



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Centro Acadêmico do Agreste

Núcleo de Formação Docente

Curso de Química - Licenciatura



**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS: CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO
DA CIDADANIA**

HELDER CARLOS DO NASCIMENTO VITALINO

Caruaru-PE

2022

HELDER CARLOS DO NASCIMENTO VITALINO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de Química Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Área de concentração: Ciências Exatas e da Terra: Química.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Araújo Sá-UFPE/CA

Coorientadora: Profª. Me. Andréia Severina da Silva

Caruaru

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Vitalino, Helder Carlos Do Nascimento.

A educação ambiental nas escolas: contribuição na formação da cidadania /
Helder Carlos Do Nascimento Vitalino. - Caruaru, 2022.
59 p. : il., tab.

Orientador(a): Roberto Araújo Sá

Cooorientador(a): Andréia Severina da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Química - Licenciatura, 2022.

Inclui referências, apêndices.

1. Educação Ambiental. 2. Parques ambientais. 3. Formação cidadã. I. Sá,
Roberto Araújo. (Orientação). II. Silva, Andréia Severina da. (Cooorientação). III.
Título.

540 CDD (22.ed.)

Helder Carlos do Nascimento Vitalino

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS: CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO
DA CIDADANIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Química-Licenciatura do
Campus Agreste da Universidade Federal de
Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia,
como requisito parcial para a obtenção do grau de
licenciado em Química

Data de aprovação: **02/06/2022**

Banca Examinadora:

Dr. Roberto Araújo Sá (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Dr. Rodrigo da Silva Ferreira (Plateinnove Biotechnology) (Examinador 01)

Dr. Valdemir Fernando da Silva (Examinador 02)

Dedico esse trabalho aos meus pais, José Carlos e Jacira da Silva, por toda dedicação em me apoiar em cada decisão da minha vida, seja ela acadêmica ou não, e a minha tia Maria Helena por toda força durante toda essa jornada e a minha Irmã Thaislaine do Nascimento por estar sempre ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Roberto Araújo Sá, por estar sempre disposto a me auxiliar na produção desse trabalho.

A todos os professores do curso Química-Licenciatura da UFPE-CA, com quem tive a oportunidade de aprender bastante tanto em como ser um profissional qualificado para minha função como também como ser um melhor cidadão.

A todos os meus amigos que me aturaram durante todas as complicações e dores de cabeça. Em especial a Marcela da Silva por todo apoio e esperança em mim.

RESUMO

A educação ambiental (EA) tende a contribuir para a formação cidadã do estudante. Assim, é imprescindível que temáticas locais, voltadas para esta abordagem, sejam trabalhadas na comunidade escolar. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo investigar qual a inserção da educação ambiental em uma escola de Referência na cidade de Caruaru-PE e se a mesma contribui para formação cidadã dos estudantes. Assim, foram investigados o projeto político pedagógico (PPP), as concepções de professores sobre a EA e práticas pedagógicas desenvolvidas na escola e também foi proposto um material didático envolvendo parques locais com o intuito de trazer esta abordagem para a sala de aula. A pesquisa tem natureza qualitativa, sendo utilizado para coleta de dados um o PPP, entrevistas semiestruturadas com docentes. Para análise dos resultados foi utilizado a metodologia de Bardin (2011). Observou-se que o PPP aborda ações pontuais envolvendo a EA. Por outro lado, os professores compreendem a EA como um tema associado apenas ao meio ambiente, a partir de uma visão naturalista. Entretanto, mostram-se preocupados com os problemas ambientais locais e a necessidade de relacioná-los à formação de cidadãos críticos e reflexivos. Um outro ponto observado foi em relação às atividades pedagógicas desenvolvidas na instituição, componentes curriculares eletivos e projetos, entretanto, com caráter pontual sem levar a formação crítica dos seus estudantes. Por fim, foi proposto um material didático como uma forma de trabalhar a formação humana cidadã dos estudantes a partir de situações locais envolvendo parques ambientais locais.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Parques ambientais; Formação cidadã.

ABSTRACT

Environmental education (EE) tends to contribute to the formation of a student as a citizen. Thus, it is essential that local themes, which return to this approach, be worked on in the school community. In this way, the present work aims to investigate what is the insertion of environmental education in a reference school in the city of Caruaru-PE and if it contributes to the citizen formation of the students. Thus, the pedagogical political project (PPP), the teachers' conceptions about EE and pedagogical practices developed in the school were investigated and a teaching material involving local parks was also proposed in order to bring this approach to the classroom. The research has a qualitative nature, being used for data collection a PPP, semi-structured interviews with professors. To analyze the results, the methodology of Bardin (2011) was used. It was observed that the PPP addresses specific actions involving EA. On the other hand, teachers understand EE as a theme associated only with the environment, from a naturalistic point of view. However, they are concerned with local environmental problems and the need to relate them to the formation of critical and reflective citizens. Another point observed was in relation to the pedagogical activities developed in the institution, elective curricular components and projects, however, with a punctual character without leading to the critical formation of its students. Finally, a didactic material was proposed as a way of working on the human citizenship formation of students from local situations involving local environmental parks.

Keywords: Environmental Education; Environmental parks; Citizen training.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CBMC - Conferência Brasileira de Mudança do Clima

CECAE - Centro Especializado em Capacitação Aperfeiçoamento e Educação

CNUDS - Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável

COP - Conferência das Partes

EA - Educação Ambiental

EUA - Estados Unidos da América

FCTC - Fundação de Cultura e Turismo de Caruaru

GEE – Gases de Efeito Estufa

iNDC - Contribuição Nacionalmente Determinada

IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

LED - Diodo emissor de luz

MEC - Ministério da Educação

NDCs - Contribuição Nacionalmente Determinada

ONU - Organização das Nações Unidas

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PET - Poli Tereftalato de Etila

PMC – Prefeitura Municipal de Caruaru

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

URSS - Repúblicas Soviéticas

USP - Universidade de São Paulo

WWF - World Wildlife Fund

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivos Específicos	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1 Vivências da Educação Ambiental	14
3.2 A importância da Educação Ambiental	19
3.3 A Educação Ambiental e a formação da cidadania	21
3.4 Parques Ambientais da cidade de Caruaru-PE	22
3.4.1 <i>Parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos</i>	23
3.4.2 <i>Parque Ambientalista Severino Montenegro</i>	24
3.4.3 <i>Parque das Baraúnas</i>	24
3.4.4 <i>Parque das Rendeiras</i>	25
3.4.5 <i>Parque do São Francisco</i>	26
3.4.6 <i>Parque Drayton Nejam</i>	26
4 METODOLOGIA	27
4.1 Natureza da Pesquisa	27
4.2 Sujeito e Campo da Pesquisa	27
4.3 Instrumento de Coleta de Dados	28
4.4 Análise de Dados	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
5.1 Análise do Projeto Político Pedagógico (PPP)	31

5.2 Análise das entrevistas com os professores de uma escola de referência da cidade de Caruaru-PE	32
5.3 Desenvolvimento de Material didático	38
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE A – PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO PARA UMA ESCOLA DE REFERÊNCIA	47

1 INTRODUÇÃO

Com a crescente globalização e uma sociedade cada vez mais capitalista, que faz uso dos recursos naturais desordenadamente, temos a necessidade de pensar sobre os problemas socioambientais, tornando-

se urgente a implantação da educação ambiental para a conquista de novos valores na formação do cidadão. Os percursos a trilhar para construir essa sociedade humana com uma visão ética e sustentável são os mais diversos possíveis, porém é a educação que nos indica o caminho para desenvolver essas ações que possibilitem a conscientização e os princípios fundamentais para o exercício de práticas de cidadania com responsabilidade socioambiental.

Segundo Fortunato (2020), a inserção da EA nas escolas, pode possibilitar a formação de cidadãos conscientes com suas ações em relação às suas práticas com o meio ambiente. De modo que nas escolas haja uma contribuição, de maneira que os estudantes sejam conscientes e aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida. Nesse contexto, a escola atua como instrumento socializador e colaborador na formação de sujeitos, buscando a construção do saber, da dignidade e do próprio ser humano, ou seja, ensina para a vida.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a inserção da EA nas escolas vem por meio dos temas transversais, possibilitando ações interdisciplinares e contextualizadas, a partir de temas socioambientais locais de cada região. Mas, o uso equivocado de algumas das formas de abordagem, como o foco exclusivo da ecologia durante as aulas apenas de disciplinas ligadas a área de ciências da natureza, acaba indo de contraponto a política nacional da transversalidade.

Nesse contexto, esta pesquisa propõe investigar qual a contribuição da Educação Ambiental na formação da cidadania a partir de parques ambientais na cidade de Caruaru-PE. Para buscar os resultados do problema foi desenvolvido um material didático com o objetivo de propor como a ação pode ser aplicada em uma Escolas Públicas de Ensino Médio do Agreste Pernambucano.

O trabalho tem início com o pensamento de que teoricamente a EA está envolvida de forma interdisciplinar dentro das instituições de ensino, para que assim seja desenvolvido um pensamento crítico reflexivo nos estudantes a fim de atribuir a suas rotinas, ações ecologicamente corretas. Seguindo, temos uma explanação dos objetivos abordados, analisando a inserção da educação ambiental no projeto político pedagógico e investigando as concepções de professores de uma escola de referência da cidade de Caruaru-PE sobre educação ambiental. Nesse contexto, a pesquisa apresenta também uma investigação de quais práticas pedagógicas

são desenvolvidas dentro da referida escola. Por fim, a pesquisa propõe um material didático para a abordagem da educação ambiental em escolas a partir de vivências em parques ambientais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar qual a inserção da educação ambiental em uma escola de Referência de Ensino Médio na cidade de Caruaru-PE e se a mesma contribui para formação cidadã dos estudantes.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar qual a inserção da educação ambiental no projeto político pedagógico de uma escola de referência.
- Investigar as concepções de professores de uma escola de referência da cidade de Caruaru-PE sobre educação ambiental.
- Investigar quais práticas pedagógicas são desenvolvidas dentro de uma escola de referência.
- Propor um material didático para a abordagem da educação ambiental em uma escola de referência a partir de vivências em parques ambientais na cidade de Caruaru-PE.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Vivências da Educação Ambiental

O primeiro registro do uso do termo, Educação Ambiental foi no encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris, no ano de 1948. Na década de 60 teve mais uma aparição do termo, através da publicação do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson, no livro a autora alertava sobre os efeitos danosos causados pela sociedade ao ecossistema, porém a primeira vez que houve uma ação, foi quando a Suécia alertou, em relação aos desastres ambientais, a Organização das Nações Unidas - ONU (LOUREIRO, 2004).

