



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO – CE
DEPARTAMENTO DE HABILITAÇÃO PEDAGÓGICA**

LUCIANO BATISTA DA SILVA

**ABORDAGENS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO SANEAMENTO BÁSICO NO
ENSINO FUNDAMENTAL I: UM OLHAR SOBRE A ESCOLA ERNANI SÁTIRO**

**João Pessoa
2022**

LUCIANO BATISTA DA SILVA

**ABORDAGENS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO SANEAMENTO BÁSICO NO
ENSINO FUNDAMENTAL I: UM OLHAR SOBRE A ESCOLA ERNANI SÁTIRO**

Trabalho acadêmico de conclusão de curso
apresentado ao curso de Pedagogia como
requisito parcial à obtenção do grau de
licenciado em Pedagogia pela Universidade
Federal da Paraíba.

Orientador: Professor Dr. Alexandre Macedo
Pereira

**João Pessoa
2002**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586a Silva, Luciano Batista da.

Abordagens de educação ambiental e do saneamento básico no ensino fundamental I: um olhar sobre a escola
Ernani Sátiro / Luciano Batista da Silva. - João
Pessoa, 2022.
65 f.

Orientação: Alexandre Macedo Pereira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Pedagogia) - UFPB/CE.

1. Educação ambiental. 2. Saneamento básico. 3.
Saúde pública. 4. Cidadania. I. Pereira, Alexandre
Macedo. II. Título.

UFPB/BS/CE

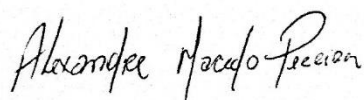
CDU 37:504(043.2)

TERMO DE APROVAÇÃO

Resultado: Aprovado.

Data: 14 de junho de 2022

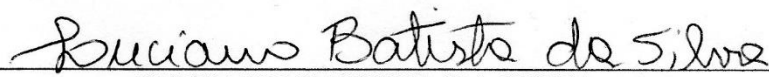
BANCA EXAMINADORA



Professor: Alexandre Macedo Pereira/UEPB
Orientador

Professora Dra. Ana Paula Furtado Soares Pontes – DHP/CE/UEPB
Membro Titular

Professora Dra. Maria de Fatima Camarotti – DME/CE/UEPB
Membro Titular



LUCIANO BATISTA DA SILVA

Dedico este trabalho à minha família e a todos os professores da UFPB que em minha jornada acadêmica contribuíram para a minha formação e para meu desenvolvimento como cidadão

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Deus que proporcionou este momento ímpar em minha vida e me deu esta oportunidade de estar aqui e ser o primeiro membro de uma família humilde a concluir um curso superior em uma instituição pública.

Agradeço também aos meus familiares que me apoiaram desde o início até o final do curso.

Também sou grato a todos os professores da Universidade Federal da Paraíba que durante minha jornada acadêmica contribuíram para minha formação e para meu desenvolvimento como cidadão. Sei que a Educação é transformadora e que desde o momento que entrei para a academia não sou mais o mesmo.

Agradeço de forma especial ao meu orientador, que me acolheu no momento bem crucial do curso, pois eu tive muita dificuldade de conseguir orientador visto que o tema que escolhi não é um tema comum nos Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC. Desta forma, ressalto o agradecimento ao Professor Doutor Alexandre Macedo Pereira que aceitou o desafio de ser meu orientador, pois se eu não conseguisse orientação para o tema em Educação Ambiental, algo que eu fomentava desde quando comecei a jornada acadêmica, com certeza não estaria aqui concluindo o curso.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA – Educação Ambiental

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE – Plano Nacional de Educação

PV – Poço de Visita

EEE – Estação Elevatória de Esgotos

ETE – Estação de Tratamento de Esgotos

EEA – Estação Elevatória de Água

ETA – Estação de Tratamento de Água

RESUMO

A sociedade global e particularmente a sociedade brasileira está inserida em uma crise socioambiental severa e preocupante. Na história atual do Brasil, as políticas e programas ambientais estão sendo desmontados. Este trabalho tem como principal objetivo analisar a abordagem dos temas: Educação Ambiental; Saneamento Básico e Saúde nas disciplinas de ensino fundamental na Escola de Ensino Fundamental Ernani Sátiro. Tendo como objetivos secundários: Identificar como estas abordagens estão se dando na prática do ensino na referida escola. Também se buscou com este trabalho discutir o papel da Educação Ambiental no processo de formação cidadã dos/das discentes desta escola; Refletir sobre a relevância educacional, social e política dos temas Educação Ambiental, Saneamento Básico; Contribuir com o debate sobre a inserção dos temas Educação Ambiental, Saneamento Básico e Saúde na prática do ensino na Escola de Ensino Fundamental Ernani Sátiro e Propor ações pedagógicas que contribuam para a conscientização socioambiental dos discentes acerca dos temas. Metodologicamente este trabalho foi desenvolvido a partir da pesquisa bibliográfica documental cuja a abordagem é qualitativa e adotou como instrumento de investigação direta a entrevista, buscando assim a eficiência na coleta das informações. Nesse contexto, compreende-se que a Educação Ambiental tem um papel decisivo na construção de uma consciência coletiva e de respeito à vida em todas as suas dimensões e manifestações. Acerca dos resultados, identificou-se que as professoras da Escola de Ensino Fundamental Ernani Sátiro trabalham a Educação Ambiental com os alunos, mas que as abordagens não se dão de forma adequada. Também observamos na pesquisa que o tema Saneamento Básico é abordado, mas que há uma ênfase no tema água e não abordando o esgotamento sanitário, que é de extrema relevância, tanto para a saúde pública, quanto para o meio ambiente. Além do exposto, as professoras da referida escola não utilizam como ponto de partida no ensino da EA, o contexto em que estão inseridos os alunos, trazendo para o debate questões vividas por eles em suas comunidades. Outro fato observado na pesquisa foi o desafio das professoras em trabalhar as questões relativas à EA, devido a defasagem e fragmentação da formação inicial que se mostra insuficiente para que elas ensinem a EA de forma adequada para seus alunos. Elas mencionaram em seus relatos que a EA é apresentada aos alunos nas disciplinas Geografia, História e Ciências, mostrando que elas não conseguem articular o ensino da EA com a outras disciplinas curriculares, e com isso negando o caráter transversal e interdisciplinar, como propõem as leis e os documentos que regulamentam o ensino da EA. Elas também não mencionam ter conhecimento das leis e documentos que regulamentam a EA, nem dizem se a escola tem projetos e ações desenvolvidas com a EA. A partir de tudo que foi dito se faz necessário intervenções nas ações pedagógicas desenvolvidas na Escola Ernani Sátiro para melhorar a abordagem das professoras no tocante a EA, conscientização, saúde e cidadania, pois são questões indissociáveis e que precisam de um olhar mais atento das professoras.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Saneamento Básico; Saúde Pública, Meio-ambiente e Cidadania.

ABSTRACT

The main objective of this work is to analyze the approach of the themes: Environmental Education; Basic Sanitation and Health in Elementary School subjects at Ernani Sátiro Elementary School. Having as secondary objectives: To identify how these approaches are taking place in the teaching practice in that school. This work also sought to discuss the role of Environmental Education in the process of citizen formation of the students of this school; Reflect on the educational, social and political relevance of Environmental Education, Basic Sanitation; Contribute to the debate on the inclusion of Environmental Education, Basic Sanitation and Health topics in the teaching practice at Ernani Sátiro Elementary School and Propose pedagogical actions that contribute to the socio-environmental awareness of students about the themes. Methodologically, this work was developed from the documentary bibliographic research whose approach is qualitative and adopted as an instrument of direct investigation the interview, thus seeking efficiency in the collection of information. In this context, it is understood that Environmental Education has a decisive role in building a collective conscience and respect for life in all its dimensions and manifestations. About the results, it was identified that the teachers of the Ernani Sátiro Elementary School work Environmental Education with the students, but that the approaches do not take place properly. We also observed in the research that the Basic Sanitation theme is addressed, but that there is an emphasis on the water theme and not addressing sanitary sewage, which is extremely relevant, both for public health and for the environment. In addition to the above, the teachers of that school do not use as a starting point in the teaching of EE, the context in which the students are inserted, bringing to the debate issues experienced by them in their communities. Another fact observed in the research was the teachers' challenge in working on issues related to EE, due to the lag and fragmentation of initial training, which is insufficient for them to teach EE properly to their students. They mentioned in their reports that EE is presented to students in the subjects Geography, History and Science, showing that they cannot articulate the teaching of EE with other curricular subjects, and with that denying the transversal and interdisciplinary character, as proposed by the laws and the documents that regulate the teaching of EE. They also do not mention having knowledge of the laws and documents that regulate EE, nor do they say if the school has projects and actions developed with EE. From all that has been said, it is necessary to intervene in the pedagogical actions developed at the Ernani Sátiro School to improve the approach of the teachers regarding EE, awareness, health and citizenship, as they are inseparable issues and that need a closer look from the teachers.

Keywords: Environmental Education; Sanitation; Public Health, Environment and Citizenship.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1.	Meio Ambiente e Educação	15
2.2.	O que é Educação Ambiental?	19
2.3.	Política Nacional de Educação Ambiental.....	22
2.4.	Saneamento Básico e Saúde ao longo da História.....	27
2.5.	Coleta seletiva e sustentabilidade.....	30
2.6.	Trajetória da água até nossas casas, coleta e tratamento de esgotos.....	32
2.7.	A má utilização do sistema de esgotamento sanitário.....	34
2.8.	Ações que podem ajudar no melhor funcionamento do sistema de esgotamento sanitário e que podem proteger o meio ambiente.....	37
3.	ANÁLISE DOS RESULTADOS	38
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
5.	REFERÊNCIAS	53
6.	APÊNDICE.....	55
7.	ANEXO.....	56

1 - INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca analisar as abordagens que estão sendo dadas à Educação Ambiental e ao Saneamento Básico, no âmbito da Escola Fundamental I. Identificando como estas abordagens estão se dando na prática, também buscamos com este trabalho discutir e refletir sobre o papel da Educação Ambiental no processo de formação cidadã dos/das discentes da Escola de Ensino Fundamental Ernani Sátiro, refletir acerca da relevância educacional, social e política dos temas Educação Ambiental, Saneamento Básico e Saúde Pública na formação cidadã, contribuir para o debate sobre a inserção significativa dos referidos temas no ensino fundamental.

