Ana Paula Lopes Silva e Nivaneide Alves de Melo Falcão**, sob a presidência do primeiro, compondo a Banca Examinadora do TCC da aluna **Kahoma Cristina de Melo Freitas**, Matrícula nº **14111646**, sob o título “**Educação ambiental em duas escolas do bairro Clima Bom, Maceió/AL**”. Às 9:15h (nove horas e quinze minutos) foi iniciada a apresentação, tendo a mesma sido concluída às 9:30h (nove horas e trinta minutos). Após concluída a apresentação, arguição e comentários dos examinadores, estes se reuniram e deram as seguintes notas:

1º Examinador: 9,0 (nove inteiros);

2º Examinador: 8,5 (oito inteiros e cinco décimos); 3º

Examinador: 8,5 (oito inteiros e cinco décimos).

O presidente da Banca Examinadora informou à discente a sua média, tendo a mesma sido 8,67 (oito inteiros e sessenta e sete centésimos). Informando ainda que a mesma teria um prazo de 20 dias corridos após a data da defesa para envio, por e-mail, da versão final do TCC devidamente aprovada pelo orientador com as correções solicitadas pela banca examinadora à Coordenação do Curso de Licenciatura em Geografia. Nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos, tendo sido lavrada a presente ATA que, após lida e aprovada, foi assinada digitalmente pelos três professores examinadores.

Maceió, 17 de novembro de 2021.

Documento assinado digitalmente
 JOSE VICENTE FERREIRA NETO
Data: 17/11/2021 10:36:38-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Primeiro examinador (orientador)

Documento assinado digitalmente
 Ana Paula Lopes da Silva
Data: 17/11/2021 13:59:48-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Segundo examinador

Documento assinado digitalmente
 Nivaneide Alves de Melo Falcão
Data: 25/11/2021 11:27:35-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Terceiro examinador

CAMPUS A. C. SIMÕES

Av. Lourival de Melo Mota s/n, BR-104 Norte, km 14,
CEP 57072-970, Cidade Universitária – Maceió, Alagoas – Bloco 06 – Pavimento Térreo
– Sala da Coordenação do Curso de Geografia Bacharelado –
Telefones: 0XX82-3214-1440/1441/1442/1443/1444/1445
<www.igdema.ufal.br> <direcao@igdema.ufal.br> <coordenacao.geo@igdema.ufal.br>

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me concedeu saúde e força para conseguir terminar essa etapa da vida acadêmica. Aos meus familiares, por sempre me apoiarem e incentivarem a conseguir meus objetivos.

Agradeço aos meus amigos, que deixaram essa caminhada mais leve, as viagens menos exaustivas e a transformar os momentos vividos em boas lembranças.

Agradeço aos meus colegas do projeto de extensão pelo tempo que passamos juntos organizando e executando o projeto.

E, por fim, agradeço aos meus professores que, com muita dedicação, conseguiram passar seus conhecimentos para que eu pudesse concluir essa etapa.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso – (TCC) - foi desenvolvido com informações e dados obtidos através do projeto de extensão “Educação ambiental nas escolas do bairro Clima Bom - Maceió, AL” e teve como parceiros a Organização Não Governamental Dom Bosco e a Cooperativa de Reciclagem de Alagoas – (COOPREL). O objetivo foi enfatizar a temática dos resíduos sólidos, trabalhando a educação ambiental e o esclarecimento aos alunos, professores e funcionários das escolas sobre a importância da reciclagem, dando destaque à coleta seletiva, através de atividade prática da coleta de papel, plástico e metal gerados pela comunidade escolar. O projeto buscou analisar a importância de tratar a Educação Ambiental nas escolas para preparar cidadãos mais preocupados com as questões ambientais, contribuindo assim para preservação do meio ambiente. O trabalho foi desenvolvido no Colégio Rui Barbosa e na Escola Estadual Deputado Nenoí Pinto, onde foi efetuada a coleta mensal dos resíduos sólidos em um período de dois anos (2018 - 2019), no qual o material coletado foi repassado para a COOPREL, com a finalidade de gerar acréscimo na renda a seus cooperados. Com base nos dados de pesagem, registrados ao longo do projeto, constatou-se que a produção de resíduos gerados nas escolas foi de 42,65kg, somando os três tipos de resíduos. Assim, além da doação desses resíduos ter proporcionado renda para os catadores, o trabalho sensibilizou a comunidade escolar sobre os graves problemas originados pela falta de um gerenciamento adequado na destinação final dos resíduos sólidos.

Palavras-Chaves: Conscientização ambiental nas escolas; Resíduos sólidos; Coleta seletiva; Reciclagem.

ABSTRACT

This Course Conclusion Paper – (TCC) - was developed with information and data obtained through the extension project "Environmental education in schools in the Clima Bom neighborhood - Maceió, AL" and had as partners the Non-Governmental Organization Dom Bosco and the Cooperative of Recycling of Alagoas – (COOPREL). The objective was to emphasize the theme of solid waste, working on environmental education and clarification to students, teachers and school employees about the importance of recycling, highlighting selective collection, through the practical activity of collecting paper, plastic and metal generated by the school community. The project sought to analyze the importance of dealing with Environmental Education in schools to prepare citizens who are more concerned about environmental issues, thus contributing to the preservation of the environment. The work was carried out at Colégio Rui Barbosa and at Escola Estadual Deputado Nenoí Pinto, where the monthly collection of solid waste was carried out over a period of two years (2018 - 2019), in which the collected material was transferred to COOPREL, with the purpose of generating an increase in income for its members. Based on weighing data recorded throughout the project, it was found that the production of waste generated in schools was 42.65 kg, adding the three types of waste. Thus, in addition to the donation of these wastes having provided income for the collectors, the work sensitized the school community about the serious problems caused by the lack of proper management in the final destination of solid waste.