Sabendo da importância da Educação Ambiental (EA), no país da Grã-Bretanha houve em 1965, uma reunião com educadores onde ficaram de acordo que a dimensão da EA deveria ser posta em prática de imediato dentro das instituições de ensino, para assim conseguir desenvolver o Ecodesenvolvimento que buscava conciliar o desenvolvimento econômico à prudência ecológica e à justiça social (IBAMA, 2014). Sendo assim, no ano seguinte houve a divulgação e publicação de um manual para professores, intitulado *A place to live*, (Um lugar para viver), que visava a imensidão e complexidade do contexto ambiental em atividades curriculares (LOUREIRO, 2004).

Dando continuidade aos avanços da EA, Dias (1991) cita o Plano de Ação Mundial, discutido na conferência de Estocolmo em 1972, onde havia-se recomendado o desenvolvimento de um programa internacional para a EA, tendo como objetivo educar o cidadão comum para a compreensão de sustentação da vida na terra, sendo assim a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) no ano de 1975 promoveu um encontro realizado em Belgrado, Iugoslávia, que ficou conhecido como Encontro de Belgrado, onde foi elaborado um documento intitulado carta de Belgrado, um marco conceitual no tratamento das questões ambientais, até mesmo nos dias atuais.

Para Dias (1991), a carta de Belgrado expressava:

... a necessidade de uma nova ética global, que proporcionasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, e da dominação e exploração humana. A carta preconizava que os recursos do mundo deveriam ser utilizados de um modo que beneficiasse toda a humanidade e proporcionasse a todos a possibilidade de aumento da qualidade de vida (DIAS p.83. 1991).

Mesmo com todos os bem feitos através e após a carta de Belgrado, no Brasil ainda se era visto a EA como algo de caráter ecológico, logo foram desenvolvidas ações visando essa

imagem ecológica. Em 1976, foram criados cursos de pós-graduação em Ecologia nas Universidades de alguns estados brasileiros.

Sabendo que a carta de Belgrado deixou questões em aberto, onde gerou ações contraditórias em alguns países, houve uma conferência intergovernamental que se realizou em Tbilisi, na Geórgia (ex-URSS) em 1977, onde nela tudo que ficou em aberto na carta de Belgrado, teve sua finalização e conclusão. Dias (1991) traz alguns critérios que foram levados em consideração para que houvesse o desenvolvimento da EA após a conferência de Tbilisi, eles são:

que fossem considerados todos os aspectos que compõem a questão ambiental, ou seja, os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos, culturais e ecológicos; que a EA deveria ser o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitem a visão integrada do meio ambiente (DIAS p.81 1991).

Com isso, muitos países começaram a desenvolver ações, em seus currículos, para que assim neles fossem colocados em práticas os princípios da EA.

No Brasil em 1979, o Ministério da Educação (MEC), juntamente com órgãos ambientais desenvolveram o documento “Ecologia uma Proposta para o Ensino de 1º e 2º Graus”. Assim, de acordo com Dias (1991), se tratando do contexto Histórico em que se encontrava o país, o documento é “uma forma absolutamente reducionista de abordar a temática ambiental” devido a forma que o material foi elaborado, com foco apenas no ecológico, pois “se apenas os aspectos ecológicos fossem abordados, estaríamos relegando todas as nossas mazelas.

Por outro lado, com o intuito de haver uma oficialização da EA no Brasil em 1981, foi decretada a Lei 6.938, de 31 de agosto, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981), mas mesmo com essa lei, no Brasil, a imagem da EA permaneceu voltada apenas para ecologia. Por outro lado, a EA ficou oficialmente registrada no ano de 1984 através do Conselho Nacional do Meio Ambiente em que apresentou as primeiras diretrizes para uma Política Nacional de Educação Ambiental Brasileira (FONSECA, 2013).

Logo após esse marco, em 1985 temos o MEC reforçando “a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino de 1º e 2º graus, integrados a todas as áreas do conhecimento de forma sistematizada e progressiva, possibilitando a ‘formação da consciência ecológica do futuro cidadão’ (MEC, 2006).

Em 1988 temos, de acordo com o MEC (2006), a “Realização do Primeiro Fórum de Educação Ambiental promovido pela CECAE/USP, que mais tarde foi assumido pela Rede

Brasileira de Educação Ambiental.” além do “Primeiro Congresso Brasileiro de Educação Ambiental no Rio Grande do Sul”.

No início da década de 90 houve uma Conferência Mundial na Tailândia em que discutido a “Educação para Todos”, em que entre os objetivos a serem alcançados estava voltado para um mundo ambientalmente mais puro e ao mesmo tempo ter um progresso social, econômico e cultural de qualidade (UNICEF, 1990).

Seguindo a linha cronológica, de volta para o Brasil temos a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) abordando diversas ações para a inclusão da EA nas salas de aula. Apresentando, então, como objetivo auxiliar o professor no desenvolvimento de sua prática educativa dentro e fora do contexto da EA (SORRENTINO, 2022).

Com o perpassar dos anos, tendo em vista a importância da temática ambiental, são elaboradas e executadas conferências, com ênfase no clima, a fim de conseguir conter o aquecimento global e também incentivar os países a crescerem e se desenvolverem de uma forma sustentável. A ONU sempre desenvolveu eventos onde se houvesse e ainda se há discussões a respeito dessa temática ambiental, com ênfase no clima (SORRENTINO, 2022).

No ano de 2009, em Copenhague, na Dinamarca ocorreu a Conferência das Partes (COP - *Conference of the Parties*), sobre o clima sendo realizada pela convenção quadro das nações unidas sobre mudança do clima, onde o objetivo do encontro era discutir as alternativas para enfrentar o aquecimento global, isso devido o fato de que o cenário baseado no Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) era de que o planeta terra não poderia ultrapassar mais que 2° C em sua temperatura em relação aos níveis pré-industriais, pois com isso ocorrendo se alcançará um ponto irreversível das mudanças climáticas (COP15, 2020. LOURENÇO, 2009). O aumento da temperatura global pode proporcionar grandes consequências, tanto para os ecossistemas como para os habitantes de cada um deles.

No ano de 2012, houve mais uma conferência realizada pela ONU, denominada de Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), ela ocorreu, na cidade do Rio de Janeiro, conhecida como Rio+20. O tema, Desenvolvimento Verde foi abordado, com foco em um crescimento econômico aliado a redução de emissão de gases poluentes, que são os principais responsáveis pelo aumento da temperatura global (VAGAS 2012).

Com a constante motivação para a redução dos gases de efeito estufa (GEE), ocorreu em 2015 a COP-21, em Paris. Tendo como resultado um acordo diplomático, apoiado por 195 países incluindo a União Europeia, onde o foco principal foi fortalecer a resposta global à

ameaça das mudanças climáticas, isso se resume em manter a temperatura média da terra abaixo de 2 °C, acima dos níveis pré-industriais e também de esforços para limitar o aumento da temperatura até 1,5 °C acima dos mesmos níveis (ROVERE, 2016. CEBDS, 2019).

Corroborando, Rovere (2016) apresentou os principais interesses do documento final da COP-21, conhecido como o acordo de Paris, da seguinte maneira:

De todo modo, o principal resultado de Paris é o sinal de que a transição dos combustíveis fósseis para uma economia mundial de baixo carbono desta vez realmente começou e vai acontecer, mesmo se numa velocidade ainda duvidosa. A credibilidade deste objetivo foi reforçada pelo resultado das emissões globais em 2014, quando pela primeira vez elas caíram, mesmo com um aumento do PIB mundial. Mesmo que ainda seja cedo para afirmar que se trata de uma tendência, foi ilustrada a viabilidade do prosseguimento do crescimento econômico mesmo com a redução das emissões de GEE.

Tendo como base o acordo de Paris, o Brasil apresentou a Contribuição Nacionalmente Determinada (iNDC) metas ambiciosas, pois como traz Rovere (2016, p. 9) “Há uma consciência crescente no país sobre as oportunidades para acelerar o desenvolvimento através da construção de uma infraestrutura de baixo carbono e de projetos de mitigação.” Em contrapartida tivemos a saída dos Estados Unidos da América (EUA) do acordo de Paris, sendo esse país uns dos maiores emissores dos GEE, ocasionando esse fato em um duro golpe contra a luta ao aquecimento global (ROVERE, 2016. CEBDS, 2019).

A ONU prosseguiu com os trabalhos desenvolvidos, em relação a redução dos GEE, em 2019 realizou a Cúpula do Clima da ONU, que aconteceu entre os dias 21 e 23 de setembro, na sede das Nações Unidas, em Nova York, EUA. O motivo que levou a essa realização foi que em 2017 o recorde mundial de emissões GEE foi quebrado com 53,5 giga toneladas de gás carbônico (CO₂) além de que menos de um terço dos países que subscreveram o acordo de Paris está fazendo o correto para diminuir as emissões a partir de 2030. (MANZANO. CARVALOS. 2019).

Tendo nessa cúpula dois encontros, onde no primeiro foi nomeado de a Cúpula da Juventude pelo Clima, tendo a participação de jovens empreendedores e ativistas como Greta Thunberg, que em seu discurso disse que os jovens são uma força "imparável" em pressionar os líderes mundiais a agir sobre as mudanças climáticas.

Para o último, o encontro denominado de A Cúpula sobre a Ação Climática, tivemos a presença de chefes de estado, representantes de governos que realizaram apresentações de planos nacionais para a defesa do clima, mas apenas alguns desses governantes tiveram direito a voz, isso devido de como apresenta Manzano (2019), foi uma escolha da organização devido:

organização escolheu apenas os países com propostas mais ambiciosas e que tenham apresentado avanços na redução dos efeitos das mudanças climáticas, mais de 100 países se inscreveram para falar durante a cúpula, mas apenas 60 foram selecionados.

Segundo, Carvalho (2019), o Brasil foi vetado desse poder de voz porque:

segundo a secretária-geral da organização, não apresentou propostas que ampliassem a ambição dos compromissos já assumidos no tratado internacional sobre o tema. [...]. O veto faz parte da série de desgastes políticos e diplomáticos decorrentes das posições do governo Bolsonaro na área ambiental.

A cúpula do clima teve como objetivo impulsionar ações mais ambiciosas contra as mudanças climáticas e acelerar ações de implementação feitas no acordo de Paris, firmado em 2015. Com isso será preciso um aprimoramento dentro das maiores nações emissoras de carbono, para que possamos ter um aumento das fontes renováveis, da eficiência energética e do estoque e continuando poderá haver uma transição no setor industrial, criando comprometimentos maiores dentre os setores com maiores emissores.

Com o Brasil sendo vetado do poder de fala, e voltando atrás em relação a sediar a COP-25, foi feita a primeira Conferência Brasileira de Mudança do Clima (CBMC), com ela tendo o intuito de segundo Ethos (2019, p.10) ser “uma alternativa para ressaltar e sinalizar à comunidade internacional e à sociedade civil que existem múltiplos interesses e atores engajados nas pautas da mudança climática.” Com isso a CBMC é tida como um encontro anual que reúne organizações não governamentais, movimentos sociais, governos, comunidade científica e o setor privado e público brasileiro. Seu primeiro encontro ocorreu nos dias 06 a 08 do mês de novembro do ano de 2019, em Recife, capital pernambucana. O encontro foi apartidário, de organização coletiva e teve como base a iNDC brasileira (CBMC. CENÇO. 2019).