O referido tema desta pesquisa é relevante, pois a sociedade global e particularmente a sociedade brasileira está inserida em uma crise socioambiental severa e preocupante. Na história atual do Brasil, as políticas e programas ambientais estão sendo desmontados. A partir de 2019, o governo federal vem adotando medidas que enfraquecem a política ambiental brasileira. Após a sua eleição, o Presidente da República cogitou extinguir o Ministério do Meio Ambiente. Tal processo não se efetivou, mas a pasta foi enfraquecida. Na ocasião, houve uma reestruturação do Ministério do Meio Ambiente, na oportunidade retiraram da pasta a Agência Nacional da Água (ANA) e o Serviço Florestal Brasileiro. A ANA foi transferida para o Ministério do Desenvolvimento Regional e o Serviço Florestal Brasileiro foi integrado ao Ministério da Agricultura.

O Ministério do Meio Ambiente, na atual gestão, tentou instituir uma revisão de todas as unidades de conservação. Segundo Ricardo Salles, Ministro de Meio Ambiente na ocasião, esse processo de revisão era necessário, uma vez que as unidades de conservação foram criadas sem levar em consideração critérios técnicos. A ideia do Ministério era reconfigurar o traçado das unidades e até mesmo extinguir algumas. Em 2019 parlamentares ligados ao PSL-RJ e ao MDB-AC tentaram, por meio do Projeto de Lei nº 2362, revogar o capítulo IV da Lei 12.651, de 12 de maio de 2012, que trata da proteção da vegetação nativa.

Ainda em 2019, o orçamento do Ministério de Meio Ambiente destinado à política climática foi reduzido em 95%. Segundo matéria de Trigueiro (2019, s/p), divulgada no Blog do G1:

Além de cortar 95% da verba destinada para essas políticas, Salles exonerou o coordenador Executivo do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. O afastamento de Alfredo Sirkis foi anunciado duas semanas depois de ele organizar um evento na sede da Federação das Indústrias do Estado do Rio (Firjan) no qual 12 governadores se manifestaram publicamente contra o aquecimento global, se comprometendo a agir conjuntamente para reduzir as emissões de gases estufa. Nenhum representante do Governo Federal esteve presente.

No mesmo ano (2019), o governo federal extinguiu o departamento de Educação Ambiental do Ministério da Educação. A partir de então, o mesmo passou para a tutela da Secretaria de ecoturismo do Ministério do Meio Ambiente.

Na condição de funcionário da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), percebi a necessidade do desenvolvimento de estudos nesta área de conhecimento. É inegável que há uma relação direta entre saneamento básico e a saúde da população. Nas atividades relacionadas ao cotidiano de minha profissão, também ficou perceptível os danos que a ausência e o mal uso do sistema de saneamento básico causam na saúde de muitos grupos da sociedade pessoense, em particular dos grupos mais vulneráveis no âmbito social e econômico.

De forma consciente e inconsciente contribuímos para que os danos ambientais e socioambientais se estendam cada vez mais em nossa sociabilidade, fazendo-se necessário uma mudança radical na nossa forma de produzir, consumir e descartar o resultado dessa produção e consumo. Melhorar a qualidade de vida dos seres vivos humanos e não humanos na terra implica em reinventar formas sustentáveis de viver.

Sendo a escola pública a instituição que atende majoritariamente as populações pobres e vulneráveis, entendemos que este é um espaço essencial ao desenvolvimento da consciência socioambiental das crianças e dos jovens brasileiros. A escola, por meio da educação ambiental crítica e reflexiva pode disponibilizar às crianças e jovens as condições pedagógicas necessárias ao desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo acerca do problema do saneamento básico e da saúde da população.

Nesse cenário, a educação deve assumir a responsabilidade de promover reflexões críticas e contribuir para a formação de cidadãos e cidadãs que desenvolvam uma consciência crítica sobre o modo de vida da sociedade ocidental contemporânea. Esse modo de vida atual tem produzido profundos e distintos impactos ambientais e socioambientais no ecossistema terrestre e na vida das diversas populações humanas e não humanas. Em um contexto de crise ambiental global, a educação ambiental pode contribuir para o desenvolvimento de uma consciência individual, coletiva, engajada e comprometida com o desenvolvimento de outros modos vida e de racionalidade.

Considerando a crise ambiental global, especialmente a crise ambiental brasileira e a importância da educação no enfrentamento dessa crise, entendemos ser necessário desenvolver pesquisas e estudos de temas ambientais em articulação com a educação ambiental no campo do ensino formal. Neste trabalho, trataremos o saneamento básico como uma questão de saúde pública e que pode acarretar danos ao meio-ambiente.

O bom funcionamento do sistema de esgotamento sanitário, desde sua produção nas residências, pontos comerciais, etc., passando pelas redes coletoras, pelas Estações Elevatórias de Esgotos (EEE) e chegando ao seu destino final, as Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) podem evitar doenças e preservar o meio ambiente. Ao longo de nosso trabalho tentaremos mostrar os riscos para o uso inadequado, como também, os desdobramentos e os benefícios que trazem o uso correto do sistema de saneamento básico, em particular do esgotamento sanitário para a saúde pública e para o meio ambiente de forma geral. Para que este bom uso do esgotamento sanitário ocorra é necessário que haja uma consciência individual e coletiva voltada para desenvolvimento de um modo de vida sustentável.

Diante do exposto, justifica-se empreender esforços em pesquisas cujo objetivo é compreender como a Educação Ambiental está sendo desenvolvida na educação básica, em particular no ensino fundamental no município de João Pessoa, Estado da Paraíba. Na particularidade desta pesquisa, pretende-se analisar como os temas da educação ambiental, o saneamento básico e saúde estão sendo abordados pelos professores do ensino fundamental na escola Ernani Sátiro.

Segundo Bruyne, “a metodologia é a lógica dos procedimentos científicos em sua gênese e em seu desenvolvimento, não se reduz, portanto a uma metrologia ou tecnologia da medida dos fatos científicos” (BRUYNE, 1991, p.29). O presente trabalho foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, contemplando a literatura sobre o tema, bem como a análise documental. No processo de análise de documentos, o pesquisador se debruçou sobre os textos norteadores da política Nacional sobre Educação Ambiental e sobre a Constituição Federal de 1988.

As análises foram feitas a partir dos seguintes aportes documentais e teóricos: Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º anos, Educação Ambiental, Política Nacional de Saneamento Básico, Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Base da Educação de 1996 (LDB) e obras de Delgado (2013), Moisés (2007), Voltani (2012), entre outros.

A pesquisa utilizou como instrumento de investigação o questionário. Segundo Lakatos, Marconi (2020, p. 219), “o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. O instrumento de pesquisa foi elaborado pela *google formulários* e encaminhado por e-mail aos sujeitos da pesquisa.

Os sujeitos da pesquisa foram as professoras do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da escola Ernani Sátiro.

A pesquisa se desenvolveu em quatro etapas. A primeira etapa consistiu na escolha do tema, delimitação do objeto de pesquisa, formulação do problema de pesquisa, construção da hipótese. Na segunda etapa, submeteu-se a pesquisa ao Comitê de Ética. Após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética, na terceira etapa, foi elaborado o questionário e aplicado junto às professoras da escola. Após a aplicação dos questionários, na última etapa da pesquisa, iniciou a elaboração (escrita) do Trabalho de Conclusão de Curso.

Nosso trabalho está dividido da seguinte forma. Serão três seções: a primeira se destina a Fundamentação Teórica; a segunda trata da Análise dos Resultados e a última sobre as Considerações Finais.

2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de nos debruçarmos sobre as questões teóricas acerca da Educação Ambiental, mais precisamente sobre o saneamento básico, que é o foco principal do nosso trabalho, precisamos entender um pouco sobre Educação. Educação é algo inerente e particular dos seres humanos, só os seres humanos podem educar e serem educados. Nós não nascemos sabendo, temos que aprender ao longo da vida. Inicialmente aprendemos no seio de nossas famílias, depois ao nos integrarmos à sociedade, seguimos aprendendo e nos educando em todo percurso de nossas vidas. Neste sentido Demerval Saviani diz que:

[...] O homem não se faz homem naturalmente; ele não nasce sabendo ser homem, vale dizer, ele não nasce sabendo sentir, pensar, avaliar, agir. Para saber pensar e sentir; para saber querer. Agir ou avaliar é preciso aprender, o que implica o trabalho educativo. Assim, o saber que diretamente interessa a educação é aquele que emerge como resultado do processo de aprendizagem como resultado do trabalho educativo. Entretanto, para chegar a esse resultado a Educação tem que partir, tem que tomar como referência, como matéria-prima de sua atividade, o saber objetivo produzido historicamente (SAVIANI, 1997, p 11-12).

De acordo com Saviani, nós seres humanos temos a capacidade não só de aprender e ensinar, mas também de nos educarmos. Aprender até os animais aprendem, mas a educação é algo particular dos seres humanos, só nós enquanto seres vivos temos a capacidade de refletir, e a partir das reflexões, agimos de forma consciente.