Keywords: Environmental awareness in schools; Solid waste; Selective collection; Recycling.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 Conceitos e importância da educação ambiental.....	14
2.2 Educação ambiental trabalhada na escola	16
3 METODOLOGIA	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
5 CONCLUSÃO	28
ANEXOS	30
REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como tema “Educação ambiental nas escolas do bairro Clima Bom, Maceió/AL”. O objetivo central é de usar a Educação Ambiental como instrumento de conscientização para os problemas ambientais causados pelo excesso de resíduos descartados de maneira errada no meio ambiente.

O estudo objetiva analisar a importância de tratar a Educação Ambiental nas escolas para preparar cidadãos mais preocupados com as questões ambientais, contribuindo assim para preservação do mesmo, fazendo com que haja uma diminuição dos impactos causados pelo homem. Mostrar também como a Educação Ambiental pode ser uma ferramenta usada para conscientização ambiental entre os educandos.

O projeto recolhe os resíduos que são colocados em tambores que foram instalados pelos voluntários do projeto, esses resíduos serão doados a Cooperativa de Reciclagem de Alagoas – (COOPREL) a fim de aumentar a renda dos catadores da cooperativa. Desse modo também diminuirá a quantidade de resíduos que é gerado pelas escolas e encaminhado aos aterros sanitários. Na elaboração do projeto foram realizadas oficinas, palestras e discussões sobre o tema.

A cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fator que precisa ser trabalhado com toda a sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas sobre os problemas ambientais serão adultos mais preocupados com o meio ambiente, além do que elas irão transmitir o conhecimento que obtiveram na escola para seus familiares, vizinhos, entre outros. Ultimamente o que mais temos visto nos noticiários e nas redes sociais, são matérias sobre o meio ambiente e a devastação que vem ocorrendo, como por exemplo na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica.

O mundo todo está em alerta, organizações importantes e reconhecidas mundialmente, como a Organização das Nações Unidas, vêm debatendo sobre esse importante tema e tentando fazer com que os países mais desenvolvidos enxerguem que todos têm que colaborar para que ocorra a diminuição desses impactos. A educação ambiental também deveria ser entendida como educação política, pois ela ensina a pedir justiça social aos cidadãos. A ética também ocupa um papel fundamental na educação ambiental, ela define conceitos e práticas mais coerentes com as necessidades de cada um.

O consumo desenfreado e inconsequente vem aumentando consideravelmente a quantidade de lixo jogado nas ruas.

A Educação Ambiental vem sendo discutida no Brasil e assumindo novas dimensões a cada ano, principalmente pela urgência de reverter o quadro de deterioração ambiental que o planeta vem sofrendo, efetivando práticas de desenvolvimento sustentável e melhor qualidade de vida para todos e aperfeiçoando sistemas de códigos que orientam a nossa relação com o meio natural. Ou seja, a sociedade tem que buscar soluções que garantam recursos para as próximas gerações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o avanço da revolução industrial, o mundo inteiro começou a usar desenfreadamente os recursos naturais disponíveis, principalmente os países mais desenvolvidos. Um dos primeiros países a começar a falar sobre a questão ambiental foram os Estados Unidos. Esse primeiro momento aconteceu em 1968, quando foi realizada em Roma uma reunião com cientistas de todo o mundo para se discutir sobre o crescimento da população e os recursos naturais. Esse encontro foi chamado de Clube de Roma. Nele, tentou-se achar medidas para que houvesse a conservação dos recursos da Terra e controlar o crescimento da população. No mundo inteiro já se sentia que algo precisaria mudar, pois já se percebia, em algumas regiões, a escassez de água potável e o aumento da temperatura.

O ser humano deveria procurar um equilíbrio entre sua existência e a forma como consome os recursos naturais não renováveis. O Clube de Roma colocou as preocupações com o meio ambiente de maneira mundial, por isso a Organização das Nações Unidas (ONU), fez uma reunião em Estocolmo em 1972 para tratar destes assuntos. Essa reunião ficou conhecida como Primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente Humano. O primeiro ponto que seria discutido deveria ser a poluição causada pelas indústrias, mas a reunião serviu apenas para se discutir a preocupação com ataques nucleares. Pouco se discutiu sobre ações que deveriam ser seguidas para diminuir os impactos ambientais. Assim, não obteve os resultados esperados.

Países que estavam em desenvolvimento defendiam que a poluição era o preço que se pagava pelo desenvolvimento. Com esse pensamento muitos países em desenvolvimento aceitavam a instalação de indústrias que estavam impedidas de atuar em seus próprios países de origem por causa do potencial poluidor que tinham, numa tentativa de se desenvolverem, porém na maioria das vezes essas indústrias traziam poucos benefícios e mais malefícios, principalmente ao meio ambiente.