A CBMC é um grande marco para a história do Brasil, pois mostra como os brasileiros estão empenhados em conseguir uma redução dos GEE, no ano de 2021 já ocorreu a 3ª edição da CBMC, para mostrar que não foi apenas uma fase, mas sim uma iniciativa de mudança. Em nível mundial dando continuidade às Conferências das Partes, sendo realizada em Glasgow, na Escócia, a COP-26, no ano de 2021. Com o objetivo principal segundo Nóbrega (2021, p.01) de que “O objetivo da COP 26 é estimular as nações a zerar as emissões de carbono até 2050, alcançando assim a chamada neutralidade de carbono.”

Por se tratar de uma conferência realizada ainda no ano recorrente da escrita desse trabalho, a COP-26 ainda não possui um documento oficial, possui apenas um rascunho que

está sendo estudado. Diante disso temos a seguinte fala da Fernanda Carvalho, da WWF, apresentada por Pinheiro (2021) em relação a um ponto importante que se sente falta:

faltam alguns pontos: um deles é que as promessas feitas pelos países até agora – como, **no caso do Brasil, de reduzir o desmatamento e a emissão de metano** – entrem nas NDCs.[...] Isso porque as promessas não são vinculantes, ou seja, os países não são obrigados a cumpri-las. As NDCs, por outro lado, são vinculantes, mas, se forem descumpridas, também não há nenhum mecanismo de punição legal. (Grifo da autora)

Pinheiro (2021) apresenta um ponto fundamental que ainda se está no rascunho, que é a questão do financiamento, onde ele traz que “o rascunho reconhece que é importante financiar países mais pobres para se adaptarem às mudanças climáticas e aumentar a quantidade dada a eles, mas não traz novos números para doações, por exemplo.”

Tendo em vista como se desenvolveu a Educação Ambiental, tanto no Brasil como no mundo, e também como é visto a relação global e nacional em relação às mudanças climáticas, devemos entender qual a importância e necessidade dessa temática ser trabalhada é abordada em sala de aula.

3.2 A importância da educação ambiental

A relação da Educação Ambiental (EA), com a vida de modo, é feita de maneira muito próxima, pois ao cuidar do meio ambiente estamos também cuidando de todos nós, isso devido ao fato, de que com esse cuidado estamos de maneira indireta ajudando na prevenção de doenças, preservação de rios, lagos, fauna e flora no mundo todo, entre outras coisas (SORRENTINO, 2022). A presença da EA ajuda no desenvolvimento de cidadãos mais participativos em questões que envolvem o meio ambiente, de modo que suas ações sejam para preservar o meio ambiente.

A EA ajuda na compreensão de problemas socioambientais do cotidiano, logo com essa compreensão temos também o pensamento crítico, que vem com o pensamento de qual ação pode ser tomada para que haja uma minimização do problema. Assim, Sauv  (2005, p.25) apresenta o porquê devemos pensar na EA:

  fundamental, porque o impacto do homem nos ecossistemas gera problemas, como desmatamento, polui o, escassez de recursos, perda de habitat para os animais, extin o de espécies e gera o de resíduos poluidores e contaminantes. Essas questões são a origem de diversas adversidades que enfrentamos, como doenças, falta de água e escassez de alimentos, por exemplo. Ou seja, para que tenhamos uma vida com qualidade, precisamos que o meio ambiente esteja equilibrado.

De acordo com Minéu (2016) no que diz respeito a contribuição de EA e de sua função no campo da formação de cidadãos, ele afirma que:

A educação ambiental tem como contribuições diretas a estruturação de atividades em torno dos problemas concretos da comunidade, auxiliando indivíduos e grupos sociais a adquirirem os conhecimentos necessários para compreendê-los e as habilidades necessárias para resolvê-los. Sua principal função é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental, comprometidos com a vida, com o bem-estar de cada um e da coletividade, seja ela local ou global.

Mas, o que se observa em nossa sociedade é a população indo em contrapartida à sustentabilidade. Espera-se que a implantação da EA forme uma geração que não vê a natureza apenas como uma fonte de recursos inesgotáveis, mas sim como uma fonte que pode, e que vai acabar. Dessa maneira, é de suma importância incluir a EA dentro das escolas para que haja uma melhor compreensão da interação humana com relação ao meio ambiente.

Minéu (2016 p. 19) entende que a implantação da EA nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), como sendo um tema transversal, contribui para o desenvolvimento de questões de nível mundial como a água, o desenvolvimento sustentável e boas práticas de reciclagem, para assim haver transformação da consciência da população em relação a ações com o meio ambiente. O autor ainda ressalta que “a integração das diversas áreas do conhecimento dentro de um contexto histórico e social apresenta um currículo como a ligação entre a cultura, a sociedade e a educação.”

A responsabilidade dessa implementação é do Estado, como podemos ver na Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, § 1º, VI:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Analisando esse direito descrito na Constituição, observa-se que o meio ambiente é tido como participante ativo, dentro das relações sociais e culturais, sendo capaz de influência diretamente entre os seres humanos com a natureza (MINÉU, 2016).

Minéu (2016, p.21) aborda que “No sentido formal e não formal, a Lei 9795/1999, em seu art. 2º estabelece que a educação ambiental é componente essencial da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo”. Para haver a implementação da EA nas redes de ensino, é preciso que haja a

implantação da mesma dentro dos cursos de formação docente, com o objetivo de formar cidadãos conscientes em diferentes níveis de ensino.

3.3 A educação ambiental e a formação da cidadania

O professor é um dos principais responsáveis pelas informações na educação dos estudantes, porém, sabemos das dificuldades encontradas pelos professores para chegar em tal objetivo. Moradillo (2004, p.334) aponta que as dificuldades “estão associadas à falta de recursos, à pouca valorização do professor, ao pouco envolvimento da comunidade nas decisões e no planejamento escolar, aliada à própria rigidez da estrutura de grande parte das escolas.”

É válido destacar também mais um obstáculo apresentado por Moradillo, que é a prática conteudista, presente nas redes de ensino oriundas do ensino tradicional, baseadas na pouca preparação dos educadores. Logo não tem como um educador conseguir repassar informação se o próprio não foi formado para essas ações, cabendo assim durante o processo de formação docente haver uma inclusão da EA, para assim através da aquisição do conhecimento o professor fornecer elementos para melhor compreensão da realidade e dos problemas que afetam o ambiente na realidade de cada aluno (MORADILLO, 2004).

Nesse sentido de implementação da EA nos mais diversos ambientes da educação Jacobi (2003, p. 190) diz que:

a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental.

Além dos educadores, um fato muito importante para a formação cidadã, é o local a qual os indivíduos estão inseridos. Sabemos que a cada ano muitas famílias oriundas da rede rural estão se locomovendo definitivamente para a área urbana, em busca de uma qualidade de vida melhor, mas Gouveia (1999, p.50) apresenta uma controversa em relação a busca pois, “Hoje, com os grandes tormentos da poluição, da violência e da pobreza, as cidades deixaram de assegurar uma boa qualidade de vida e tornaram-se ambientes insalubres.”

Com essa busca por uma melhor qualidade de vida temos uma intensificação da urbanização e da industrialização, ambas feitas de maneira não ecológicas acabam aumentando tanto a quantidade como também a variedade de contaminantes no meio ambiente (GOUVEIA, 1999).

Sendo assim, é necessário que se haja a implementação da EA, nas redes de ensino para que os sujeitos sejam capazes de refletirem sobre ela, afim de que seja feita uma articulação entre natureza, técnica e cultura, e ser feita o uso da mesma com responsabilidade e de maneira ecológica, e também haverá um processo educativo baseado no diálogo, na participação e na sustentabilidade (SILVA, 2008).

Por outro lado, no processo de ensino e aprendizagem devemos ser cada vez menos linear, isso afim de fazer com que o aluno pense e chegue a suas próprias conclusões, sendo mais críticos, para conseguimos garantir mudanças sociopolíticas que fortifiquem a relação entre sistemas ecológicos e sociais (JACOBI, 2003). Pois, com alunos mais críticos, teremos cidadãos capazes de identificar problemas, solucioná-los e até preveni-los. Assim, de acordo com Silva (2008, p.12) "a cidadania está relacionada com a identidade e o pertencimento a uma coletividade".

É necessário sensibilizar o público sobre os problemas de meio ambiente e desenvolvimento, fazê-lo participar de suas soluções e despertar o senso de responsabilidade pessoal em relação ao meio ambiente e uma maior motivação e dedicação em relação ao desenvolvimento sustentável (SILVA (2008, P.13).

Para atingir toda a população, em relação a conscientização a respeito do desenvolvimento sustentável, da urbanização com espaços verdes, um dos caminhos a ser seguido é o da educação, pois através da EA teremos a conscientização dos futuros adultos da nossa população, assim como também um reforço para os já adultos. Para uma forma de urbanização com espaços verdes temos como exemplo no município de Caruaru no agreste pernambucano os parques ambientais, utilizados em grande parte apenas para passeios.

3.4 Parques Ambientais da cidade de Caruaru-PE

Caruaru, cidade localizada no agreste pernambucano, está situada no Vale do São Francisco, sendo destacada por seu pólo econômico, cultural e turístico do Agreste. A cidade conta com seis parques ambientais, onde aqui iremos tratá-los como espaços não-formal de educação, sendo esses quaisquer outros espaços diferentes da escola onde possa ocorrer uma ação educativa (JACOBUCCI, 2008).

Lisboa (2020, p.38) diz que "a aproximação com os espaços de natureza, além de reforçar o sentimento de pertencimento entre ser humano/natureza, ainda pode ressignificar e influenciar no processo de ensino aprendizagem."

Logo, a importância dos parques nessas estruturas urbanas é vital. Os parques funcionam como pulmões para a comunidade. Pode-se dizer que são uma espécie de “ar condicionado” dentro das cidades. Ajudam a combater a poluição, favorecem a biodiversidade no núcleo das grandes cidades e facilitam o controle da temperatura e da umidade. As áreas verdes no seio das metrópoles também são um importante elemento de coesão social e mostra ao homem que a natureza não depende dele para viver, ao contrário, é ele, o homem, quem depende da natureza. Na cidade de Caruaru, no agreste Pernambuco a população desfruta dos seguintes parques ecológicos: Parque Ambientalista Severino Montenegro; Parque das Baraúnas; Parque das Rendeiras; Parque do São Francisco, Parque Drayton Nejaim e o Parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos Sobrinho, esse último localizado na zona rural, (PMC, 2021).