2.1. Meio ambiente e educação

É comum, nos noticiários e no cotidiano, vemos as ruas cheias de lixo, a poluição de rios e mares, causando a degradação do meio ambiente. Também estamos acostumados a ver o desmatamento e destruição de reservas naturais por puro fim lucrativo, a caça predatória a animais, levando-os a extinção, a extração de crustáceos dos mangues em períodos reprodutivos, o que põe em risco a espécie, como também o aterramento desses ecossistemas. Mas, o que estamos fazendo para reverter estas situações? Em muitos casos estamos contribuindo, mesmo que de forma inconsciente para a degradação do meio ambiente, quando descartamos nosso lixo de forma inadequada, quando jogamos óleo de cozinha nos esgotos de nossas residências. Percebemos as questões referentes ao meio ambiente de forma muito ampla, e esquecemos de começar a tratar tais questões primeiramente ao que nos tange. Diante de tudo que já foi dito, perguntamos: Para onde

vai os esgotos produzidos por nós em nossas moradias? Que uso estamos fazendo de um dos bens mais preciosos que a natureza nos oferece que é a água? Essas questões serão abordadas ao longo deste trabalho.

Os seres humanos são parte integrante do meio ambiente, tudo que ele fizer contra o meio ambiente, estará fazendo contra si mesmo. O desperdício de água é algo preocupante, pois a água é um bem que pode acabar na natureza, e o homem ainda não pode produzir água. Piccoli et al (2016) afirma que: “Entre 40% a 60% da água tratada são desperdiçados no percurso entre a captação e as moradias” (PICCOLI, et al, 2016, p. 798). Um dado alarmante, sabendo que a água é nosso bem natural mais precioso, pois sem ela não sobrevivemos. Desta forma, a cada espécie de animal extinto, a cada floresta aniquilada, a cada gota de água desperdiçada, estamos promovendo nossa própria destruição porque em todos os aspectos precisamos da natureza, e se a natureza morre, morremos junto com ela. A nossa subsistência depende da natureza.

É de costume ouvir dizer por aí que é preciso deixar um planeta melhor para as populações futuras. Podemos pensar que deveríamos deixar uma população melhor para o planeta, e a única forma para que isto aconteça é através da Educação. Só ela é capaz de transformar e formar seres humanos. Neste sentido, a “Educação Ambiental é um processo de humanização que ocorre na sociedade, para mostrar a importância deste sujeito no processo civilizatório e responsável, sendo individual ou coletiva, onde devemos preservar para continuar a viver” (VOLTANI, 2012, p.1326). Para Costa, Aguiar e Castro (2019), no Brasil:

A urbanização provocada pela crescente industrialização do país, no início do século XX, fez com que cidades crescessem carregadas de problemas de urbanização, dentre os quais muitos ainda perduram, razões pelas quais são necessárias as intervenções do poder público com políticas públicas visando a ordenação e o planejamento urbano para reduzir os impactos sociais e ambientais do crescimento urbano desordenado (COSTA, AGUIAR e CASTRO, 2019, p. 355).

Os autores destacam a necessidade de investimento em educação para a formação de cidadãos críticos e participativos que enfrentem os problemas sociais e ambientais, de maneira a transformar o espaço local. Assim, podemos ver que a Educação Ambiental ocupa lugar de destaque no entendimento de problemas relativos à sociedade e ao meio ambiente, desenvolvendo ações que solucionem ou amenizem tais problemas.

A Educação Ambiental, segundo os mesmos autores, “se coloca em posição contrária ao modelo capitalista, no qual os valores éticos, de justiça social e de solidariedade não são considerados, pois prevalece o lucro a qualquer preço, a

competição, o egoísmo e os privilégios de poucos em detrimento da maioria da população” (PHILPPI JR; PELICIONI, 2014 apud COSTA; AGUIAR; CASTRO, 2019, p.355).

Ao jogar lixo nas ruas estamos contribuindo com os danos ao meio ambiente, este lixo pode chegar a galerias pluviais, que vai poluir os rios e os mares, ou também podem parar nas redes coletoras de esgotos, causando danos ao sistema de esgotamento sanitário, e consequentemente danos ao meio ambiente. Para exemplificar o que está dito a foto abaixo mostra a quantidade de lixo acumulado no período de algumas horas na grade de contenção de uma elevatória de esgotos. Se por acaso esse lixo viesse a chegar nas bombas de sucção poderia danificar o equipamento e então causar derramamento de esgotos na rua ou em rios e mares.

Foto 1 - Grade de Contenção de lixo Elevatória Beira Rio



Fonte: Acervo Pessoal

Na medida em que a rede coletora é obstruída, o esgoto vai derramar a céu aberto e chegar a rios e mares, causando danos ao meio ambiente e a saúde pública,

especialmente às pessoas mais vulneráveis economicamente. Já com relação a saúde, o derramamento de esgotos nas vias públicas pode causar diversas doenças, como também a proliferação de insetos e de roedores vetores de um grande número de doenças infecciosas.

O lixo que vai parar nas redes coletoras de esgotos causa imensos transtornos ao sistema de esgotamento sanitário. Garrafas de refrigerantes, embalagens de desodorantes, garrafas de detergente, papel, absorventes, pelos, pedras, entre outros materiais, quando não fazem com que os Poços de visitas (PV'S) transbordem, chegam às Estações Elevatórias de Esgotos (EEE), o que pode causar a parada repentina do sistema elétrico de bombeamento, como também danos ao próprio conjunto motor-bomba em sua estrutura mecânica, fazendo com os efluentes do esgoto passem a ser jogados no meio ambiente. As Estações Elevatórias de Esgotos geralmente são construídas nas áreas mais baixas das cidades para facilitar o escoamento dos esgotos pela força da gravidade. Assim, quando acontece uma parada abrupta no sistema, os esgotos continuam o seu trajeto em direção a Elevatória, que sem funcionar não comportam o volume de esgotos recebido e transbordam. Pelo fato de se localizar nas áreas mais baixas da cidade, ela geralmente fica próximo de rios e dos mares e os efluentes de esgotos podem chegar nestes mananciais, causando grandes transtornos ao meio-ambiente.

Neste mesmo sentido, quando descartamos óleo de cozinha no sistema de esgotamento sanitário, este sofre uma reação química quando entra em contato com os resíduos de sabão e detergente e todos os produtos de limpeza que estão na água dispensada na rede coletora de esgotos, transformando-se em placas sebáceas, causam obstrução na rede coletora de esgotos, fazendo com que ela também transborde, e isso acontece nos poços de visita localizados ao longo da rede coletora de esgotos, fazendo com que os esgotos derramem nas ruas e avenidas, provocando mau cheiro e atraindo insetos, roedores e transmissores de doenças.

O derramamento de esgotos traz consigo muitas consequências desastrosas como: transmissão de doenças como a Hepatite, Diarreias, Meningites etc. Esse transbordo provoca a proliferação de insetos vetores das arboviroses, e com isto a transmissão de doenças como Dengue, Zica e Chicungunha. Ainda permite a proliferação de ratos, ratazanas, baratas, causando Leptospirose. O contato com os esgotos ainda pode causar Esquistossomos, Giárdia, entre outras doenças.

Os resíduos eliminados pelo corpo e o lixo doméstico não podem permanecer na casa, pois constituem excelente meio de proliferação de seres vivos como ratos, baratas,

moscas, bactérias, fungos, etc. Eles se alimentam desses restos e podem causar ou transmitir doenças às pessoas da casa ou da vizinhança (PCN, 1997, p.68).

Promover o acesso à água tratada, ao escoamento e tratamento dos dejetos, à coleta de lixo e à preservação do meio ambiente são medidas de caráter preventivo fundamentais a manutenção da saúde (PCN, 1997, p.68).

2.2. O que é Educação Ambiental?

O sistema capitalista, que está baseado apenas no lucro, não se importa em promover ações que beneficiem o meio ambiente e proporcionem uma melhor condição de vida e saúde para a população em geral. Do meio ambiente são retirados todos os elementos que geram riquezas, mas de forma indiscriminada sem pensar nos problemas que estas ações causam ao meio-ambiente e para a existência de toda e qualquer vida no planeta. Já são perceptíveis os danos causados por esse uso indiscriminado dos elementos naturais ao meio ambiente. A introdução da Educação Ambiental pode promover mudanças significativas na consciência social, desta forma esta ciência se coloca como de suma importância para a construção de uma sociedade cada vez mais atenta em sua relação com o meio ambiente. Neste sentido, temos que introduzir a consciência ambiental na sociedade, e nada melhor como começar pelas escolas, mais precisamente nos anos iniciais do ensino. Temos observado o crescimento considerável das mobilizações em favor ao meio ambiente. A sociedade mundial está se dando conta que fazer algo é preciso diante de todo dano causado à natureza. Marcatto nos faz um alerta no sentido de que:

O modelo de desenvolvimento atual, desigual, excludente e esgotante dos recursos naturais, tem levado à produção de níveis alarmantes de poluição do solo, ar e água, destruição da biodiversidade animal e vegetal e ao rápido esgotamento das reservas minerais e demais recursos não renováveis em praticamente todas as regiões do globo. Esses processos de degradação têm sua origem em um modelo complexo e predatório de exploração e uso dos recursos disponíveis, onde conceitos como preservação, desenvolvimento sustentável, igualdade de acesso aos recursos naturais e manutenção da diversidade das espécies vegetais e animais estão longe de serem realmente assumidos como princípios básicos norteadores das atividades humanas. (MARCATTO, 2002, p. 8).

Segundo este mesmo autor existem várias definições de educação ambiental. O Congresso de Belgrado, promovido pela UNESCO em 1975, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa “(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito,

uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (...)”

No Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental é definida como o processo que busca: “(...) desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos (...)” (Capítulo 36 da Agenda 21). Assim a Agenda 21 propõe que a EA seja um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passem a ser agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle social do uso dos recursos naturais.

Para Marcatto (2002), considera-se como objetivo de educação ambiental atingir o público em geral. Parte-se do princípio de que todas as pessoas devem ter oportunidade de acesso às informações que lhes permitam participar ativamente na busca de soluções para os problemas ambientais atuais. Didaticamente, divide-se as demandas de Educação Ambiental em duas categorias básicas: Educação Formal, que envolve estudantes em geral, desde a educação infantil até a fundamental, média e universitária, além de professores e demais profissionais envolvidos em cursos de treinamento em Educação Ambiental. Educação Informal, que envolve todos os segmentos da população, como por exemplo: grupos de mulheres, de jovens, trabalhadores, políticos, empresários, associações de moradores, profissionais liberais, Movimentos Sociais, dentre outros.

De acordo com a Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977, na ex-União Soviética, Educação Ambiental tem como principais características ser um processo: Dinâmico-integrativo; Transformador; Participativo; Abrangente; Globalizador; Permanente; Contextualizador e segundo Marcatto (2002), além dessas sete características da Educação Ambiental definidas pela Conferência de Tbilisi, existe uma oitava recentemente incorporada entre as características que a educação ambiental formal deve ter no Brasil o caráter transversal:

Propõe-se que as questões ambientais não sejam tratadas como uma disciplina específica, mas sim que permeie os conteúdos, objetivos e orientações didáticas em todas as disciplinas”. A educação ambiental é um dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e Cultura. (MARCATTO, 2002, p.19).

Segundo Marcatto (2002), a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ECO-92, e o Fórum Global - Fórum Internacional de Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais, ocorridos no Rio de Janeiro, foram os grandes eventos internacionais sobre meio ambiente e educação ambiental da década. O crescimento econômico da época se dava através do crescimento das desigualdades. O crescimento era baseado na economia de mercado levada às últimas consequências, o que aprofundava as desigualdades entre e dentro das nações. O crescimento econômico no contexto transferia para a sociedade os custos sociais e ambientais da exploração do meio ambiente, alargando as desigualdades sociais e econômicas. A parceria para administrar o meio ambiente requiritava maior justiça econômica para os países em desenvolvimento. Os países em desenvolvimento necessitavam de ajuda econômica para saírem do duplo nó pobreza e destruição ambiental. Se fazia necessário deter o consumo excessivo, principalmente dos países do primeiro mundo. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ECO92 trouxe Chefes de Estado de mais de 130 países para o Rio de Janeiro. Dentre os vários documentos produzidos na ECO92, destaca-se: Carta da Terra: declaração de princípios da ECO92, sem força de lei e sem detalhamento de medidas concretas a serem adotadas. Agenda 21: Documento Operacional da ECO92, se constituindo em um “verdadeiro plano de ação mundial para orientar a transformação de nossa sociedade”.

Ainda segundo o mesmo autor, o Fórum Global Fórum Internacional de Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais, que ocorreu no Aterro do Flamengo, Rio de Janeiro, na mesma época da ECO92, atraiu ambientalistas, sindicalistas, representantes de nações indígenas e de organizações não governamentais de todas as partes do mundo. Dentre os vários documentos produzidos nesse Encontro, destaca-se o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Em agosto/setembro de 2002 realizou-se em Johannesburg, África do Sul, o Encontro da Terra, também denominado Rio+10, pois teve a finalidade de avaliar as decisões tomadas na Conferência do Rio em 1992.

Marcatto (2002) destaca que existem vários artigos, capítulos e leis brasileiras com importância para a educação ambiental. Uma das primeiras leis que cita a educação ambiental é a Lei Federal Nº 6938, de 1981, que institui a “Política Nacional do Meio Ambiente”; A Constituição Federal do Brasil promulgada no ano de 1988; A Lei de

Diretrizes e Bases da Educação, Lei Nº 9394, de dezembro de 1996; Parâmetros Curriculares Nacionais – (PCN).

2.3. Política Nacional de Educação Ambiental

A Educação ambiental está presente na Constituição Federal de 1988, que em seu capítulo VI, ART. 225, parágrafo 1º, inciso VI, estabelece que o poder público deverá “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (DELGADO, 2013, p.6).

A portaria 678/91 do Ministério da Educação e Cultura (MEC) estabelece que a” Educação Ambiental deve ser contemplada na Educação escolar em todo o Currículo dos diferentes níveis e modalidades de ensino”.

Em 1996, a lei Nº 9276/96 estabelece que o plano plurianual do Governo 1996/1999 define a promoção da Educação Ambiental como prioridade na área ambiental mediante disseminação e uso de tecnologias de gestão sustentável dos recursos naturais (DELGADO, 2013, p.6).

A lei federal Nº 9394/96, das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), não faz referência direta à Educação Ambiental, apenas orienta que na formação básica do cidadão deve ser assegurado a compreensão ambiental natural e social, nos currículos devem ser contemplados saberes do mundo físico e natural, e na educação superior deve-se valorizar o conhecimento do ser humano e do meio vivido (BRASIL, MEC, 2017).

Lei Nº 9795/99, lei de Educação Ambiental que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo decreto Nº 4281 de 25 de junho de 2002, a Educação Ambiental é considerada componente essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo (DELGADO, 2013, p.7).

As propostas de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental diz que: no curso de Pedagogia, e nos demais cursos de licenciatura da Educação superior (formação inicial de professores), a Educação Ambiental, seja atividade curricular, disciplina ou projetos interdisciplinares, é capaz de acrescentar à formação não apenas os conteúdos desta temática e a relação dela com as diversas áreas do conhecimento, mas uma formação crítica que fortaleça a postura ética, política e o papel social dos docentes para a construção do projeto de cidadania (BRASIL, 1999).

As leis brasileiras são enfáticas em dizer que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades do ensino, devendo ser prioridades, no tocante a conscientização social. Pode-se então pressupor que a Educação escolar é o meio mais eficaz para atingir a consolidação da questão ambiental nas comunidades, e em todos os ambientes coletivos, tendo em vista sua importância e relevância. Quanto às políticas públicas e iniciativas do MEC voltadas para a Educação Ambiental, citando os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), elaborados em 1997, que incluem entre as dimensões transversais, o Meio Ambiente; Os Parâmetros em Ação-Meio-Ambiente na escola e o Programa de formação Continuada de Professores implementados em 1999.

Sobre a formação de professores, a legislação brasileira dá ênfase a este aspecto, mas não mostra como ela deve ser desenvolvida. Sobre isso Barzano (2008) levanta algumas questões pertinentes ao assunto: como tratar da questão ambiental apontando os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais se estes/as professores/as não tiveram na formação essa discussão nas diversas disciplinas cursadas? Deveriam recorrer ao livro didático? Este material muito utilizado como ferramenta crucial na sala de aula possui essa abordagem contextualizada ou reforça o que os/as professores/as aprenderam no curso de licenciatura?

De acordo com o autor, as questões relativas ao meio ambiente perpassam pela formação inicial destes. Na maioria das vezes, os cursos de formação de professores não abordam de forma satisfatória os temas ambientais. Quando o faz, os temas ambientais são apresentados de forma fragmentada, destacando-se principalmente os temas: os estados físicos da água, a composição da água e a utilização da mesma para os seres humanos, os animais, a agricultura e o lixo. Em se tratando de lixo, ele é apenas relacionado a transmissão de doenças. Vale ressaltar que os temas relacionados são importantes, porém a forma que eles são apresentados e trabalhados com os alunos, pode comprometer a compreensão da dimensão e complexidade do problema ambiental e social causado pela apropriação, uso e descarte destes elementos.

As fotos abaixo mostram a quantidade de lixo retirada da grade de contenção de uma elevatória de esgotos, lixo este que não deveria estar lá, porque pode prejudicar o meio-ambiente, atrair insetos e roedores vetores de doenças, bem como danificar a estrutura de coleta de esgoto.

Foto 2 - Lixo retirado diariamente da grade de contenção



Fonte: Acervo Pessoal

Foto 3 - Grade de contenção de lixo



Fonte: Acervo Pessoal

Para ratificar o que foi dito até aqui, a foto a seguir mostra a quantidade de terra que vai parar nas elevatórias de esgotos. Isto acontece pelo fato de a população abrir os poços de visitas ao longo da rede coletora de esgotos em dias de chuva para escoar a água. No entanto, a rede coletora e as elevatórias não foram projetadas para esta água e sedimentos, o que causa uma sobrecarga no sistema comprometendo o seu funcionamento e consequentemente o meio-ambiente.

Foto 4 - Areia retirada da elevatória de esgotos



fonte: Acervo Pessoal

A Lei Federal Nº 9.795, sancionada em 27 de abril de 1999, institui a “Política Nacional de Educação Ambiental”. Essa é a mais recente e a mais importante lei para a Educação Ambiental. Nela são definidos os princípios referidos à Educação Ambiental que deverão ser seguidos em todo o País. Essa Lei foi regulamentada em 25 de junho de 2002 através do Decreto N.º 4.281. A lei estabelece que todos têm direito à educação ambiental. A Educação Ambiental como um “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

Nas escolas, a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis de ensino, como tema transversal, sem constituir disciplina específica como uma prática educativa integrada, envolvendo todos os professores, que deverão ser treinados para incluir o tema nos diversos assuntos tratados em sala de aula.

Para Marcatto (2002), a dimensão ambiental deve ser incluída em todos os currículos de formação dos professores. Os professores em atividade deverão receber formação complementar. De acordo com a lei que institui a “Política Nacional de Educação Ambiental”, fazem parte dos princípios básicos da educação ambiental: o enfoque holístico, democrático e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas; a permanente avaliação crítica do processo educativo; a abordagem

articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; a vinculação entre a ética, educação, trabalho e as práticas sociais; o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. São objetivos fundamentais da educação ambiental definidos na referida lei (entre outros).