Na Inglaterra fica mais claro alguns problemas causados pelas indústrias. o “Smog” (poluição industrial) já afetava sua população. Assim, foi preciso ser criada a Lei do Ar Puro na década de 1950.

No Brasil, como exemplo de problemas causados pela poluição industrial, podemos citar Cubatão, onde, nos anos 80, a cidade era conhecida como Vale da Morte, chegando a ser apontada pela ONU como a cidade mais poluída do mundo. Na década de 60 a cidade era um dos principais polos industriais do Brasil, mas não

se preocupou com os efeitos da poluição lançada pelas indústrias. Ocasinou que várias crianças nasceram acéfalas devido à grande concentração de poluição química que se deu na cidade.

“A Educação Ambiental (EA) não surgiu sem interesse evidente, vindo a se delinear historicamente movida por tensões, preocupação com problemas ambientais e a escassez dos recursos naturais”. (REIGOTA, 1994).

Um ponto discutido na Conferência de Estocolmo foi a importância de educar o cidadão para solucionar os problemas ambientais. Foi nesse momento que surgiu a Educação Ambiental. Essa responsabilidade ficou para a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO, que deveria divulgar, realizar seminários e materiais sobre a Educação Ambiental em todos os continentes.

A Unesco começa a realizar esses seminários pelo mundo. Um dos principais foi uma reunião em Belgrado, capital da Sérvia, no ano de 1975, tendo reunido vários especialistas que desenvolveram a chamada “Carta de Belgrado” com os principais objetivos da Educação Ambiental. Segundo a Unesco, os objetivos eram:

- Conscientização;
- Conhecimento sobre o meio ambiente;
- Adquirir comportamentos saudáveis para o Meio Ambiente;
- Ter conhecimento sobre os problemas ambientais globais;
- Capacidade de avaliar as medidas e programas sobre o meio ambiente;
- Despertar nas pessoas o desejo de participar das ações de construção da cidadania.

Depois, em 1977, foi quando ocorreu um dos eventos mais importantes para tratar sobre a Educação Ambiental, a 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizado pela Unesco em parceria com a ONU, tendo ocorrido entre os dias 14 a 26 de outubro, em Tbilisi, Geórgia. Segundo essa conferência, a educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e separação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida. Com isso, nota-se que a Educação Ambiental não só está voltada ao meio ambiente, ela também se preocupa com questões sociais.

A RIO - 92, acontecida no Rio de Janeiro em 1992, foi nela que se admitiu que é preciso conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização dos recursos da natureza. Também foi nessa conferência a utilização do termo “desenvolvimento sustentável” e ainda foram moldadas ações para proteger o meio ambiente e diminuir os impactos das indústrias sobre o mesmo. Nessa conferência, chegou-se à conclusão de que temos de agregar os componentes econômicos, ambientais e sociais. Se isso não for feito, não há como se garantir a sustentabilidade do desenvolvimento.

Também foi feito um acordo em que os países em desenvolvimento deveriam receber apoio financeiro e tecnológico para alcançarem outro modelo de desenvolvimento que seja sustentável, inclusive com a redução dos padrões de consumo — especialmente de combustíveis fósseis (petróleo e carvão mineral). Com essa decisão, seria possível a união entre meio ambiente e desenvolvimento.

Em 2002, na África do Sul aconteceu a chamada Rio+10. Essa conferência não discutiu somente à preservação do meio ambiente, mas também se falou sobre aspectos sociais. A conferência tinha o intuito de diminuir a pobreza até 2015. Também foram debatidas questões sobre fornecimento de água, saneamento básico, energia, saúde, agricultura e biodiversidade, pois grande parte da população do planeta não tem esses serviços essenciais. Foram cobradas as atitudes com relação aos compromissos firmados durante a Eco-92. A Rio+10 não obteve sucesso em seus objetivos, pois vários países desenvolvidos, como os EUA, não assinaram os acordos para diminuir a poluição, alegando que diminuindo a poluição diminuiriam a sua industrialização e desenvolvimento.

A Rio+20, também conhecida como “Cúpula da Terra”, ocorrida em 2012 no Rio de Janeiro, tinha o objetivo de discutir sobre a renovação dos compromissos políticos como o desenvolvimento sustentável, fazendo avaliações do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas por vários países que discutiam sobre o assunto e do tratamento de temas novos. Ela contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas. O evento conseguiu que fossem assinados cinco acordos ambientais, tais sejam: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; os Princípios para a Administração Sustentável das Florestas; a Convenção da Biodiversidade; Convenção do Clima e a Agenda 21.

Em setembro de 2015, ocorreu em Nova York, na sede da ONU, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável. Foi acertado nesse encontro que todos os países das

nações unidas, definiriam os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve finalizar o trabalho dos Objetivos do Milênio, que são os oito objetivos elaborados para o desenvolvimento internacional.

As Nações Unidas trabalharam junto aos governos, sociedade civil e outros parceiros, como organizações não governamentais, para aproveitar o impulso gerado pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e levar à frente uma agenda de desenvolvimento pós-2015.