3.4.1 Parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos Sobrinho

Sendo o primeiro parque ambiental do município, o Parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos Sobrinho, ficou conhecido popularmente como Serra dos Cavalos. Por ser um fragmento da Mata Atlântica em 07 de junho do ano de 1983, o então prefeito José Queiroz de Lima assinou a Lei municipal nº 2.796, a qual oficializou a abertura do parque com os seguintes artigos (CARUARU, 1983):

Art 1º - Fica criado o “PARQUE ECOLÓGICO MUNICIAPL”, compreendendo-se como tal área da atual Fazenda Caruaru, na localidade de Serra dos Cavalos, 1º Distrito do Município. Art 2º - A existência do “PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL” servirá indefinidamente para preservação da vegetação e da fauna ali existentes.

O parque recebe esse nome por ser uma homenagem a um ambientalista pernambucano, pioneiro na luta contra o desmatamento no estado. O parque contém 359 hectares, logo por sua extensão e por possuir uma vasta variedade da fauna e flora local e tido como uma importante unidade de conservação do estado (GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2018). Por se tratar de um parque natural a sua maior atração são as trilhas, que variam de extensão entre 1km e 12km, onde também possuem variedades de dificuldades e de belezas naturais (GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2018).

Durante os percursos, ainda é possível encontrar raridades, como o pintor-verdadeiro (*Tangara fastuosa*), belo pássaro ameaçado de extinção, e o pinheiro-do-nordeste (*Podocarpus selowii*), o único “pinheiro” (gimnosperma) nativo da região Nordeste, que tem o Parque como local exclusivo de ocorrência em Pernambuco. (O PARQUE... P. 2)

Sendo assim, o ambiente do parque é tido como local de lazer, de contato com a natureza, de relaxamento e também de sede para eventos, como a Feira Musical do Parque, contendo diversas atrações locais e o Cine Araçá que exhibe curtas e filmes. Esses eventos são feitos para promover a visitação do parque e poder conectar a população tanto local como os turistas com a natureza e assim conseguir promover uma reflexão sobre a ação da comunidade com o meio ambiente. Ainda com esses intuídos novos parques foram criados, como o Parque Ambientalista Severino Montenegro.

3.4.2 Parque Ambientalista Severino Montenegro

Localizado onde funcionou uma antiga usina de asfalto, o parque ambientalista Severino Montenegro foi o primeiro parque urbano da cidade, sendo inaugurado no ano de 2009, ele foi feito com o intuito inicial de recuperação do solo dos aproximadamente 4 hectares de terra que constituem a área do parque. Posteriormente ficou conhecido como um local destinado para a população ter um contato direto com a natureza (FCTC, 2018).

O parque conta com as seguintes atrações assim descrita pela Fundação de Cultura e Turismo de Caruaru (FCTC) (2018, p.1) “Rosa dos Ventos, cascata, riacho de pedra, ponte em arco, lago, anfiteatro e Jardim das Esculturas de Sucata. [...] é um Jardim Sensorial, onde deficientes visuais podem dirigir-se através do toque e cheiro das plantas ali expostas.”

Logo vemos que no desenvolvimento dos espaços do parque tem se o cuidado com a acessibilidade, pois ele conta com rampas em todo seu caminho, possui um jardim sensorial. Além disso, contam também com um jardim de esculturas, onde podem ser vistas esculturas produzidas a partir de sucatas.

O nome do local é uma homenagem ao senhor Severino Montenegro da Silva, pois ele sempre teve uma preocupação com o meio ambiente, de tal modo que ao comprar uma propriedade que estava devastada, ele á arborizou e tratou e conseguiu com que ela fosse uma das áreas mais arborizadas e rica em biodiversidade do Agreste (FCTC, 2018). Prosseguindo com uma urbanização tendo um olhar com o meio ambiente em Caruaru com o passar dos anos surgiu o Parque das Baraúnas.

3.4.3 Parque das Baraúnas

Inaugurado no ano de 2011, o Parque das Baraúnas foi o primeiro local da cidade onde se teve um olhar para a reciclagem, pois em sua construção e ornamentação foi feito o uso de

diversos materiais como garrafas PET (Poli Tereftalato de Etila), pneus e troncos de árvores mortas. Os caminhos de maior movimentação dentro do parque são as rotas das formigas saúvas, que existiam no local. A área total do parque chega a 2,5 hectares de terra, sendo 8.500 m² de mata nativa, que é utilizada para trilhas curtas pelos visitantes (FCTC, 2018).

Não sendo apenas construção feita com um olhar ecológico, umas das atrações do local também contam com a passagem da imagem da EA, sendo ela a casa sustentável, que descrita pela FCTC (2018, p.2) é:

casa sustentável construída a partir de um baú de caminhão, semelhante a um pequeno container, que apresenta aos visitantes tecnologias que não agridem o meio ambiente e ainda são fonte de economia, como a energia eólica, o forno solar, o reaproveitamento de garrafas PET, dentre outras ideias que podem facilmente ser adaptadas a qualquer ambiente ou espaço, de forma criativa e inteligente.

Logo a passagem da ecologia e da EA é transmitida para os visitantes, com uma linguagem de fácil entendimento para melhor compreensão de todos. A FCTC (2018, p.1), ainda cita o que os visitantes podem encontrar no interior do parque para fazer uso, são:

pista de cooper, quadra poliesportiva, quadra de vôlei de areia, redário natural (para amarrar redes nas árvores ou praticar slackline, esporte de equilíbrio sobre uma fita especial), playground, anfiteatro, pista de bicicross, lago natural e a estátua em granito do Rei do Baião, Luiz Gonzaga.

O nome do parque vem de uma das árvores presente em seu interior, a planta conhecida como baraúnas (*Schinopsis brasiliensis*) dá origem tanto ao nome do parque como também a um dos bairros da cidade. Continuando com a urbanização sustentável na cidade surgiu o parque das Rendeiras.

3.4.4 Parque das Rendeiras

Dando continuidade a construção de parques com recuperação ambiental e utilizando de materiais recicláveis, temos o Parque das Rendeiras, sendo feito no ano de 2012, nele foram empregues materiais como garrafas PET, pneus e também troncos de árvores que se tornaram os bancos do local, sempre com cuidado e atenção com o meio ambiente (PMC, 2021).

Medindo 13.400 m², o Parque das Rendeiras é um ótimo local para se entrar em contato com a natureza, ele recebe esse nome pois é o mesmo do bairro que ele está localizado (FCTF, 2018. PMC,2021).

A FCTC (2018, p.2) apresenta o seguinte, em relação a composição do ambiente:

composto por guarita, biblioteca, sala do saber (voltada para educação), miniauditório com capacidade para 50 pessoas, [...], playground, quadra de areia, equipamentos para ginástica, jardim sensorial, estacionamento externo, pista de cooper com 500 metros de extensão, espaço para capoeira, relógio solar, lago e jardim aristotélico (espaço baseado no método de ensino de Aristóteles que ministrava aulas ao ar livre).

O diferencial do parque, que faz com que ele se destaque dos demais, é um espaço voltado para educação.

3.4.5 Parque do São Francisco

Sendo o segundo parque da cidade construído como sendo uma zona de recuperação, o Parque São Francisco, possui uma área que passa dos 16 mil m². Foi inaugurado em 2015, está localizado no bairro (São Francisco) de mesmo nome do parque (FCTC, 2018). A recuperação do parque foi feita nas margens do Rio São Francisco, onde foi feito o plantio de mata ciliar para proteção física e ampliação da área verde do parque, teve para auxiliar na recuperação, como é dito pela FCTC (2018, P.1) que:

O espaço do entorno recebeu uma cerca viva com a planta Sabiá, ideal para recomposição de área degradada e perfeita para deixar o ambiente mais vivo e bonito. Essa cobertura vegetal está diretamente relacionada com a qualidade da água do rio e com sua fluidez, indispensável para aumentar a oxigenação e combater a poluição de esgotos e escoadouros de dejetos.

Além dessas ações foram plantadas uma grande variedade de plantas, entre elas estão, como dito através da Prefeitura Municipal de Caruaru (PMC, 2021):

uma variada coleção de plantas e árvores, frutíferas e nativas, com destaque para o jenipapo (*Genipa americana*), típico da Mata Atlântica, próximo a um enorme juazeiro (*Zizyphusjoazeiro*) apoiando o velho mandacaru (*Cereus jamacaru*), que pode até ser abraçado, e o magnífico tambor ou orelha-de-negro (*Enterolobiumcontortisiliquum*), mais alta árvore e símbolo do Parque.

Toda essa diversificação tornou o dito parque em um jardim botânico presente em Caruaru, tendo disponível para os seus visitantes, uma pista de cooper de 922m², playground, ciclovia de 742m², equipamentos para ginástica, uma praça de alimentação e um lago. Algo que chama muita atenção no parque é um mosaico, localizado na calçada, onde nele se encontra uma ilustração da Bacia do rio Ipojuca com as cidades representadas do lado verdadeiro da figura do rio (FCTC, 2018. PMC, 2021). Ainda no ano de 2015 houve a criação de mais um parque no município, o Parque Drayton Nejaim.

3.4.6 Parque Drayton Nejaim

O parque Drayton Nejaim, é o último local, até o momento de escrita desse trabalho, caracterizado como um parque urbano do município, ele teve sua inauguração no dia 25 de maio do ano de 2015. O local recebe esse nome devido a um antigo prefeito do município, o qual fez um ótimo trabalho durante os 12 anos que esteve atuando no cargo (PMC, 2021).

A área do parque ultrapassa os 11 mil m², contendo um espaço infantil com 75m², uma pista com 700m para caminhadas, playground, duas quadras de areia, uma quadra poliesportiva, equipamento para exercícios e espaços destinados a quem pratica o uso de skate e de patins (PMC, 2021).

Tendo sido plantado no parque um total de 125 mudas de árvores, para atribuir um toque ecológico e verde ao ambiente, pensando na sustentabilidade foi utilizado iluminação de LED (PMC, 2021).

4 METODOLOGIA

4.1 Natureza da pesquisa

O desenho metodológico definido para este estudo, tem como proposta investigar qual a contribuição da Educação Ambiental na formação da cidadã e propor metodologias de EA a partir de parques ambientais na cidade de Caruaru-PE.

Assim, as interpretações realizadas neste estudo, seguem um caráter de natureza qualitativa, onde os aspectos considerados são relacionados com experiências vivenciadas na sociedade, não sendo explicadas apenas com resultados ou dados estatísticos, mas sim, sendo consideradas todas as etapas do processo.

Para Minayo (2002), a pesquisa qualitativa trata do universo de significados, onde não se deve reduzir tal ação a operações de variáveis, para assim conseguir se aprofundar nas relações sociais e relações humanas. Sendo assim, temos a pesquisa qualitativa como uma aproximação com o social dos seres humanos, tentando entender o significado dos significados de maneira subjetiva, onde cada ser pode atribuir uma relação diferenciada. O foco não é quantificar e sim compreender para poder conseguir explicar.