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), caracterizada pela Lei 9.795/99, a Educação Ambiental (EA) é descrita como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e a sua sustentabilidade. “É um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada e integrada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (PICCOLI et al, 2016, p.799). Assim, podemos observar que a Educação Ambiental promove um diálogo intrínseco entre saúde pública, saneamento básico e cidadania, pautando-se em medidas que sejam atuantes quanto à importância dela em aspectos como: qualidade de vida, controle e participação social.

Os seres humanos historicamente são responsáveis por inúmeros desequilíbrios ambientais, pela caça predatória de animais, levando-os a extinção, pela extração de minerais, causando danos ao meio ambiente, pela poluição de rios e mares, desmatamento com consequências terríveis para o planeta e para o próprio homem. A poluição nas grandes cidades, o descarte de lixo em lugares inadequados, lançamento de gases que causam o efeito estufa, tudo isso contribui para o desequilíbrio ambiental no planeta.

A Educação Ambiental tem como primeira finalidade a compreensão dos componentes vivos e não vivos do planeta e das relações que os seres vivos estabelecem entre si e com o meio ambiente, tendo em vista garantir a sustentabilidade e o equilíbrio dessas relações, de modo a contribuir para uma mentalidade de respeito à vida (NEIVA, 2011, p.24)

Piccoli nos faz um alerta que no planeta água “encontram-se quase 900 milhões de pessoas sem acesso à água potável a 2,6 milhões, ou seja, 40% dos habitantes da terra vivem sem serviços de saneamento básico” (PICCOLI, 2016, p.798). Se compararmos com as condições brasileiras, veremos que não é diferente. O desenvolvimento demográfico brasileiro é exponencial. Desta forma, a infraestrutura básica não acompanhou tal desenvolvimento, o que gerou áreas de risco e exclusão social.

No Brasil “11% dos domicílios urbanos não têm acesso à água potável, e quase 50% não estão ligados à rede coletora de esgotos” (MOISÉS, 2007, p. 2582). Para a autora

a educação no contexto da saúde e do saneamento pode ser definida como: “uma prática social que recomenda não só a mudança de hábitos. Práticas e atitudes, a transmissão e apreensão de conhecimentos”. Mas, principalmente a mudança gradual na forma de pensar, sentir e agir, através da seleção e utilização de métodos pedagógicos participativos e problematizadores, sendo assim, educar e aprender torna-se um processo contínuo de indagação, reflexão, questionamento, e principalmente de construção coletiva, articulada e compartilhada.

Ainda neste sentido, Moisés (2007, p. 2583) diz que:

Educação ambiental é relatada como um processo que busca desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente, e com os problemas que lhe são associados. O saneamento básico se mostra como uma política social que incorpora as necessidades e o protagonismo da comunidade, a busca da redução das desigualdades, a universalização do acesso aos direitos sociais e a ampliação da cidadania, reconhecendo-se assim o saneamento básico como ferramenta importante para a melhoria da saúde pública e para o enfrentamento dos problemas socioambientais.

Para a autora, postular que a Educação em saúde, a Educação ambiental e a mobilização social são processos permanentes de transformação social, contribuindo no apoio à sociedade para a participação e para o exercício democrático do controle social em ações de saneamento.

2.4. Saneamento Básico e Saúde ao Longo da História

Para começarmos a falar sobre saneamento básico e os benefícios desse serviço que é de responsabilidade dos governos, sejam eles Federais, Estaduais ou Municipais, precisamos entender o seu significado. No livro *O Manual do Saneamento Básico* do Instituto Trata Brasil, de responsabilidade da jornalista Mônica Batista, Saneamento é:

o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais (O MANUAL DO SANEAMENTO BÁSICO, p.9).

Trilhando um pouco da evolução humana, o modo de vida de nós seres humanos é marcado por grandes evoluções, seja na adaptação ao ambiente, seja na fixação na terra,

deixando de ser nômade, ou seja, nas inovações tecnológicas. Com relação a educação e saúde não é diferente. A partir do desenvolvimento industrial, as grandes cidades viram crescer o número de habitantes, mas não estavam prontas para atender essa demanda. Esse crescimento exponencial das populações fez surgir várias doenças relacionadas a falta de higiene e ausência de saneamento básico, que elevou o número de mortes substancialmente. Neste sentido, Barzano (2008) alerta que surgiram epidemias de cólera em 1831 e 1832. Ainda de acordo este autor, em 1870 “a relação micróbios-doença começou a ganhar força, principalmente com os estudos de Pasteur sobre fermentação e putrefação” (BARZANO, 2008, p.19). Deste modo já se percebe a importância do saneamento básico na prevenção de doenças. O autor ainda observa que em Altona, cidade situada à jusante de Hamburgo na Alemanha, a água utilizada no abastecimento da cidade era filtrada, evitando assim a transmissão de doenças, principalmente a cólera.

Seguindo o pensamento do mesmo autor, no ano de 1890 no Rio de Janeiro a população era de 522651 habitantes. Ele ressalta intensa migração na capital brasileira e afirma que na cidade era grande o número de epidemias como: febre amarela, varíola, malária e o vírus influenza. A situação grave que se encontrava a cidade, devido às condições sanitárias, fez um grande número de mortos. A malária foi responsável por 2.235 óbitos e a tuberculose matou 2.373 pessoas.

Com a chegada do século XX, e a indicação de Rodrigues Alves à presidência da república, o projeto era modernizar o Brasil e sua capital. A prioridade era o saneamento básico e Oswaldo Cruz tornou-se uma pessoa importante neste processo, pois o país precisava melhorar sua imagem no exterior, e mostrar que lutava contra as epidemias, isso se configurava como estímulo à imigração estrangeira.

A necessidade de sanear a cidade, fez Oswaldo Cruz tomar algumas medidas enérgicas. Barzano (2008) destaca a tentativa de erradicação de doenças como febre amarela, peste bubônica e varíola que era realizada com agentes de saúde [...], chefiados por Oswaldo Cruz, que iam até as casas da região periférica da cidade procurando educar e prevenir para que a população pudesse ser impedida de contrair doenças. Essas ações tornaram Oswaldo Cruz muito impopular, pois eram ações arbitrárias, em que o povo era obrigado a ser vacinado contra a própria vontade, configurando um autoritarismo por parte do médico sanitário.

Em 1904 diante da indignação popular surge um movimento que ficou conhecido como “Revolta da Vacina”, que era contra o decreto do então presidente da república Rodrigues Alves, tornando obrigatória a vacina contra a varíola. Em 1917 morre o médico

sanitarista Oswaldo Cruz, e é criado o Instituto Oswaldo Cruz. No ano de 1918, vários órgãos se unem e criam a Liga Pró-Saneamento, ano este que era comemorado o primeiro ano de morte de Oswaldo Cruz. Diante de nossos estudos, percebemos a tentativa da universalização do saneamento básico, como forma de prevenção e melhora da saúde pública, que ainda é uma luta constante até nossos dias.

A Educação Ambiental é motivo de discussão mundo afora. Foram realizados diversos encontros e conferências para debates acerca do tema. Em 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo na Suécia, um marco para a Educação Ambiental. No ano de 1975 realizou-se em Belgrado, na antiga Iugoslávia, a conferência de Belgrado promovida pela Organização das Nações Unidas para a educação, Ciência e cultura (UNESCO). Em 1977 foi realizada a primeira Conferência Intergovernamental em Tbilísi, capital da Geórgia, esta que foi um marco no direcionamento das questões ambientais na educação.

Deste modo, Costa, Aguiar e Castro (2019, p. 356) dizem que a educação Ambiental é:

Essencial para que a população tenha um entendimento dos problemas de saúde que estão relacionados com meio ambiente, sobretudo com o saneamento básico, pois a promoção da saúde relacionada a saneamento depende diretamente de fatores relacionados ao modo de viver das pessoas e sua relação com o ambiente e o entendimento deste.

A esse respeito entende-se que são necessárias políticas públicas de conscientização sobre o saneamento básico e sua relação com a saúde para a população, e isso pode ser alcançado desenvolvendo ações nos ambientes educacionais, no caso nas escolas. Para Ferreira 2018, “o objetivo do saneamento básico é fazer o controle de fatores que possam afetar negativamente o ambiente físico, trazendo desta forma prejuízo a saúde humana” (FERREIRA et al 2018, p.8). Conforme o autor, precisamos ressaltar a importância do saneamento básico na prevenção de diversas doenças, e para uma melhor qualidade de vida. A contaminação da água e a existência de esgotos a céu aberto trazem riscos à saúde pública.

Ainda segundo o mesmo autor, dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), em 2008, mostram que:

Cerca de 230 mil pessoas morreram no Brasil por exposição a fatores de risco ambiental, como poluição, água não tratada e grandes estruturas urbanas, ou seja, 19% de todas as mortes no país poderiam ser evitadas se fossem adotadas políticas públicas eficientes na área de saneamento básico. Ainda segundo o IBGE (2008), a falta de saneamento básico é uma das principais causas da mortalidade infantil no Brasil, ocasionadas por doenças parasitárias, doenças infecciosas. Males que geralmente se proliferam em áreas sem coleta e tratamento de esgotos. Em relação ao sistema de saúde pública,

aproximadamente 700mil interações anuais foram causadas por doenças relacionadas a à falta ou inadequação de saneamento básico somente na última década (FERREIRA, et al, 2018, p.11).