Com prazo estabelecido para 2030, mas com o trabalho começando desde 2015, essa agenda é conhecida como a “Agenda 2030” para o Desenvolvimento Sustentável. Alguns dos objetivos dessa agenda são:

- Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
- Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
- Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
- Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- Alcançar a igualdade de gênero e emponderar todas as mulheres e meninas;
- Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

2.1 Conceitos e importância da educação ambiental

Para se entender o conceito de educação ambiental, primeiro devemos entender o conceito de meio ambiente. Cada autor define meio ambiente de uma forma diferente. Reigota (1994) define meio ambiente como: “um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais”. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade.

A lei de Política Nacional de Meio Ambiente define Meio Ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Ou seja, o Meio Ambiente é tudo onde se permite ter vida. Nesse conceito fica bem clara a importância de debates sobre ações para proteger o Meio Ambiente, pois sem ele não haveria vida.

O conceito de Reigota foi mais amplo, pois se evidencia não só os aspectos físicos, mas também os aspectos sociais que encontramos dentro do meio ambiente. Não somente os seres humanos são prejudicados pelo colapso do meio ambiente, mas toda a vida que exista nele, como todas as plantas e animais.

Pelo crescimento do desenvolvimento econômico, muitos países esqueceram que a qualidade de vida também provém do equilíbrio no meio em que se vive, afinal não viveríamos bem no calor exorbitante ou em baixas temperaturas e sem recursos naturais para nos nutrir.

A importância da Educação Ambiental é vista como umas das saídas para educar as novas gerações sobre a importância de se manter um equilíbrio entre os recursos naturais, qualidade de vida e o desenvolvimento econômico.

Quintas cita em seu livro:

”A Educação Ambiental deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias; para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, intervenham, de modo qualificado tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente, seja físico-natural ou construído, ou seja, educação ambiental como instrumento de participação e controle social na gestão ambiental pública”. (2008, p.37)

O conceito de Educação Ambiental deve ser bem debatido para não restar dúvidas sobre o que abordar em suas temáticas e quais os seus objetivos.

A educação ambiental constitui um processo de formação e informação, encaminhado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que alterem a participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental. Educação Ambiental é um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, com a finalidade de ajudar a sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. É um procedimento de análise que surge a partir do crescente interesse do homem em assuntos como o ambiente devido às grandes catástrofes naturais que têm destruído o mundo nas últimas décadas.

“É necessário aprender que o problema está no excessivo consumo desses recursos por uma pequena parcela da humanidade e no desperdício e produção de artigos inúteis e nefastos à qualidade de vida” (REIGOTA, 1994)

Toda sociedade e todos os atores sociais devem compreender que é a partir da educação, ou seja, da ampliação do conhecimento, que se pode buscar soluções para melhorar a qualidade de vida de toda sociedade, através de alternativas para melhores condições sociais. Desse modo, o conhecimento e os valores são importantes para se ter uma Educação Ambiental, ou seja, pelo meio de ampliação da forma de pensar e agir através da conscientização e sensibilização, mas é preciso exercer a aprendizagem procedimental, pois, ela precisa e necessita estar presente em todas as atividades e processos da vida, no presente e no futuro, na formação das pessoas com suas preocupações, pensamentos e seus comportamentos variados.

Com tantas preocupações mundiais, ainda sabemos que é difícil entender a problemática ambiental e que não basta sabermos apenas os conceitos, é preciso educar cidadãos para assim entendermos melhor o papel do homem em relação ao meio ambiente.

Ressalta-se a importância do processo multidisciplinar e do entendimento mais amplo de educação ambiental para a inserção de mudanças no comportamento pessoal e nas atitudes que a sociedade dispõe. É assim que se pode resgatar os valores sociais e contribuir na relação dos cidadãos, podendo contar do mesmo modo com a aprendizagem pedagógica, na qual também possam trabalhar juntos, em busca de um comportamento exemplar do homem diante do espaço que ele ocupa, na prática de suas necessidades e de seus interesses.

2.2 Educação ambiental trabalhada na escola

Em 1994, no Brasil, o avanço para a Educação Ambiental começa quando o Ministério de Educação, com parceria com outros ministérios, cria o Programa Nacional de Educação Ambiental. A partir de então foi que as ações para a Educação Ambiental começaram a ser executadas no país.

Percebe-se que a Educação Ambiental se une com as questões sociais. A educação ambiental está ligada à educação política, pois ela prepara o indivíduo para reivindicar por mudanças sociais e na natureza, para que se tenha uma gestão transparente e preocupada com o equilíbrio entre essas questões.

É consenso na comunidade internacional que a educação ambiental deve estar presente em todos os espaços que educam o cidadão e a cidadã. Assim, ela pode ser realizada nas escolas, nos parques e reservas ecológicas, nas associações de bairro, sindicatos, universidades, meios de comunicação em massas e etc. (REIGOTA, 1994)

A escola é um local bem propício para o debate sobre a educação ambiental. Nela se encontram os mais novos agentes de propagação sobre a educação ambiental. Não se tem limite de idade para se estudar sobre o tema. Tendo um caráter de educação permanente, os objetivos da educação ambiental vão mudando de acordo com o tempo.