Para Gil (2008), o uso da abordagem qualitativa, vem com o intuito de conseguir o aprofundamento da pesquisa afim de haver uma relação entre o fenômeno que está sendo estudado e a individualidade e os significados múltiplos, mediante a ideia do pesquisador. Analisando o delineamento da pesquisa quanto aos objetivos propostos essa pesquisa é classificada como descritiva. Sendo primordial a observação e análise dos questionários, para assim ser capaz de interpretar e estabelecer relações entre as variáveis que surgirem. (GARCES, 2010).

4.2 Sujeito e Campo da Pesquisa

Esta pesquisa teve como participantes 4 (quatro) Professores (Matemática, Química, Educação Física e Português) do Ensino Médio de uma escola de referência de Ensino Médio da cidade de Caruaru-PE.

Em relação ao critério de exclusão quanto aos professores, a condição para serem selecionados para esta pesquisa, não poderá ser inferior a dois anos de experiência docente em sala de aula pois é preciso da ênfase a esses dois anos, de maneira que seja uma forma de validar se o educador está realmente vivência a escola.

4.3 Instrumentos de Coleta de Dados

Os instrumentos de coleta de dados que foram utilizados nesta pesquisa envolveram entrevistas semiestruturadas com professores da escola e análise documental do PPP (Projeto Político Pedagógico) e a organização de um material pedagógico, tendo o intuito de investigar a inserção da educação ambiental na comunidade escolar, como também propor uma abordagem contextualizada com temáticas locais da EA.

Segundo Gil (2002), a entrevista semiestruturada pode ser vista como uma técnica que possibilita a interações sociais entre o investigador e o investigado, uma vez que há aproximação física e diálogo no momento em que a mesma acontece.

De acordo com Ludke (1986), com o uso das entrevistas, temos a quebra da hierarquia entre o entrevistado e o pesquisador, para assim haver uma maior liberdade em relação às respostas ditas/escritas pelo entrevistado, logo as respostas de certa maneira irão fluir de maneira que haja uma autenticidade do que realmente se trata a opinião do entrevistado. Ludke ainda informa que a vantagem do uso de uma entrevista em relação a outras técnicas de coleta de dados é “que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos.”

Durante o processo de uma pesquisa o investigador pode analisar e coletar documentos que podem auxiliar a interpretação de dados tanto qualitativos quanto quantitativos. Neste contexto, utilizamos a pesquisa Documental, que pode se constituir como uma técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas, seja desvendando aspectos novos de um tema ou problema. Segundo (Gil, 2002), os documentos podem se constituir como uma técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas, seja desvendando aspectos novos de um tema ou problema.

4.4 Análises de Dados

Considerando a obrigatoriedade da abordagem da EA como tema transversal em todos os níveis e modalidade do ensino formal e a necessidade de enxergar como a gestão se posiciona diante das questões socioambientais presentes na comunidade a qual a mesma se localiza, torna-se indispensável uma análise crítica ao PPP da escola, uma vez que o mesmo é considerado um instrumento importante nas tomadas de decisões da gestão como um todo.

Assim, foi realizado um estudo do PPP da escola utilizando o método de Análise Documental, a fim de investigar de que forma as questões ambientais são abordadas e defendidas pela comunidade escolar, visando à obrigatoriedade trazida nas leis municipais, Estadual e Federal. Com os resultados das entrevistas semiestruturadas, inicialmente foi feita a transcrição na íntegra de toda a fala dos participantes, para posteriormente ser feita a análise de conteúdo, a fim de se conseguir uma codificação, sendo assim foi feita uma classificação dentro das características pré-estabelecidas, conseguindo assim ter um tratamento desses resultados baseados em inferência e interpretação (FRANCO, 2005).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise do Projeto Político Pedagógico (PPP)

O PPP da instituição de ensino que faz parte desta pesquisa foi elaborado em 2017, sendo feitas algumas revisões (fevereiro/2018; julho/2018; fevereiro/2019; outubro/2019), nele está contido detalhadamente características físicas, administrativas e pedagógicas da instituição de ensino, apresenta em sua escrita características de uma gestão democrática. Assim, a finalidade de se analisar este documento teve como objetivo identificar a inserção da EA na comunidade escolar. Observou-se então que entre os anos de 2017 a 2019 ações pontuais, como por exemplo a que tem o título de “Eu, o outro e o mundo: encontros que melhoram a vida.”, que teve como finalidade investir em situações de aprendizagens que permitam ao estudante demonstrar cuidado com o meio ambiente, em suas dimensões micro e macro, assim como também desenvolver habilidade com o autocuidado, ecocuidado e o transcuidado.

Por outro lado, observou-se que o PPP está passando por alterações devido às mudanças referentes ao novo Ensino Médio em que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), trata a EA de forma pontual, sendo mencionada uma única vez no texto final onde ressalta que o tema deve ser incorporado ao currículo e às propostas pedagógicas como um tema que transita na contemporaneidade, preferencialmente de forma transversal e integradora destacando entre vários temas, a EA apontando a Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/2012 (BRASIL, 2018).

Ou seja, há uma fragilidade na abordagem desta temática visto que:

É dessa forma que aparece a EA, e depois, ao longo do texto, desaparece por completo. A citação de lei, parecer ou resolução não fornece elemento sobre como a EA será compreendida, apropriada, articulada, materializada nas interações em sala de aula. Mas está lá, a BNCC mencionou. Contudo, isso não garante a materialização da EA nos currículos. Nesse sentido, esta citação sem um desmembramento mais apurado, faz-nos compreender como total sequestro da EA, que causa silenciamentos em um documento oficial (SILVA e LOUREIRO, 2019, p.4).

Consequentemente, as críticas são várias, uma vez que fica a cargo da gestão pedagógica (PPP) a inserção ou não desta temática na comunidade escolar em que especialistas sugeriram mudanças para que fosse dado o devido espaço para a EA no referido registro. Assim, é imprescindível que haja políticas voltadas à abordagem, em sala de aula por exemplo, dos problemas socioambientais locais. Uma vez que no processo de formação do estudante cidadão, é de suma importância que os mesmos tenham uma reflexão, papel/responsabilidade no combate dos danos ao meio ambiente.

Assim, um outro ponto observado neste documento que faz ênfase a EA é o “Projeto Clubes dos conhecimentos” elaborado em 2018, que tem como principal objetivo desenvolver no alunado a percepção de que se deve preservar o planeta, começando pelos espaços de convivência, como a própria escola e sua casa. Por outro lado, observou-se que foi uma ação pontual, visto que a mesma não teve continuidade, ou seja, apenas foi executada no ano de sua elaboração. Dessa forma pontua Batista (2017, p. 123) que:

essa ação não é contínua, deixando lacunas no desenvolvimento sustentável e pensamento cognitivo dos alunos e comunidade escolar como um todo. Para que as atividades desenvolvidas nas escolas consigam provocar mudanças de atitudes nos educandos, é preciso que sejam desenvolvidos em uma perspectiva contínua, e não de modo pontual.

Dando continuidade à análise do PPP, constatou-se que existe uma disciplina eletiva que aborda o tema energias sustentáveis e sustentabilidade, a mesma é trabalhada por docentes de Química, Física ou Biologia, sendo um ponto positivo pois possibilita que profissionais de áreas diversas tragam focos diferentes das questões ambientais para sala de aula. Também, é compartilhada a responsabilidade dos docentes das áreas de Ciências Biológicas e Geografia em discutir os temas voltados ao Meio Ambiente. Dessa maneira o documento analisado está de acordo com a Lei nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999, onde diz que um dos princípios básicos da EA e “o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade”, oficializando assim a EA como um tema transversal.

5.2 Análise das entrevistas com os professores de uma escola de referência da cidade de Caruaru-PE

As entrevistas realizadas com os professores da escola campo tiveram os seguintes objetivos: (I) identificar a concepção dos docentes a respeito da EA relacionada a formação cidadão dos estudantes; (II) realizar um levantamento das abordagens desta temática na comunidade escolar; (III) compreender a sua inserção na formação inicial docente. Dessa maneira, utilizou-se as unidades de registro/as categorizações segundo Bardin (1977) e Franco (2008), descritos na tabela 01 a seguir.

Tabela 01: Categorias das entrevistas.

Categorias	Subcategorias
------------	---------------

01. Concepções sobre a Educação Ambiental	<i>Ênfase a preservação do Meio Ambiente</i>
02. Importância da Educação Ambiental no dia a dia da sociedade	<i>Cidadãos críticos reflexivos</i>
03. Abordagem da Educação Ambiental	<i>Sala de aula/Comunidade escolar</i>
04. Práticas pedagógicas ligadas ao Meio Ambiente desenvolvidas na escola: <i>Formação Inicial docente</i> (subcategoria)	

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Desta forma, a organização das categorias foram propostas partindo das unidades de registros que se sobressaíram a partir das entrevistas com os professores.

Categoria 01. **Concepções sobre a Educação Ambiental:** *ênfase a preservação do Meio Ambiente sem em uma responsabilidade social* (subcategoria).

A investigação sobre as concepções de EA a partir da visão dos docentes é de suma importância para a compreensão de como é realizada esta abordagem na sala de aula, projetos executados na comunidade escolar, entre outros. Assim, foi possível identificar que emergiu uma subcategoria em que foi dado ênfase apenas a preservação do Meio Ambiente, sem uma reflexão para o uso sustentável dos recursos naturais, consumismo, mudanças de hábitos, atitudes entre outros fatores importantes que possam levar a uma reflexão, como também uma conscientização/responsabilidade/papel dos estudantes perante os problemas socioambientais da sua comunidade. Aspecto importante que tende a contribuir na formação cidadã dos estudantes. Visto que é de suma importância o reconhecimento/ação do seu papel ao lidar com esta temática no seu dia a dia (DIAS, 1999). A Tabela 02 aborda estes aspectos a partir dos relatos dos docentes.

Tabela 02. Concepções dos docentes sobre a EA.

Docente	Relatos
D2	<i>“À educação ambiental é voltada, realmente, para as questões ou para temáticas envolvendo o meio ambiente, principalmente aquelas que envolvem questões climáticas [...] enfim, a poluição de forma geral.”</i>

D3	<i>“É para que saibam preservar, ou seja, a educação vem contribuir na vida deles para a preservação e sobrevivência do Homem. Assim, tem que estar presente nas escolas.”</i>
D4	<i>“Por meio da educação ambiental eu acredito que a gente vai ter um aprofundamento, ou seja, um maior conhecimento sobre muita coisa que a gente até sabe que é necessário com relação ao meio ambiente, mas não tem um respaldo legal. “</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Observa-se pelos relatos apresentados na tabela acima, que há uma ênfase à preservação. Ou seja, não é perceptível ações que propiciem uma criticidade, reflexão relacionadas ao ser cidadão, que é um dos pontos-chaves no processo formativo do estudante cidadão. Ou seja, há uma carência no diálogo dos docentes ao discutirem questões que são pertinentes ao seu dia. Visto que há uma predominância de um discurso naturalista voltado para a preservação dos ecossistemas.