Neste sentido, enfatiza-se a necessidade de a Educação Ambiental ser abordada nas escolas de forma adequada, trazendo sua importância para a vida de forma geral, e que através da conscientização popular é possível melhorar a saúde pública como também a qualidade de vida por meio da educação. Assim, a Educação Ambiental se coloca como via capaz de promover transformações na sociedade de forma individual e coletiva almejando o bem comum nas questões relativas ao meio ambiente.

O saneamento básico representa grandes desafios para a administração pública, mas é necessário que sejam desenvolvidas políticas públicas que conscientizem a população no que diz respeito à relação saneamento básico e saúde. As comunidades que não são atendidas pelo serviço de saneamento básico passam por sérios problemas de saúde, pois utilizam água sem tratamento e seus esgotos correm a céu aberto, o que aumenta consideravelmente os riscos de acometimento de doenças, principalmente em crianças que ainda não possuem um sistema imunológico eficaz.

A falta de saneamento básico, mostrando como exemplo o esgotamento sanitário, também representa um risco no que diz respeito à infestação de insetos e roedores que são vetores de doenças nocivas à saúde humana. Desta forma, é preciso intensificar as campanhas de implantação e estruturação desses serviços, cujo acesso proporciona melhor condição na saúde pública, sobretudo nas comunidades mais vulneráveis economicamente, visto que no Brasil ainda é muito alto o índice de pessoas não atendidas pelos serviços de saneamento básico, principalmente o serviço de esgotamento sanitário. Quanto maior o índice de utilização do saneamento básico, menor o índice de utilização e internação na rede pública de saúde.

2.5. Coleta seletiva e sustentabilidade

Atualmente não é grande o número de pessoas que promovem a seleção de seus lixos produzidos. A separação dos diversos tipos de lixo facilita a coleta e o manuseio e com isso a reciclagem dos diversos tipos de materiais. Nas escolas já é possível observar a utilização dos baldes de lixos referentes a cada tipo de material reciclável. Essa é uma prática que deve ser estendida a toda sociedade. O Brasil é um país de dimensões

continentais com mais de 200 milhões de habitantes, o que representa um alto consumo de bens retirados da natureza.

A reciclagem de materiais ajuda a conter esse consumo, pois os materiais a serem reciclados voltam a ser utilizados industrialmente, evitando a retirada desses materiais da natureza. O papel, o papelão, os metais, o vidro, o plástico, os materiais orgânicos, etc. são exemplos de materiais que podem ser reciclados e voltarem a ser utilizados na fabricação de diversos objetos.

Já os materiais orgânicos podem ser reciclados e ser transformados em adubos para os diversos tipos de culturas agrícolas. Segundo Ribeiro e Rooke (2010), “são produzidas diariamente no país 140.911 toneladas de lixo. Deste total, estima-se que 40% não sejam sequer coletados. Da parcela coletada a maior parte tem um destino inadequado, como o seu lançamento em córregos, rios, praias, encostas e canais, além dos lixões a céu aberto” (RIBEIRO; ROOKE, 2010, p.15). No tocante a coleta e reciclagem de lixo no país temos muito a avançar, pois os números apresentados pelas autoras são alarmantes e muito prejudiciais para o meio-ambiente e para a saúde pública.

Existem várias tentativas de definir sustentabilidade. Marcatto em seus estudos cita uma definição proposta por Hueting and Reijnders (1998) que diz que: “Sustentabilidade pode ser definida como sendo a utilização do nosso entorno físico de tal forma que suas funções vitais sejam indefinidamente preservadas”. Já o conceito Desenvolvimento Sustentável foi utilizado pela primeira vez no documento Estratégia de Conservação Global (*World Conservation Strategy*), publicado pela *World Conservation Union* em 1980. Foi, porém, a partir da publicação do Relatório “Nosso Futuro Comum” em 1987, também conhecido como Relatório Brundtland, que o termo passou a ser mundialmente conhecido. De acordo com este: O Desenvolvimento Sustentável é aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (*World Commission on Environment and Development*, 1987).

A Agenda 21, documento operacional da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio 92, segundo Marcatto (2002), define desenvolvimento sustentável como sendo: “um desenvolvimento com vistas a uma ordem econômica internacional mais justa, incorporando as mais recentes preocupações ambientais, sociais, culturais e econômicas” (MARCATTO, 2002, p.38).

Os PCN's (1997), para as primeiras séries do Ensino Fundamental, trazem em sua composição pontos importantes para o reconhecimento do saneamento básico como

técnica que contribui para a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente. Reconhece também que as formas de captação, armazenamento e tratamento de água, destinação das águas servidas, e das formas de tratamento de lixo na região em que se vive, relacionando-as aos problemas de saúde. Ainda reconhece que as principais formas de poluição e outras agressões ao meio ambiente de sua região, identificando as principais causas e relacionando-as aos problemas de saúde da população local.

Podemos então promover uma forma de melhoramento das questões ambientais através da coleta seletiva do lixo, que se bem disseminada, pode gerar emprego e renda, tirando do meio ambiente produtos que são de difícil degradação ambiental. Abaixo mostramos em percentuais alguns materiais reciclados, mas que podem e devem aumentar com a conscientização popular.

O PCN (1997) mostra que: de todo o vidro produzido no Brasil, apenas 5% é reciclado, o papel 36%, plástico 15%, o óleo 18%, latas 35% e os pneus 10%, esses números podem aumentar e melhorar para que tenhamos um meio ambiente melhor e mais saudável. A coleta seletiva de lixo, além de beneficiar o meio ambiente, evitar doenças, pode contribuir para gerar emprego e renda, tendo em vista a reciclagem de diversos materiais. Nem sempre todas as informações a respeito dos destinos do lixo estão disponíveis para o aluno e para o professor.

2.6. O trajeto da água até nossas casas, coleta e tratamento de esgotos

Para os autores Costa, Aguiar e Castro (2019), “entende-se por saneamento básico o conjunto de medidas, serviços e instalações que garantem o abastecimento da água, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais” (COSTA; AGUIAR; CASTRO, 2019, p.357).

A água é comumente coletada no meio ambiente, através de mananciais, que são reservatórios de água em sua forma bruta, isto é, ainda não tratada. Esses mananciais podem ser açudes, rios, lagoas, lagos etc. A água é captada e passa por um processo de purificação em diversas etapas na Estação de Tratamento de Água (ETA), que vão da adição de sulfato de alumínio e cloro, como também em alguns casos a adição de cal para estabilização do pH, e ainda em alguns casos é adicionado flúor. O cloro é usado para limpar a água das bactérias, evitando males a saúde. Enquanto o sulfato de alumínio dá cristalinidade a água, fazendo decantar as impurezas, melhorando sua turbidez. Após isso a água passa por um processo de filtração onde a sujeira é retida em uma caixa de pedras

conhecidas como cascalhos. Daí a água é levada para um reservatório onde fica por um tempo até estar em condições adequadas para ser bombeada para as caixas d'água de onde são levadas até nossas residências.

Após usarmos a água em nossas residências, elas se transformam em águas servidas, e são encaminhadas de nossos ramais de esgotos até uma rede coletora de esgotos, que fica na rua, esta por sua vez em seu trajeto, e possui diversos poços de visita (PV), comumente conhecido como bocas de lobo. O esgoto flui em tubos até chegar a uma Estação Elevatória de Esgotos (EEE), onde é bombeado para uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE). O esgoto é tratado de forma que possa voltar ao meio-ambiente, especificamente aos mananciais sem que cause poluição a estes.

A foto abaixo mostra uma elevatória de esgotos por dentro em pleno funcionamento normal.

Foto 5 - Elevatória de Esgotos



Fonte: Acervo Pessoal

2.7. A má utilização do sistema de esgotamento sanitário

No tocante a utilização do sistema de esgotamento sanitário, o que se pode dizer é que é preciso desenvolver ações para que estas venham contribuir de forma positiva para a utilização adequada desse sistema. Porque o que é perceptível hoje é a falta de campanhas e de políticas públicas de conscientização e informação de como o sistema de esgotamento sanitário deve ser utilizado, não só por parte dos governos, mas por parte também das empresas responsáveis pelos serviços de saneamento básico.

A má utilização do sistema de saneamento básico, em especial o sistema de esgotamento sanitário, mesmo que de forma inconsciente, traz prejuízos para a saúde pública e para o meio-ambiente, visto que a falta de esgotamento sanitário nas comunidades pode comprometer a saúde e prejudicar o meio-ambiente. A água é um bem natural finito, por isso deve-se evitar seu desperdício, ela é de suma importância para a existência humana. A água tratada pode reduzir o índice de doenças, o esgotamento sanitário, também pode contribuir para a redução do índice de doenças. Por isso observa-se a necessidade de ampliação e implementação desses serviços onde não existem, se faz urgente sua universalização, dada a sua importância para o meio-ambiente e para a saúde pública.

O descarte feito de forma inadequada de muitos tipos de materiais nas redes coletoras de esgotos, materiais estes que não deveriam estar lá, tendo em vista que a rede coletora foi projetada apenas para absorver os dejetos provenientes das nossas necessidades fisiológicas. Como funcionário da empresa responsável pelo tratamento, abastecimento de água, como também pela coleta e tratamento do esgoto e durante a prática laboral diária, percebe-se materiais que são descartados pela população, ficando retidos nas grades de contenção das Estações Elevatórias de Esgotos (EEE), como: garrafas e embalagens plásticas, papel higiênico, pelos, embalagens de vidro, fio dental, sacolas plásticas, brinquedos, preservativos, absorventes, entre outros.