A importância do estudo da educação ambiental é reconhecida nos dispositivos legais que regem a educação e seus componentes no Brasil. Isso acontece por exemplo, na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Os PCN apresentam o meio ambiente como um tema transversal, ou seja, vem no currículo da parte diversificada que traz a discussão a respeito da relação entre os problemas ambientais com os fatores econômicos, políticos, sociais e históricos, que causam conflitos ambientais. Estes assuntos nos conduzem a uma reflexão e discussão sobre a responsabilidade humana voltada ao bem-estar social, à qualidade de vida, para a sustentabilidade, na perspectiva de tentar diminuir ao menos a crise socioambiental planetária. A LDB inova trazendo o conteúdo de Meio Ambiente como obrigatório, visto no artigo 32º durante o Ensino Fundamental e terá por objetivo a formação básica do cidadão mediante: “II – a compreensão do ambiente natural e social do sistema político, da tecnologia das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. (LDB, 1996)

Reigota (1994) já destacava o caráter político da educação ambiental ao afirmar que:

“uma educação política, fundamentada numa filosofia política, da ciência da educação anti totalitária, pacifista e mesmo utópica, no sentido de exigir e chegar aos princípios básicos de justiça social, buscando uma “nova aliança” (Prigogine & Stengers) com a natureza através de práticas pedagógicas dialógicas”. (p.61)

A Educação ambiental pode ser trabalhada em todas as disciplinas, dependendo muito da criatividade do professor. Podemos trabalhá-la facilmente nas aulas de História, Geografia, Física, Matemática, Biologia, Ética, entre outras. O professor tem que ter a mente aberta para falar sobre os diversos temas da Educação Ambiental, esses temas podem ser políticos, históricos, da atualidade e entre vários outros temas que se mesclam entre as disciplinas. As questões dos problemas ambientais são bem atuais e não estão longe da realidade dos alunos, todos nós conhecemos um rio poluído, alguma fábrica que ainda polua o ar ou que contamine os solos de alguma maneira. É preciso trabalhar com os educandos não só as formas de poluição, mas o que cada um pode fazer para diminuir esses efeitos. Assim, entramos com a questão do consumo excessivo, ou seja, será que não consumismo além das nossas necessidades? São questões como essas que se deve trabalhar nas escolas para que os mais jovens sejam mais conscientes e repassem esse aprendizado.

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9795/1999, define Educação Ambiental como:

"Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (PNEA, 1999).

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

A educação ambiental é importante para que as pessoas se tornem mais conscientes sobre a sustentabilidade e a importância de construir um futuro melhor e mais limpo. A adoção de práticas sustentáveis e o incentivo ao uso moderado dos recursos naturais são algumas das medidas básicas propostas pela educação ambiental.

“Quando afirmamos e definimos a educação ambiental como educação política estamos afirmando que o que deve ser considerado prioritariamente na educação ambiental é a análise das relações política, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos, visando à superação dos mecanismos de controle e de dominação que impedem a participação livre, consciente e democrática de todos”. (REIGOTA, p. 13, 1994).

No Brasil, a educação ambiental é lei desde 1999. Todas as escolas têm o dever de ensinar métodos de preservação, bem como incentivar processos de reciclagem e conscientizar os alunos sobre a importância de usar os recursos naturais de maneira equilibrada.

A Lei de Diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental determina os princípios e objetivos da educação ambiental que são:

- Incentivar a educação ambiental com caráter humanista, participativo e democrático;
- Compreender a totalidade do meio ambiente e sua importância dentro da vida socioeconômica e cultural;
- Estabelecer políticas contínuas ao longo da formação educacional;
- Valorizar as diferenças e valores de cada região brasileira, com sua diversidade de fauna, flora e clima, respeitando também à pluralidade cultural do país;
- Estudar e compreender os aspectos ecológicos do meio ambiente dentro de cenários psicológicos, políticos e sociais;
- Democratizar o acesso ao conteúdo ambiental para todas as classes sociais;
- Defender uma sociedade sustentável e aliada ao desenvolvimento humano, assim como na defesa da qualidade de vida;
- Motivar a participação de todos os níveis (micro e macro) da sociedade.

Durante o ano de 1976, foi realizada no Peru a Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária, umas das primeiras conferências a tratar sobre Educação Ambiental no âmbito escolar em que houve a participação de vários países, segundo essa conferência:

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade consegue desenvolver pela tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados dessas relações e suas consequências. Ela desenvolve o educando com sua prática, o vinculando com a comunidade onde reside, com questões morais e atitudes que promovem superar a realidade em todos os seus aspectos para sua transformação”. (Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica, Peru em 1976).

3 METODOLOGIA

A equipe formada por estudantes do curso de Geografia da Universidade Federal de Alagoas durante o período de 2018 a 2019 realizou o projeto “Educação ambiental nas escolas do bairro Clima Bom, Maceió/AL” e teve como parceiros a ONG Dom Bosco e a Cooperativa de Reciclagem de Alagoas – (COOPREL). O projeto aconteceu em duas escolas, Colégio Rui Barbosa e na Escola Estadual Nenoí Pinto.

O projeto “Educação ambiental nas escolas do bairro Clima Bom, Maceió/AL” tem importância socioambiental, visto que tem o objetivo de despertar a consciência ambiental dos estudantes do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e ensino médio (1ª a 3ª série), para que os conhecimentos expostos sejam aplicados também na sua rotina fora da escola. O projeto também gera renda para famílias de uma cooperativa que no final do processo recolhe o resíduo acumulado nas escolas.