Em contrapartida, segundo Freire (1988), dentre as várias concepções de EA, a que enfatiza uma visão crítica dos problemas locais de uma comunidade, por exemplo, torna-se importante sua abordagem na sala de aula, “visto que essa escolha se dá pela reflexão, dialogicidade e pelo papel que essa concepção confere à dimensão política e a práxis educativa. Práxis “implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo (FREIRE 1988, p. 67).

Corroborando, as concepções apresentadas pelos docentes da escola campo, Dias (2004, p.20) afirma que:

os alunos precisam conhecer os problemas de sua cidade para conseguirem compreender as perturbações ambientais numa dimensão global. Diante disso, é preciso pensar-se numa EA que dialogue com essas realidades com o propósito de associar esse conhecimento a partir de ações que permitam o compromisso de todos com o meio ambiente.

Ou seja, é imprescindível que haja no discurso e ou ações dos docentes, abordagens voltadas para realidade da comunidade escolar, visto que ao se trabalhar os problemas socioambientais locais tende a possibilitar um envolvimento maior dos estudantes perante as questões pertinentes ao seu dia a dia. Desta forma, trazer um papel social para a formação do aluno é um aspecto importante para torná-lo também responsáveis por estas questões. Consequentemente, contribuindo para uma qualidade melhor do Meio Ambiente em que ele vive.

Corroborando, Minéu (2016, p. 40), afirma que:

A educação ambiental tem como contribuições diretas, a estruturação de atividades em torno dos problemas concretos da comunidade, auxiliando indivíduos e grupos sociais a adquirirem os conhecimentos necessários para compreendê-los e as habilidades necessárias para resolvê-los.

Ou seja, conhecer a realidade local não contribui por si só para uma mudança da situação local, assim, é importante que haja ações voltadas para tomada de atitudes e que também, instigue alterações no comportamento das pessoas a partir de problemáticas locais que provocam alterações desarmônicas no seu modo de vida.

Dando continuidade, a categoria 02 abordou a **A Importância da Educação Ambiental no dia a dia da sociedade: Cidadãos críticos reflexivos** (subcategoria).

Partindo para a importância da EA na visão dos docentes entrevistados, observou-se que emergiu novamente um olhar isolado para o meio ambiente, entretanto há uma preocupação com a formação do indivíduo dotado de consciência e criticidade perante as questões pertinentes ao seu dia a dia (MINÉU, 2016; e JACOBI, 2003).

Tabela 03: A Importância da Educação Ambiental no dia a dia da sociedade

Docentes	Relatos dos docentes
D1	<i>“a questão do próprio ambiente em se, quando ele se preocupa ele mostrar uma certa responsabilidade né? Um certo papel responsável.”</i>
D2	<i>“Para que as futuras gerações consigam utilizar os recursos naturais de uma forma mais consciente; visto que hoje, nós não utilizamos de forma racional.”</i>
D4	<i>“eu acredito que é uma coisa de pessoa, assim creio que através da educação possamos mudar esta situação atual.”</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A tabela acima apresenta uma reflexão dos docentes em relação às questões ambientais vigentes e sua relação com o homem, apontando a necessidade urgente de ações a partir do envolvimento da escola e sociedade. Indo de acordo, Jacobi (2003) afirma que a EA tende a contribuir na formação de estudantes capazes de "questionar valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevaletentes, implicando mudança na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas". Ou seja, contribui para formação de cidadãos críticos e reflexivos.

Desta forma, considerando a importância da abordagem da EA na comunidade escolar para a formação do aluno cidadão, como uma forma de reflexão/ações e tomadas de atitudes perante os problemas socioambientais locais a categoria 03 abordou a **Abordagem da Educação Ambiental: Sala de aula/Comunidade escolar; Formação Inicial docente** (subcategorias). Assim, observou-se que tendo em vista o capítulo da Constituição Federal (C.F.), em 1988 onde aponta:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Ou seja, a escola dentre os seus objetivos para o processo formativo dos alunos considerando a contextualização em torno de questões voltadas para o cotidiano de uma sociedade, é de fundamental importância que sejam abordadas situações locais, como por exemplo os resíduos sólidos, animais de rua, consumismos entre outros fatores. Visto que tendem a trazer o estudante para o envolvimento e tomada de atitudes perante questões ligadas à sua comunidade.

Dessa maneira, a análise dos relatos dos docentes sobre a inserção da EA na sala apontou que dentre os quatro professores participantes desta pesquisa, apenas um docente, por ser de outra área (Matemática) não tinha “segurança” para trazer a referida temática para sua sala de aula. Ou seja, o mesmo considerava que este era um tema voltado apenas para a área de Geografia ou Biologia. Assim, observa-se que ainda persiste uma visão tradicional em que o meio ambiente deverá ser explorado de forma linear, ou seja, não transversal. Consequentemente, há uma grande perda tanto para o processo formativo do aluno cidadão como também para a criação, implementação de ações voltadas para a sociedade como um todo, visto que é imprescindível a inserção desta temática desde a comunidade escolar, como nos diversos setores de uma sociedade (DIAS e BONFIM, 2008).

Considerando, então, a necessidade urgente de ações envolvendo escola-sociedade, ou seja, a comunidade como um todo, a pesquisa investigou a partir da categoria 04 quais as **Práticas pedagógicas ligadas ao Meio Ambiente desenvolvidas na escola: Formação inicial** (subcategoria)

De acordo com a análise dos dados, existem duas (02) práticas presentes na escola, sendo assim a primeira a ser explanada foi relacionada a um componente eletivo, como por exemplo o de “*Energias sustentáveis*”. Assim, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no art. 26, as disciplinas eletivas fazem parte da diversificação do currículo. Corroborando, Gomes (2019) destaca que “as disciplinas eletivas ocupam um lugar central no

que tange à diversificação das experiências escolares, oferecendo um espaço privilegiado para a experimentação, a interdisciplinaridade e o aprofundamento dos estudos.” Ou seja, a eletiva deverá se vincular com pressupostos teóricos voltados para a contextualização, como por exemplo abordar a EA na formação cidadã. Baseando-se em apontamentos de Schnetzler (2010) frisa que durante o ensino não se deve apenas se fixar exclusivamente em conhecimento científico, deve ser feita uma ponte fazendo ênfase à cidadania, ao preparar os estudantes para viver em sociedade democrática.

Por outro lado, a abordagem local, ou seja, a partir de um componente específico deverá ser contextualizado a partir, por exemplo, de aspectos relacionados à comunidade escolar, visto que tende a ser uma forma de envolvimento dos estudantes. Assim, torna-se importante, também, a criação de ações permanentes que deverão ser executadas ao longo do ano escolar. Dando preferência ao envolvimento de todo o corpo pedagógico da escola como também dos demais setores.

Prosseguindo as análises, tendo como base o PPP da escola campo de pesquisa e as entrevistas com os professores verificou-se a presença de ações voltadas à EA envolvendo projetos. Indo de acordo, então com Souza (2020, p. 35) que destaca a importância de se trabalhar por projetos:

Os projetos escolares oportunizam ao estudante, [...], vivenciar de forma inovadora diversos aspectos do meio em que está inserido, sendo também uma forma de favorecer, além da interdisciplinaridade, a contextualização, aspectos de grande relevância na formação escolar do estudante, comprovando que as diversas áreas do conhecimento se complementam e dialogam entre si sobre os mais diversos temas.

Logo ao se trabalhar com projetos de forma transversal, interdisciplinar tende a contribuir para a responsabilização do Homem em torno das suas práticas desarmônicas para com o meio ambiente, como afirma Andrade (2000), ao fazer referência aos projetos voltados às temáticas ambientais desenvolvidos nas escolas, em que deverá ser considerado os seguintes aspectos: tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da gestão de incentivar um projeto ambiental que vá alterar a rotina na escola entre outros. Pontos estes que tendem a contribuir para a não criação de novos projetos, como também a manutenção dos já existentes. Ou seja, podem influenciar em ações pontuais fugindo da continuidade, deixando a desejar em uma mudança de paradigma que exige uma continuação.

Assim, dentre os projetos citados pelos docentes e que estão no PPP da escola, tem-se por exemplo: *“Eu, o outro e o mundo: encontros que melhoram a vida”*, que teve como finalidade investir em situações de aprendizagens que permitam ao estudante demonstrar

cuidado com o meio ambiente, em suas dimensões micro e macro, assim como também desenvolver habilidade com o autocuidado, ecocuidado e o transcuidado. Um outro observado foi o “*Projeto Clubes dos conhecimentos: Iniciação científica e o desenvolvimento de práticas sustentáveis na Escola (Biologia, Geografia, Química e Física)*, com o objetivo de formar grupos de estudantes e pesquisadores, produtores dos saberes e ideias que ajudam a preservar o planeta, começando pelos seus espaços de convivência em que a escola passa a ser um espaço de convivência e de preservação ambiental. Ou seja, existem ações planejadas, entretanto é necessário que sejam executadas e que envolvam a comunidade escolar como um todo.

Considerando a abordagem da educação ambiental a partir de temáticas locais, a pesquisa traz uma proposta didática baseada nos parques ambientais de Caruaru-PE (Apêndice A). Visto que é de fundamental importância, no processo de formação do aluno cidadão, que a escola procure envolvê-lo em situações reais da sua comunidade. Ou seja, vivências que venham contribuir para mudanças de hábitos, costumes e instigue-o a uma conscientização relacionada aos seus direitos e deveres para com o meio ambiente.

5.3 Desenvolvimento de material didático

Inicialmente foram mapeados os parques existentes na cidade de Caruaru-PE: a) Parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos Sobrinho; b) Parque Municipal Ambientalista Severino Montenegro; c) Parque Baraúnas; d) Parque São Francisco.

Figura 1. Imagem do parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos Sobrinho



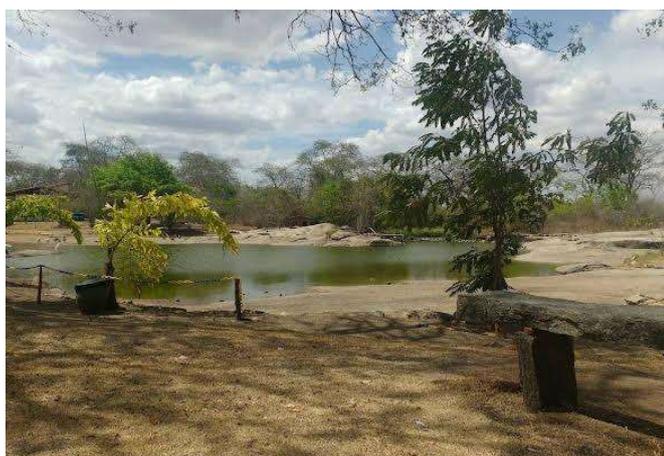
Fonte: <https://jornaldecaruaru.com.br/2017/07/parque-natural-municipal-professor-joao-vasconcelos>

Figura 02. Imagem lago do Parque Municipal Ambientalista Severino Montenegro.