Esses materiais não deveriam ser jogados ou descartados nos esgotos, pois se acontecer de chegarem aos conjuntos motor-bombas podem danificar os equipamentos, provocando assim a parada abrupta do sistema. Isso faz com que o sistema parado não suporte a quantidade de esgotos que chega na elevatória, causando o transbordo que inevitavelmente vai ser derramado em vias públicas ou nos mares e rios, sendo um risco para a saúde pública e para o meio ambiente. Além de representar o deslocamento de pessoal para avaliação dos danos aos equipamentos, para então procederem com a

manutenção ou substituição deles. Sem falar do gasto do dinheiro público, pois a empresa de saneamento básico aqui do nosso estado é pública. O mau uso ou a falta de sistema de esgotamento sanitário faz com que a população tenha ações inadequadas, por isso Ferreira et al (2018, p. 8)) enfatizam que:

A falta de um sistema de esgotamento sanitário faz com que a população se utilize de outros meios, como a ligação clandestina de galerias de águas da chuva e o lançamento de esgotos diretamente a céu aberto para lançar se esgoto doméstico. Essas formas inadequadas de encaminhar os esgotos sanitários trazem sérias consequências para o meio ambiente e para a saúde pública, poluindo mananciais e contaminando águas naturais, que nem sempre passam por estações de tratamento eficientes antes do abastecimento público.

A universalização do saneamento básico é amparada na Lei Federal de Saneamento básico, Lei nº 11445/2007 que trata dos serviços relativos ao saneamento básico e a prestação de serviços pelas empresas, sejam elas públicas ou privadas.

As fotos a seguir mostram a manutenção em bombas nas elevatórias para retirada de lixo que ficaram presos nela e causaram a parada do sistema de bombeamento temporariamente.

Foto 6 - Manutenção de Bomba Submersível



Fonte: Acervo Pessoal

Foto – 7 Limpeza do lixo acumulado na Bomba



Fonte: Acervo Pessoal

Foto 8 - Bomba pronta para recolocação



Fonte: Acervo Pessoal

Foto – 9 Grade de Contenção de lixo



Fonte: Acervo Pessoal

2.8. Ações que podem ajudar no melhor funcionamento do sistema de esgotamento sanitário e que podem proteger o meio-ambiente.

- a) Não jogar lixo no chão, sempre descartar no local adequado, pois o lixo pode obstruir galerias e poços de visita da rede coletora de esgotos, causando derramamento de esgotos em vias públicas e prejudicando o meio ambiente;
- b) Promover a coleta seletiva do lixo descartado, desta forma podemos potencializar a coleta deste lixo de forma que facilite o manuseio e a reciclagem;
- c) Não descartar óleo de cozinha nas pias, pois este óleo em contato com os agentes saponáceos, sofre uma reação química transformando o óleo em blocos de gordura que impedem o fluxo normal do esgoto nas redes coletoras de esgotos;
- d) Não descartar papel higiênico, pelos, preservativos, absorventes, fio dental, entre outros materiais no vaso sanitário, pois estes entopem o ramal residencial de esgotos e podem prejudicar o bom funcionamento do sistema de esgotos em geral, ocasionando danos ao meio-ambiente;
- e) Promover a divulgação destas ações para que outras pessoas se conscientizem acerca delas.

1 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste trabalho, foi utilizada a pesquisa de campo, a mesma teve por finalidade possibilitar a compreensão acerca de como as professoras estão apresentando aos alunos a Educação Ambiental e o Saneamento Básico na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernani Sátiro.

Para alcançar este propósito, foi utilizado como ferramenta de investigação um questionário composto por sete perguntas. O questionário foi desenvolvido no *Google* Formulários e enviado a todas as professoras do ensino fundamental da referida escola. O questionário foi elaborado com questões abertas, a escolha desse instrumento tem por finalidade deixar as professoras livres para que expressassem seus pensamentos e conhecimento acerca da Educação Ambiental e do saneamento básico.

A pesquisa só foi possível graças à colaboração da gestora da escola e das professoras. A pesquisa teve início após a gestora da unidade escolar assinar o termo de autorização da pesquisa. A próxima etapa do processo foi conseguir as assinaturas das professoras autorizando a utilização e divulgação dos dados da pesquisa.

A escola Municipal de Ensino Fundamental Ernani Sátiro possui dez turmas (1º ao 5º), sendo cinco no turno da manhã e cinco no turno da tarde. Uma observação a ser feita é que duas professoras ensinam nos dois turnos. Então a escola possui oito professoras regulares, titulares de sala, das quais sete participaram da pesquisa e responderam ao questionário proposto.

Nesta pesquisa foi preservada a identidade das professoras, desta forma seus nomes não foram mencionados. Para identificá-las utilizamos a letra P acompanhada de um numeral (“P” para professora, seguido do numeral correspondente, exemplo: P1, P2 ...).

A Educação Ambiental está presente no dia a dia de toda sociedade, mas na maioria das vezes somos induzidos a dar ênfase apenas ao que é exposto nas redes sociais, mídias televisivas ou escritas. Sendo influenciados e deixando de lado o que nos rodeia, está próximo de nós, que nos afeta e afeta o meio-ambiente. Assim, ao nos debruçarmos sobre as questões ambientais que estão sendo apresentadas na escola, pretendemos compreender como a EA e o saneamento básico estão discutidos e trabalhados no âmbito da escola.

Sabe-se que a formação de professores no Brasil apresenta contradições que precisam ser superadas. O mesmo ocorre com a Educação Ambiental na formação de

professores. Em regra, a EA é apresentada de forma superficial e descontextualizada. A EA apresentada na graduação, em muitos casos, não forma educadores ambientais adequadamente. Segundo Lopes e Pegado (2022, p. 2),

a Educação Ambiental Crítica na formação inicial de professores/as tem como objetivo formar cidadãos socialmente definidos e ambientalmente conscientes, capazes de intermediar ações educativas que facilitem esse processo a todos os sujeitos envolvidos, para que, juntos, se insiram no projeto coletivo de transformação da sociedade e dos determinantes opressores e exploradores.

De acordo com os autores, a EA nos cursos de graduação precisa formar cidadãos “socialmente definidos e ambientalmente conscientes”, preparados para enfrentar os desafios que encontrarão ao longo de sua jornada profissional. Essa formação deve prepará-los para desenvolverem práticas pedagógicas e educacionais que atendam às necessidades dos alunos. Ainda mais quando o campo do conhecimento é a Educação Ambiental, que é uma área de extrema importância para os seres humanos. É necessário formar professores engajados em transformar a sociedade e a formação inicial é o primeiro passo para que isso aconteça.

O ato de educar é um ato político, pois não existe neutralidade. As concepções que cada pessoa traz consigo de alguma forma são refletidas no ato de ensinar. Essas concepções farão parte do aprendizado de cada educando, que a partir delas construirão suas próprias concepções. Para Junta e Santana (2011, p. 48),

entender esse caráter político é entender que a questão ambiental é um problema que remete ao coletivo e à forma de se viver construída historicamente e que também as possíveis soluções envolvem a coletividade, o que pode representar conflitos e rupturas, principalmente em um contexto desigual e hierarquizado como o capitalista.

Ainda neste sentido os autores dizem que “a questão ambiental é uma questão política, ela diz respeito à sociedade e a seus conflitos, de modo que cabe saber como os educadores ambientais vão se posicionar frente a isso” (JUNTA; SANTANA, 2011, p.50). Por isso, a Educação Ambiental deve ser apresentada aos educandos, partindo da realidade dos próprios alunos, fazendo com que eles possam expressar os problemas que são vividos por eles em suas comunidades, bairros, cidades etc. Diante do exposto, buscou-se nesta pesquisa identificar quais as concepções as professoras da Escola Ernani Sátiro têm acerca da EA.

A partir das informações colhidas por meio do questionário respondido pelos sujeitos da pesquisa, identificamos cinco concepções de EA.

Nos termos de P1,

Educação Ambiental é um processo de educação responsável que envolve preocupações relacionadas ao meio ambiente; Educação Ambiental é a preocupação do indivíduo com o meio ambiente.

Na perspectiva de P1, a EA está relacionada com o cuidado com o meio ambiente. Vale ressaltar que P1 não explicita o que ela entende por meio ambiente.

Para P3, a EA

[...] é a parte do ensino que está ligado a questões do meio-ambiente, abordando temas relevantes para desenvolver cidadãos conscientes.

Embora a concepção de EA de P3 tenha aproximação com a concepção de P1, P3 traz um elemento novo na sua exposição, a relação entre a EA e a cidadania. Segundo P3, a EA é importante no desenvolvimento da cidadania consciente. Pode-se inferir a partir da fala de P3 que a EA é um elemento potencialmente relevante no desenvolvimento da cidadania transformadora.

Na concepção de P4, a EA,

É a área de ensino voltada para conscientização de indivíduos preocupados com problemas ambientais, buscando a preservação e conservação da natureza.

P4 traz um elemento novo em relação as concepções de EA apresentadas por P1, P2 e P3. Para P4, a concepção de EA tem um caráter preservacionista/conservacionista. A partir desta fala, pode-se presumir que a EA tem um compromisso com a preservação/conservação da natureza. Entendemos que P4 ao falar de natureza está se referindo aos biomas em toda a sua complexidade apartado das interferências humanas.

Para P6, a EA é:

Formação do indivíduo em relação ao meio ambiente.

Na perspectiva de P6, a EA é uma formação para o indivíduo. A partir da fala de P6, pode-se inferir que a EA é um processo direcionado aos indivíduos. Esta é uma visão associada às ideias neoliberais vigentes na sociedade atualmente. Nessa perspectiva, é o indivíduo a centralidade dos processos. Assim, a responsabilidade pelos danos ambientais não diz respeito ao modelo de sociabilidade vigente, mas as atitudes individuais das pessoas.

P7 afirma que a EA é:

A conscientização da sociedade sobre o meio ambiente nos mais diversos aspectos: conservação dos seres, os problemas que o homem causa, preservação etc.