A realização do projeto nas duas escolas foi no período de 02 de outubro de 2018 a 11 de novembro de 2019. No mês de outubro de 2018 foram realizadas apenas palestras em sala de aula, as pesagens só foram iniciadas depois desses trabalhos em sala. Em 2019 as escolas só retomaram as aulas em fevereiro desse mesmo ano, as pesagens também iniciaram depois das palestras em sala de aula no mês de março. Na escola Rui Barbosa as pesagens foram até o mês de junho de 2019. Na escola Estadual Nenoí Pinto aconteceram só até o mês de abril.

A metodologia utilizada durante a realização do projeto foi bem diversificada com palestras, oficinas, discussões sobre o tema, como forma de atrair o interesse dos estudantes sobre as problemáticas trabalhadas. A pesagem dos resíduos sólidos descartados nos tambores foi realizada sempre que os tambores iam ficando cheios. O material que usamos para a pesagem é a luva descartável, sacos de lixo e uma balança digital. Depois de pesado, o material era enviado à ONG para ser repassado à Cooperativa, onde esse resíduo se transformava em renda para as famílias.

Realizamos palestras sobre Educação Ambiental, onde foi discutida sua importância e quais os impactos ambientais que os alunos percebiam no seu dia a dia. Alguns deles citaram a grande quantidade de lixo jogado nas ruas e, por consequência desse lixo, o entupimento de bueiros que eram mais facilmente percebidos em tempo de chuvas. Segundo os alunos, esse seria um dos principais problemas do bairro.

Também foram exibidos alguns vídeos sobre coleta seletiva. Logo após a exibição dos vídeos, foram feitas algumas perguntas sobre o conteúdo para verificar a compreensão dos alunos sobre o tema. Também foi estimulado que os alunos criassem o hábito da coleta seletiva em suas casas. Falamos também sobre alguns pontos de coleta de baterias usadas distribuídos pela cidade.

Realizamos duas oficinas, uma sobre reciclagem de papel, com a confecção de um porta lápis, outra sobre a reutilização da garrafa pet, confeccionando cofre para pôr moedas. As oficinas serviram para demonstrar que é possível reaproveitar alguns materiais e fazermos algo que se possa utilizar com o que seria jogado fora.

Também realizamos a aplicação de questionários com o objetivo de perceber se os estudantes estavam assimilando o conteúdo. Esse ponto foi de grande importância para sabermos se o projeto estava alcançando seus objetivos.

Nas escolas trabalhadas foram deixados três tambores para a destinação dos resíduos sólidos (metal, plástico e papel), para serem descartados separadamente pelos alunos, professores e demais funcionários da escola, caracterizando o hábito da coleta seletiva. À medida que os tambores iam enchendo, os resíduos eram coletados, pesados e enviados para a ONG Dom Bosco onde seriam encaminhados para uma cooperativa. Sendo assim não existia uma data certa para a pesagens dos tambores. Geralmente pesávamos as duas escolas no mesmo dia já que ficavam próximas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No primeiro momento, percebemos o desinteresse dos alunos de ambas as escolas em relação às atividades do projeto. Com o desenvolvimento das atividades, os alunos foram ficando mais interessados a participar do projeto. Principalmente nos momentos depois das palestras e oficinas, onde eles tinham a oportunidade de expor suas ideias acerca do assunto.

No início, também percebemos que as arrecadações dos resíduos eram tímidas, mas ao longo do tempo percebeu-se que a ação da coleta seletiva alcançava até os profissionais da educação que trabalhavam nas escolas. Quando a escola passava por faxina ao final dos semestres, a quantidade de papel era maior. Na escola pública o consumo de latinhas era menor, pois a escola não dispõe de lanchonete como na escola particular.

Passamos em cada sala explicando sobre o projeto, o que jogar nos tambores e qual a importância da coleta seletiva, para que toda a escola contribua positivamente no processo da pesagem. Logo no começo das visitas às escolas, a equipe tinha um certo receio em chegar nas escolas e os tambores estarem cheios de materiais impróprios. Mas, ao contrário do que pensávamos, o material nos tambores eram apenas os resíduos devidamente selecionados, pelo menos uma das escolas. Isso implica dizer que havia um certo respeito ao nosso projeto ou era um indício que o projeto já estaria dando resultados.

Durante os trabalhos realizados, foi percebido também uma maior participação dos estudantes durante as oficinas e em segundo lugar durante a discussão sobre o próprio bairro, constatando-se que os estudantes conseguem identificar os problemas ambientais e que esses problemas ocasionam outros na infraestrutura urbana do bairro dando-lhes uma qualidade de vida inferior. Assim, notamos que explorar as peculiaridades do bairro onde os alunos moravam tornou mais fácil o diálogo com eles, pois eles conseguiam perceber com maior clareza os problemas enfrentados no bairro Clima Bom, o que passou a ser uma tônica nas discussões sobre o meio ambiente em relação ao convívio dos moradores e o ambiente no qual se inserem.

A seguir, são apresentados os resultados das pesagens de materiais obtidas em cada escola ao longo do desenvolvimento do projeto, resumidos em tabelas.