Fonte: <https://www.mapacultural.pe.gov.br/espaco/262>

Figura 03. Imagem do lago do Parque Baraúnas.



Fonte: <https://www.google.com.br/travel/entity/key/ChkI7Ozd>

Figura 04. Imagem do lado do Parque São Francisco.



Fonte: <https://cumaps.net/en/BR/parque-botanico-sao-francisco-de-assis-quot-parque-sao-francisco>

Podemos observar, a partir das figuras acima, que são áreas que tendem a contribuir para uma convivência harmônica dos seus frequentadores. Visto que cada vez mais as pessoas tendem a se isolar nas suas casas, ficando presas as redes sociais ou programas de TV. Assim, instigar a sociedade a uma convivência em parques ambientais pode proporcionar momentos de lazer e conhecimento dos diversos ecossistemas. Ou seja, também são espaços formadores de atitudes saudáveis do Homem em relação ao meio ambiente. Conseqüentemente, quando a Escola traz para suas aulas, Projeto Político Pedagógico e Formação Continuada de Professores esta inserção ligada ao processo formativo do seu estudante, tende a possibilitar o desenvolvimento de um ser humano de características tais como: responsabilidade, respeito, compromisso, ética entre outros aspectos inerentes a sua formação humana.

Corroborando, REIS-JÚNIOR (2003, p.3) afirma que:

geralmente os professores não dão a devida importância ou sentem-se despreparados para tratar a temática ambiental. Conseqüentemente, esta prática educativa tem sido abordada “de forma pontual, restringindo-se às informações dos livros didáticos, às datas comemorativas e, em algumas escolas, ao plantio de hortas e à coleta seletiva do lixo”.

Assim, a referida proposta tende a contribuir neste processo a partir de vivências da comunidade escolar relacionadas a aspectos que fazem parte desta sociedade, os parques ambientais. Dentre as diversas formas de abordagens que poderão ser realizadas nestes ambientes temos: a) exploração da diversidade de ecossistemas, as relações entre o meio biótico e abiótico; a diversidade de comunidades/sociedade que habitam estas áreas; b) diversidades vegetais da região do agreste de Pernambuco, em que pode ser explorado a relação entre vegetais e as diversas espécies de animais. Focando na dependência mútua de ambos; o processo de floração; frutos; sementes, ou seja, aspectos que contribuem para a manutenção das espécies. Conseqüentemente, é um ponto de partida para ser abordado a sustentabilidade; c) O zelo, o cuidado, o respeito que devemos ter para o outro, ou seja, trazer as questões ambientais para fazer uma relação com os aspectos da vida em sociedade.

Indo de acordo, Lima (2011) destaca que é imprescindível que a temática ambiental seja inserida na comunidade escolar a partir do ensino formal. Ou seja, no PPP da escola são discutidos e implementados materiais didáticos voltados para esta temática. Por este motivo, Sato (2002, p. 42) ressalta que:

A produção de materiais locais é um fator muito importante na disseminação da Educação Ambiental. A elaboração de materiais pedagógicos locais, dentro do processo da construção do conhecimento e, portanto, condizente com as experiências de cada um, rompe com o ‘conteudismo’ dos Livros Didáticos e possibilita a formação

de cidadãos conscientes para participarem da solução dos problemas sociais e ecológicos (SATO, 2002, p. 42).

Por outro lado, as vivências pedagógicas nos espaços públicos, verdes de uma sociedade também tendem a contribuir para desmistificar que o meio ambiente é algo que deve ser abordado em datas comemorativas como por exemplo, dia da árvore, água, dia da terra entre outras. Assim, a escola, de forma prática com ações concretas estará fazendo o seu papel para que tenhamos um ambiente mais saudável e, conseqüentemente, tende a contribuir para amenizar os diversos problemas socioambientais tais como: violência; degradação dos rios; falta de água; resíduos sólidos e suas conseqüências: leptospirose, peste bubônica e tifo murino, causadas pelos ratos, além de febre tifóide e cólera causadas por baratas, malária, febre amarela, dengue, leishmaniose e elefantíase, transmitidas por moscas, mosquitos e pernilongos, entre outros.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar a análise do PPP observou-se que os projetos desenvolvidos na escola abordam a EA, mas com ênfase apenas em ações com caráter pontuais, logo deixa a desejar com relação a atividades que possam possibilitar um maior senso de responsabilidade na formação cidadã com relação ao cuidado com o planeta.

No que se refere aos professores entrevistados, suas concepções acerca da EA enfatiza um ensino voltado apenas para a preservação do meio ambiente, sem uma visão de formação cidadã que instigue a mudanças de hábitos, costumes ou que oportunize seus estudantes a conhecerem seus direitos e deveres para com o meio ambiente. Entretanto, foi observado uma necessidade de ações voltadas para estas questões.

No que se refere às práticas pedagógicas relacionadas às questões ambientais observaram-se que há, no PPP, projetos a pesar de não serem executados, também componentes curriculares eletivos voltados à formação de cidadãos para a viver em sociedade. Entretanto, a partir das falas dos docentes, observa-se que tende a ficar apenas no papel o que é abordado nas ementas destas eletivas.

Por fim, foi elaborado um material didático a partir de parques ambientais na região de Caruaru-PE que tem como objetivo apontar possibilidades de desenvolver uma educação ambiental não só teórica e sim de forma prática, crítica e preocupada com a formação humana do estudante.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 4., out/nov/dez 2000.
- BATISTA, M. A.; SÁ, R. A. Análise da inserção da educação ambiental (EA) no ensino básico na cidade de Caruaru-PE: Uma abordagem no ensino de Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 107–133, 2017. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1361>>. Acesso em: 19 abr. 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 1998a.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. 9394/1996. BRASIL.
- BRASIL. Lei Federal n.6.938, de 31 de agosto de 1981 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 19 abr. 2022.
- BRASIL. Lei Federal n. 9.795, de 27 de abril de 1999 dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm>. Acesso em: 14 jun. 2021.
- CARUARU. Lei nº 2.796/1983, de 07 de junho de 1983. Disponível em: <<http://parqueserradoscavalos.caruaru.pe.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/Lei-2.796-de-junho-de-1983-Parque-Ecologico-Municipal-1.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2021.
- CARVALHO, F. Os resultados da Cúpula do Clima. **Mata Nativa**. 01 out 2019. Disponível em: <<https://www.matanativa.com.br/resultados-da-cupula-do-clima/>>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- CEBDS. **O que é o Acordo de Paris?**. 2019. Disponível em: <https://cebds.org/o-que-e-o-acordo-de-paris/#.YaDxpNDMI2z>>. Acesso em: 17 ago. 2021.
- CENÇO, B, M. 1ª Conferência Brasileira de Mudanças Climáticas acontece de 6 a 8 em Recife. **ORG**. 1 nov 2019. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?73762/1-Conferencia-Brasileira-de-Mudancas-Climaticas-acontece-de-6-a-8-em-Recife>>. Acesso em: 27 nov. 2021.
- COP15 / MOP5 – Copenhague, Dinamarca (dezembro de 2009). CETESB, 2020. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/conferencia-das-partes-cop/cop-15-mop-5-openhague-dinamarca-dezembro-de-2009>>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- DIAS, B. de C.; BOMFIM, A.M. do. A “teoria do fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, p. 1-9, 2011.
- EDUCAÇÃO Ambiental: por que ela é tão importante?. **BRK**. 2019. Disponível em: <<https://blog.brkambiental.com.br/educacao-ambiental/>>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DIAS, G.F. **Os quinze anos da Educação Ambiental no Brasil**: um depoimento. Em aberto. Brasília, 10 (49): 3-14, Jan.-Mar., 1991.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 5ª ed. São Paulo: Editora Global, 2004.

ETHOS. Histórico sobre a concepção da Conferência Brasileira de Mudança do Clima (CBMC). **Clima Brasil**. 20 dez 2019. Disponível em: <<https://www.climabrasil.org.br/post/hist%C3%B3rico-sobre-a-concep%C3%A7%C3%A3o-da-confer%C3%Aancia-brasileira-de-mudan%C3%A7a-do-clima-cbmc>>. Acesso em: 26 nov. 2021.

FCTC-Fundação de Cultura e Turismo de Caruaru. Parque Municipal Ambientalista Severino Montenegro. 03 de jan 2018. **Mapa Cultural**. Disponível em: <<https://www.mapacultural.pe.gov.br/espaco/262/>>. Acesso em: 08 dez. 2021.

FONSECA, I. **OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uel_cien_pdp_ironice_da_fonseca_mazeto.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.

FORTUNATO, A. A. **A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL**. Disponível em: <<https://revistas.cesmac.edu.br/index.php/administracao/article/download/1401/1072/>>. Acesso em: 19 jun. 2021.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**, 2ª edição, Liber Livro editora, Brasília, 2005.

GARCES, S. B. B. **Classificação e Tipos de Pesquisas**. Universidade de Cruz Alta – Unicruz; Abril, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, R. D. M. B., & BASTOS, A. P. P. **HORTA ESCOLAR: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PAUTADA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**. 2019.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Revista de Saúde e Sociedade**. São Paulo, v. 8, n. 1, p. 49-61, jan./fev.1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-01999000100005&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 03 dez 2021.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**. N. 118, p 189-206. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em: 03 dez 2021.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental transformadora**. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.) **Identidades da educação ambiental brasileira** Brasília: MMA/DEA, 2004. p. 65-84.

LOURENÇO, L. Entenda a negociação do clima na COP 15, em Copenhague. **EcoDebate**. 08 dez 2009. Disponível em: < <https://www.ecodebate.com.br/2009/12/08/entenda-a-negociacao-do-clima-na-cop-15-em-copenhague/>>. Acesso em: 21 ago. 2021.

LUDKE, M. et al. **A pesquisar em Educação: Abordagem Qualitativa**. São Paulo: EPU, 1986. P. 33-38.

MANZANO, F. Cúpula do Clima da ONU: 5 pontos para entender o encontro que começa neste sábado. **G1**. 21 set 2019. Disponível em: < <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/09/21/cupula-do-clima-da-onu-5-pontos-para-entender-o-encontro-que-comeca-neste-sabado.ghtml>>. Acesso em: 21 nov. 2021.

MEC. Um pouco da História da Educação Ambiental. 2006. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/historia.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2021.

MELO, G. P. Noções práticas de educação ambiental para professores e outros agentes multiplicadores. **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Superintendência do IBAMA na Paraíba**. João Pessoa, 2007. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/publicacoes/educacaoambiental/nocoos-praticas-educacao-ambiental-profs-educadores.pdf>>. Acesso em: 04 dez 2021.

MIANAYO, M. C. S. et al. **Pesquisa Social: teoria, métodos e criatividade**. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MINÉU, H. F. S.; TEIXEIRA, R. A.; COLESANTI, M. de M. A Educação Ambiental no currículo escolar do ensino médio da rede estadual de Minas Gerais. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 18–32, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/4025>> . Acesso em: 16 out. 2021.