Escola Estadual Nenoí Pinto

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	1,0
PLÁSTICO	1,5
METAL	0

Tabela 1 - Pesagem do dia 13/11/2018 (Fonte: 2021)

Essa pesagem se deu no início do projeto. Lembrando que ocorreu depois das palestras em sala de aula. Percebemos de início que foi coletado pouco resíduo.

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	2,4
PLÁSTICO	3,6
METAL	0,3

Tabela 2 - Pesagem do dia 04/12/2018 (Fonte: 2021)

Nessa outra pesagem, a escola já participava do projeto a dois meses, o que provavelmente justifica o aumento de resíduos nos tambores.

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	3,7
PLÁSTICO	4,5
METAL	0

Tabela 3 - Pesagem do dia 21/03/2019 (Fonte: 2021)

Em 2019 percebemos o aumento na coleta do papel e do plástico devido ao início de um novo ano letivo na escola. A escola passou por faxina e a quantidade de resíduos aumentou. A quantidade de metal foi nula, pois, com a escola sem aulas, a cantina não funciona. Essa pesagem foi realizada logo após o início das aulas.

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	2,5
PLÁSTICO	4,0
METAL	0,2

Tabela 4 - Pesagem do dia 04/04/2019 (Fonte: 2021)

Nessa pesagem percebemos que os valores voltam a seguir o ritmo normal, o principal resíduo dessa escola seria o plástico.

Escola Rui Barbosa

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	1,0
PLÁSTICO	2,1
METAL	0,2

Tabela 5 - Pesagem do dia 31/11/2018 (Fonte: 2021)

Novamente, pela data, vemos que se trata da primeira pesagem na escola. Temos que levar em consideração que essa escola tem uma quantidade de alunos menor comparado a outra escola.

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	1,3
PLÁSTICO	2,2
METAL	0,4

Tabela 5 - Pesagem do dia 04/12/2018 (Fonte: 2021)

Mesmo depois de dois meses do início do projeto, percebemos que no Colégio Rui Barbosa a quantidade de resíduos da escola não teve muito aumento.

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	1,7
PLÁSTICO	2,5
METAL	0,5

Tabela 6 - Pesagem do dia 21/03/2019 (Fonte: 2021)

Após as férias de final de ano, voltamos a pesar os resíduos das escolas. Como é possível perceber, a Escola Rui Barbosa tem a coleta menor de resíduos. Isso pode se justificar por ser uma escola menor e com menos turmas e alunos.

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	1,9
PLÁSTICO	2,4
METAL	0,5

Tabela 7 - Pesagem do dia 04/04/2019 (Fonte: 2021)

Percebemos que, nesta pesagem, o material coletado foi superior às anteriores. Isso pode se justificar por causa de eventos que aconteceram na escola, aumentando o número de pessoas frequentando a escola e, conseqüentemente, aumentando a quantidade de resíduos.

Resíduo Sólido	Quantidade
PAPEL	0,7
PLÁSTICO	1,35
METAL	0,2

Tabela 8 - Pesagem do dia 04/06/2019 (Fonte: Freitas, 2021)

Diferente da pesagem anterior, nesse período não teve eventos no Colégio, portanto não houve o aumento de material coletado.

Escola Rui Barbosa	Total de resíduos (Kg)
Data: 13/11/2018	3,3
Data: 04/12/2018	3,9
Data: 21/03/2019	4,7
Data: 04/04/2019	4,8
Data: 04/06/2019	2,25
Escola Estadual Nenoí Pinto	Total de resíduos (Kg)
Data: 13/11/2018	2,5
Data: 04/12/2018	6,3
Data: 21/03/2019	8,2
Data: 04/04/2019	6,7

Tabela 9 - Comparação entre as pesagens das duas escolas (Fonte: Freitas, 2021)

Essas pesagens tiveram o objetivo apenas de monitorar o acúmulo dos resíduos nas escolas, não havendo uma periodicidade constante entre elas. O projeto tinha objetivos que se contrapõem em relação à quantidade de resíduo gerado. Entre esses objetivos do projeto, destacamos a conscientização da comunidade escolar para a coleta seletiva e, em oposição, a redução do lixo gerado nas escolas em consequência do reuso e reciclagem dos resíduos.

Durante o ano de 2019, as pesagens iniciaram em março, após as palestras, e foram encerradas em momentos diferentes nas escolas, sendo a última realizada em junho na Escola Rui Barbosa e em abril na Escola Estadual Nenoí Pinto e, no restante dos encontros, foram feitas apenas oficinas e palestras. Após as pesagens constatarem as alterações de comportamento da comunidade escolar, com o passar do tempo, tornou-se desnecessário realizar as pesagens dos resíduos nas escolas com periodicidade. Então ficou decidido que não faríamos mais as pesagens, somente

o trabalho em sala de aula. Salientamos que a cooperativa continuou a recolher sistematicamente os resíduos nas duas escolas.

Haveria perspectivas de o projeto continuar suas atividades em 2020, porém as aulas foram paralisadas devido a pandemia global do Novo Corona Vírus, tanto na Universidade quanto nas escolas trabalhadas. A última atividade do projeto foi desenvolvida em novembro de 2019, sendo feita uma palestra nas escolas. Haveria grande probabilidade que, com a continuação do projeto, a quantidade de resíduos recolhidos fosse bem menor que os dados já apresentados, considerando as ações de redução, reuso e reciclagem dos resíduos, conforme trabalhado nas palestras. Os tambores foram retirados das escolas durante o período de pandemia e foram guardados na ONG Dom Bosco.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se inicialmente que houve aceitação e colaboração do projeto por parte dos professores e coordenadores das duas escolas trabalhadas. Em ambas as escolas a importância do projeto é reconhecida, principalmente na escola Estadual, onde o tempo em que trabalhamos o projeto foi maior. O tema do projeto já foi trabalhado em disciplinas como ciências e português pelos professores dessas disciplinas.

Com o desenvolver do projeto, os estudantes das duas escolas já se comportavam de maneira parecida, principalmente na participação durante as palestras e oficinas.

Conclui-se também que os resíduos mais coletados nas escolas são o papel e o plástico, principalmente a garrafa pet, por ser embalagem de sucos e refrigerantes consumidos nos intervalos das aulas. O metal é o resíduo menos coletado em ambas as escolas. Mesmo a escola Rui Barbosa possuindo uma cantina, os alunos preferem consumir produtos com embalagens de garrafa pet.

Notou-se ainda que os alunos do colégio Rui Barbosa, apesar de nos questionários e abordagens em sala de aula reconhecerem que na coleta seletiva o resíduo tem que ser separado, muitos têm o hábito de nos tambores localizados na escola, não respeitarem a destinação de cada resíduo sólido (papel, metal e plástico), misturando os materiais em todos os tambores. Já na Escola Estadual Deputado Nenoí Pinto, percebeu-se que a destinação dos resíduos nos tambores é respeitada pelos estudantes.

A proposta de integrar a educação ambiental nas escolas, principalmente nas séries iniciais, é importante para que as crianças já consigam perceber e se importar com essa temática. A realização de projetos sobre educação ambiental envolvendo desde as séries iniciais até as séries finais da educação básica mostra-se um passo importante para a conscientização, já que a educação tem por um de seus objetivos o pleno desenvolvimento do educando para o exercício da cidadania. Podemos dizer que esse era o principal objetivo do projeto: conseguir desenvolver uma conscientização por parte dos educandos e que eles desenvolvessem esses valores sociais para além dos portões da escola.

Os problemas ambientais não se resolverão do dia para a noite. É preciso ter paciência e políticas ambientais para se alcançar o objetivo. Esse problema não admitirá falhas, alguns recursos já estão escassos, outros não se renovam. Assim, o homem tem que escolher o que seria mais importante, o desenvolvimento a todo custo com uma população sofrendo a falta de recursos naturais como a água, por exemplo, ou uma população que busca o desenvolvimento sustentável através de ações responsáveis, vivendo com condições melhores e garantindo o futuro das demais gerações.

ANEXOS



FIG 1 - Palestra na Escola Nenoí Pinto (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 2 - Palestra na Escola Nenoí Pinto (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 3 - Palestra no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 4 - Palestra no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 5 - Oficina no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 6 - Dinâmica no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 7 - Dinâmica no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 8 - Dinâmica no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 9 - Oficina no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 10 - Oficina no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 11 - Oficina no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 12 - Oficina no Colégio Rui Barbosa (Fonte: Freitas, 2019)



FIG 13 - Parte da equipe do projeto (Fonte: Freitas, 2019)

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.
- BRASIL. **Lei de Política Nacional de Educação Ambiental**, PNEA. 9795/1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Programa Parâmetros em Ação: **meio ambiente na escola**. Brasília, 2001.
- BRASIL, Ministério da Educação, (1997). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF.
- BRASIL, Programa **Nacional de Educação Ambiental**. Brasília/DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Órgão Gestor da **Política Nacional de Educação Ambiental**.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre Educação Ambiental Popular e extensão rural**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, 2001.
- GUIMARÃES, M.; BOREK GRANIER, N.; LUCIANE KLEIN, A. **Educação Ambiental na “ComVivência Pedagógica” do Caminho de Santiago**. Revista Sergipana de Educação Ambiental, v. 7, n. 1, p. 1 - 12, 11 jun. 2020.
- GRUN, Mauro. **Ética e educação ambiental. A conexão necessária**. 14. Ed. Campinas. Papirus Editora, 2012.
- MADEIRA, M. C. S.; MOLON, S. I. **História de vida: uma possibilidade de pesquisa na educação ambiental**. Ambiente & Educação, [S. l.], v. 10, n. 1, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1078>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- Ministério da Educação. Proposta de **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, DF: CGEA: Secad: MEC, 2010.
- QUINTAS, J. S., **Salto para o Futuro**, 2008. Disponível em: [http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambienta%20no%20Brasil%20\(texto%20basico\).pdf](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambienta%20no%20Brasil%20(texto%20basico).pdf) Acesso em 27 out. 2021
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação Ambiental**. 1. Ed. São Paulo. Brasiliense, 1994.
- SATO, Michele. CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental - Pesquisa e desafios**. 1. Ed. Porto Alegre. Artmed Editora, 2005.
- VEIGA, José Eli da. **Meio ambiente e desenvolvimento**. 4. Ed. São Paulo. Senac São Paulo, 2006.