MORADILLO, E. F. et al. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. **Química Nova**, v. 27, p. 332-336, 2004.

NOBREGA, I. o que é a conferência do clima COP26. **PODER 360**. 01 out. 2021. Disponível em: < <https://www.poder360.com.br/internacional/poder360-explica-entenda-a-conferencia-do-clima-cop26/>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

O PARQUE. **PARQUE SERRA DOS CAVALOS**. Disponível em: < <http://parqueserradoscavalos.caruaru.pe.gov.br/o-parque/>>. Acesso em: 08 dez. 2021.

PMC – Prefeitura Municipal de Caruaru. **TURISMO**. Disponível em: <<https://caruaru.pe.gov.br/turismo/>>. Acesso em: 09 dez. 2021.

PLANO DE MANEJO PARQUE NATURAL MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO VASCONCELOS SOBRINHO CARUARU – PERNAMBUCO. Disponível em: <<http://parqueserradoscavalos.caruaru.pe.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/PLANO-DE-MANEJO.pdf>> Acesso em: 25 maio. 2022.

ROVERE, E. L. L. O Brasil e a COP-21. In: VICENTE, M. (Org.). **Cadernos Adenauer xvii**, nº 2. Mudanças climáticas: o desafio do século. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, agosto 2016. Disponível em: <http://www.centroclima.coppe.ufrj.br/images/Noticias/documentos/O_Brasil_e_a_COP-21_-_Emilio_La_Rovere.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2021.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO e col. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.17-44.

SILVA, F. V. P. **A educação ambiental na formação da cidadania**. 2008, trabalho de conclusão de curso, Licenciatura (Ciências Biológicas), Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix. 2008.

SILVA, S. D. N., & LOUREIRO, C. F. B. (2019). O sequestro da Educação Ambiental na BNCC (Educação Infantil-Ensino Fundamental): os temas Sustentabilidade/Sustentável a partir da Agenda 2030. **Abrapecnet**, 2019. Disponível em: <<https://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0724-1.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

SOBRE A RIO+20. **Rio20**, 2012. Disponível em: <http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

SOUZA, J. C. S., et al. Os projetos pedagógicos como recurso de ensino. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 40, 20 de outubro de 2020. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/40/os-projetos-pedagogicos-como-recurso-de-ensino>>. Acesso em: 28 abril. 2022.

Sorrentino, M. & Trajber, R. 2007. Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor, 13-21. In: Mello, Soraia Silva; Trajber, Rachel. (Org.). Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental. Brasília: MEC/MMA/UNESCO.

UNICEF, 1990. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos** (Conferência de Jomtien – 1990). Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>>. Acesso em: 21 ago. 2021.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Proposta de material didático para uma escola de referência

Formação cidadã a partir dos parques ambientais de Caruaru-PE

MATERIAL DIDÁTICO



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Campus 
AGRESTE

Aluno: Helder Carlos do Nascimento Vitalino
Orientador: Prof. Dr. Roberto Araújo Sá
Química Licenciatura CA/UFPE
Caruaru-PE



Material desenvolvendo tendo a finalidade de ser proposto como um material didático e pedagógico, para a abordagem da Educação Ambiental em uma escola de referência a partir de vivências em parques ambientais na cidade de Caruaru.



SUMÁRIO

- 04 INTRODUÇÃO
- 05 O PAPEL DOS EDUCADORES
NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
- 06 INDO PARA UM PARQUE
- 07 ALIMENTAÇÃO DENTRO DO
PARQUE URBANO!
- 08 APRENDENDO NO PARQUE
- 09 PROPOSTA AULA CAMPO 01
- 10 PROPOSTA AULA CAMPO 02
- 12 PROPOSTA AULA CAMPO 03
- 13 PROPOSTA AULA CAMPO 04



INTRODUÇÃO

Um dos motivos por se falar tanto em educação ambiental e em mudanças climáticas nos dias atuais, é o fato da necessidade de se haver mudanças de atitudes e hábitos na população com o meio ambiente. A Educação Ambiental se tornou dessa forma o meio visto de ser fazer uma reorientação na maneira como nos seres humanos agimos diante do nosso ecossistema. É visto que por ser um tema transversal, perante o ato de ensinar, a Educação Ambiental pode ser aplicada e desenvolvida durante qualquer aula de qualquer modalidade e/ou nível de ensino. Sendo assim este material tem a finalidade de auxiliar no desenvolvimento de uma aula capaz de fortalecer a compreensão dos alunos em cima da temática ambiental, sendo a mesma realizada em um dos parques urbanos da cidade.



O PAPEL DOS EDUCADORES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sabendo que todo processo de ensino e aprendizagem deve ser de maneira contínua, com a Educação Ambiental não é diferente, além de também ser claro para que possa ser aplicada a realidade do aluno e que seja presente no seu dia a dia. Para que assim haja repasse de conhecimento dentro dos ambientes a qual o aluno frequenta, seja ele família, social e até mesmo profissional no futuro.

Os educadores devem ter a visão de como aplicar a EA dentro da disciplina a qual o mesmo leciona, para assim a construção do conhecimento ser feita de maneira integrada e que não seja ocasionado fragmentações.



INDO PARA UM PARQUE

Para começar tendo uma iniciativa com caráter focado no meio ambiente, a ideia é ser utilizar de maneiras menos poluentes para se deslocar até um dos parques urbanos que a cidade oferece, estão entre esses transportes:

- **Caminha a pé;**
- **Bicicletas;**
- **Ônibus.**

Ao se utilizar de um transporte coletivo a emissão de gases prejudiciais a camada de ozônio será reduzida em comparação com a utilização de vários transportes. Ao se fazer uso de uma caminha ou fazer uso de bicicletas essa emissão passara de reduzida para zero, nesse momento.



ALIMENTAÇÃO DENTRO DO PARQUE URBANO!

Para não se perde o foco do contexto ambiental, não se pode falta uma boa alimentação, a mesma sendo instruída a não se conter alimentos industrializados, que não contenham muitas embalagens e também que não sejam postas em descartáveis, o ideal é o consumo de frutas, sucos, sanduiches naturais.



Se pensando no uso de não descartáveis, cada um dos estudantes poderia leva sua própria garrafa de água, sendo a mesmo podendo se reutilizada, e não descartável para assim evitar a quantidade de resíduo produzido com a ida ao parque urbano.



APRENDENDO NO PARQUE

Para a ida até um dos parques da cidade não ser apenas considerado um passeio, que tal torna a visita em uma AULA DE CAMPO, onde haverá a união da diversão com a aprendizagem, assim possibilitando que haja uma interação direta com a natureza e que também proporcione uma vivência lúdica, onde possar se haver reflexões a respeito da importância de espaços naturais, como os parque urbanos, para uma cidade.



Daqui em diante será apresentado maneiras de ser aproveitar os parques urbanos da cidade com um intuito de proporcionar um ensino e aprendizagem com um caráter lúdico e ligar a Educação Ambiental.



PROPOSTA AULA CAMPO 01

Indo para um parque ecológico temos na cidade o Parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos Sobrinho, conhecido popularmente como Serra dos Cavalos, que conta com diversas trilhas, possibilitando a prática de atividades físicas e também o estudo da fauna e flora local da região. Sendo assim indo a um local como o descrito (Figura 01) ajudará, ao observar a vasta vegetação, os alunos a terem uma melhor noção de um espaço mais natural, poderão compreender na prática a vegetação presente nas redondezas da sua localidade.

Figura 01: Imagem do parque Natural Municipal Professor João Vasconcelos Sobrinho



Fonte: <https://jornaldecaruaru.com.br/2017/07/parque-natural-municipal-professor-joao-vasconcelos-sobrinho-completa-34-anos/>

PROPOSTA AULA CAMPO 02

Todos os parques da cidade contêm lagos artificiais, sendo assim, pode-se fazer uso da temática água, abordando a sua importância e podendo haver também levantamentos de questões como o Ph da água desses lagos, fazendo uma comparação com a água da escola e até mesmo da casa dos alunos, também pode ser uma maneira de ser introduzir a importância da água para a saúde assim como também para o metabolismo.

Figura 02: imagem lago do Parque Municipal Ambientalista Severino Montenegro.



Fonte: <https://www.mapacultural.pe.gov.br/espaco/262>

Junto com as temáticas acima, um levantamento importante a se tratar em conjunto com eles seria a poluição das águas e maneiras de como não poluir as águas que utilizamos, afim de proporcionar um momento de reflexão em relação as ações em cima do uso correto de um recurso tão escasso como a água.

Figura 03: Imagem do lado do Parque Baraúnas.



Fonte: <https://www.google.com.br/travel/entity/key/ChkI7Ozd>

Figura 04: Imagem do lado do Parque São Frâncico.



Fonte: <https://cumaps.net/en/BR/parque-botanico-sao-francisco-de-assis-quot-parque-sao-francisco-quot-p2019821>

PROPOSTA AULA CAMPO 03

Ainda com uma proposta de trabalhar o Ph, uma outra ideia é aborda os diferentes ti pode de solo, para assim pode analisar o solo de algum parque, e aferir o seu Ph, sendo ele de diferentes localizações, sendo elas próximo ao lago, que esteja com vegetação e em um local seco. Após pode ser feito um desenho do parque indicando os tipos de solo com seus respectivos valores de Ph.

Assim pode ser também introduzido o processo de adubação do solo, e posterior mente o plantio de mudas ou até mesmo a construção de uma horta na escola, para fica sob cuidados dos alunos, possibilitando assim que os mesmos tenham a vivencia dos processos da natureza tanto no parque como também na própria escola.

Figura 05:Exemplo de uma horta na escola.



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/135108057557899197/>

Ao elaborar uma horta na escola está sendo trabalhado uma alimentação saudável, e sendo incentivado o consumo de alimentos orgânicos, sem a utilização de agrotóxicos, logo já pode ser trabalhado o mal causado no solo e nas pragas de alimentos é também um consumo consciente tanto de alimentos como de outros produtos.

PROPOSTA AULA CAMPO 04

Se tratando de divulgação científica utilizando dos parques da cidade é uma boa maneira de ser poder encontra a população local, para assim pode ser exposto o que se vem trabalhando dentro da instituição de ensino.

Uma das maneiras poderia ser a produção de uma peça, onde os alunos ficariam responsáveis por tudo, tendo o educador a função de auxiliar e ajudar quando visto que for necessário. Outra forma poderia ser a exibição de curtas dentro dos espaços para eventos disponíveis em alguns dos parques da cidade, como o mini auditório do Parque das Rendeiras, o anfiteatro do Parque Baraúnas e também do Parque Ambientalista Severino Montenegro.

Dessa forma estará sendo estimulado a criatividade dos estudantes assim como também o ato de ler e copiar durante a produção e estudo para construção da peça os curtas.