A fala de P7 traz uma concepção de EA mais ampla. Nela pode-se identificar a dimensão da complexidade. Na definição de P7 encontra-se a dimensão da conservação dos seres, a dimensão humana, ou seja, a ação antrópica sobre a natureza e a dimensão da preservação.

As concepções apresentadas nas respostas das professoras correspondem em sua maioria às concepções de EA habitualmente encontradas nos documentos, acordos mundiais e determinações legais. Apesar de nenhuma professora mencionar em suas respostas o conhecimento dos documentos e das leis que regulamentam a Educação Ambiental no Brasil.

Vale ressaltar que P3, P4, P5 e P7, respectivamente, ao responderem o questionário, dão ênfase à conscientização.

Para Costa; Aguiar e Castro (2019), a Educação Ambiental representa o meio que pode mudar a realidade dos alunos no que diz respeito a problemas relacionados ao meio-ambiente, isso de forma prática e coletiva, com consciência e cidadania. Os autores ainda dizem que para a formação de cidadãos críticos e participativos que possam enfrentar os problemas sociais e ambientais e transformar o espaço local é necessário o investimento em Educação. A Educação Ambiental deve ser apresentada aos educandos desde os primeiros anos do Ensino Fundamental e integrar o currículo escolar em todas as fases posteriores do ensino, para que se possa atingir um maior grau de conscientização e que se possa desfrutar de uma melhor condição cidadã.

As concepções sobre EA das professoras da Escola Ernani Sátiro mostram os reflexos da fragmentação do ensino e a superficialidade do contato que elas tiveram durante suas formações iniciais, o que reforça a existência de lacunas na formação inicial, que devem ser sanadas. Elas demonstram dificuldades em ensinar a EA de forma crítica para os alunos, não conseguindo promover uma EA que leve em consideração a realidade dos alunos, isto é, o contexto em que estão inseridos. Elas falam em conscientizar os alunos, mas isso não é o bastante, é necessário ensiná-los a identificar o problema e agir de modo que possam sanar ou diminuir sua incidência.

De acordo com Lopes e Pegado (2022, p. 15),

A conscientização sobre os processos e as ideologias presentes no campo curricular, na formação inicial de professores/as, é o desenvolvimento necessário para a efetivação de uma Educação Ambiental, amparada em uma Pedagogia Crítica capaz de promover emancipação não somente a estes/as professores/as em formação, mas por conseguinte, mediante suas práticas docentes, à sociedade. Ainda neste sentido os autores afirmam que: “A Educação Ambiental na formação inicial de professores/as precisa estar atenta

à superação da realidade imediata dos problemas apresentados e construir, de forma participativa, a compreensão da realidade concreta em sua totalidade.

Entende-se que a formação inicial não consegue dar conta da formação dos professores/as na graduação por ser um ensino fragmentado. Quanto a isto, Fragoso e Nascimento (2018) alertam que “o saber ambiental encontra certa dificuldade quanto ao conhecimento fragmentado em disciplinas, quando aprendemos de maneira separada, aprendemos a analisar e separar, mas não aprendemos a relacionar” (FRAGOSO; NASCIMENTO, 2018, p.165).

Outro elemento que nos chama a atenção é o fato das professoras não fazerem referência a legislação que regulamenta a EA no Brasil. O apagamento da legislação sobre EA nas falas das professoras leva-nos a entender que as mesmas ignoram ou desconhecem a referida legislação. Nenhuma das professoras descreve ter conhecimento das leis e dos documentos que regulamentam a EA, como também não citam em suas respostas que o PPP da escola traz em sua composição a EA. Elas também não relatam se a escola possui projetos que tragam a EA como objeto de estudo e conscientização social.

Quando inquirida sobre a questão referente ao trabalho com EA na sala de aula, P1 afirmou:

Nas aulas de Ciências e Geografia.

P2 disse que só trabalha EA,

Só quando a situação pede. Um pouco. Por ser uma turma com a faixa etária entre 5 e 7 anos não tem como abordar muitos temas relacionados à educação ambiental.

P4 afirma que trabalha com EA,

[...]. Com visita aos parques ecológicos da cidade (quando tem recursos). Incentivando o consumo consciente de recursos naturais.

A partir das respostas dadas, pode-se concluir que as professoras da Escola Ernani Sátiro trabalham a Educação Ambiental com seus alunos. As formas de trabalho parecem variar. Em razão da pandemia de COVID 19, não foi possível acompanhar o trabalho das professoras, assim, não é possível confirmar se o trabalho é realizado e de que forma o mesmo ocorre na sala de aula.

A Educação Ambiental, segundo as professoras que responderam ao questionário, é abordada nas disciplinas Geografia, História e Ciências. Essa abordagem se dá por meio de roda de conversas, aulas explicativas, expositivas e dialogadas e ainda visitas a parques ecológicos. No percurso formativo em EA há incentivo do uso consciente dos

recursos naturais, mostrando os impactos causados pela humanidade no planeta no decorrer do tempo.

É possível inferir que apesar de as professoras trabalharem as questões ambientais em algumas disciplinas, não o fazem de maneira aprofundada e nem conforme o que prestabelecem os documentos e legislações da EA. Elas entendem a necessidade de se trabalhar a Educação Ambiental dentro das disciplinas curriculares, dada a relevância do tema para a sociedade, no entanto, parece que não conseguem promover e articular a interdisciplinaridade e a transversalidade proposta nos documentos e leis.

Algumas falas (P2 e P3) deixam transparecer que é necessário investir em formação em EA. Afirmações como:

Só trabalho [EA] quando a situação pede (P2).

Não tem como abordar muito temas de EA com turmas de entre 5 e 7 anos (P3).

Estas falas revelam o quanto a EA ainda está distante da sala de aula na referida escola. Embora a PNEIA (Lei Nº 9795/99) estabeleça que a EA ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, o que podemos deduzir a partir destas falas é que a EA não se consolidou como elemento transversal e interdisciplinar no currículo da escola em questão.

Vale destacar que a lei de Educação Ambiental, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002, estabelece a Educação Ambiental como componente essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo (DELGADO, 2013).

A EA é o campo do conhecimento que pode mudar as perspectivas atuais que se encontra o meio-ambiente, visto que somente a Educação pode transformar a sociedade. Neste sentido, Costa; Aguiar e Castro (2019) afirmam que A Educação Ambiental é “um instrumento de mudança poderosíssimo, na medida em que proporciona os recursos necessários para uma transformação, pois possibilita o ser humano exercer cidadania, como sujeito do processo e agente transformador da realidade” (COSTA; AGUIAR; CASTRO, 2019, p.356).

Para Costa; Aguiar e Castro (2019), a Educação Ambiental representa o meio que pode mudar a realidade dos alunos no que diz respeito a problemas relacionados ao meio-ambiente, isso de forma prática e coletiva, com consciência e cidadania. Os autores ainda dizem que para a formação de cidadãos críticos e participativos, que possam enfrentar os

problemas sociais e ambientais e transformar o espaço local, é necessário o investimento em Educação.

A Educação Ambiental deve ser apresentada aos educandos desde os primeiros anos do Ensino Fundamental e integrar o currículo escolar em todas as fases posteriores do ensino, para que se possa atingir um maior grau de conscientização e que se possa desfrutar de uma melhor condição de cidadania. A apresentação da EA e dos temas relacionados a ela devem estar conectados com a realidade dos alunos.

No que tange aos temas relacionados com EA, por meio do questionário, identificou-se os temas relacionados a EA que, segundo as professoras, são trabalhados na referida escola, conforme demonstra o quadro abaixo.

Quadro 1: Temas relacionados a EA trabalhados na sala de aula

Temas
Preservação da natureza.
Desmatamentos.
Efeitos climáticos.
Ambiente e Saúde.
Solo.
Agricultura.
Água.
Meio Ambiente e sua preservação.
O lixo.
A água.
As plantas.
Reciclagem.
Tipos de energia.
Tipos de lixo.
Coleta seletiva.
Reciclagem.
Animais em extinção.
Tipos de poluição.
A interdependência entre os ecossistemas.
Agricultura familiar e a alimentação saudável.
Crescimento populacional e seus impactos (devastação da vegetação nativa, consumismo, produção de lixo e formas de reciclagem e reaproveitamento de materiais, poluição da água, ar e solo e formas de tratamento).
Relações entre zona rural e zona urbana (produção agropecuária, agrotóxicos, abastecimento das cidades e a utilização de meios de transporte e seus impactos).
Sustentabilidade.
Reciclagem.
Matas ciliares.
Arborização

Fonte: Próprio autor.

Em sua maioria, os temas abordados não emergem da realidade vivenciada pelos alunos. Embora sejam temas relevantes, os mesmos perdem sentido por serem selecionados a partir da perspectiva dos docentes. Dentre os temas elencados, as professoras não mencionam de forma explícita o esgotamento sanitário. O tema esgotamento sanitário é de extrema necessidade para a saúde pública, e afeta a maioria dos alunos, visto que a referida escola está localizada em um bairro que não é atendido por esse serviço. Em conversa informal a gestora informara que estava precisando contratar um caminhão de limpeza de fossas, para secar a fossa da escola que estava transbordando. Ou seja, a própria unidade escolar não está conectada a um serviço de coleta de esgoto.

Diante destas constatações e de acordo com Costa; Aguiar e Castro (2019), “nesse contexto, a Educação Ambiental tem um papel preponderante para o entendimento desses problemas e consequentemente busca de soluções para saná-los ou mitiga-los” (COSTA; AGUIAR; CASTRO, 2019, p.355). Entende-se com isso que a EA apresentada deve conter e trabalhar as questões que fazem parte do dia-dia, que estão próximas aos alunos, que façam parte de seus contextos, por isso é necessário que as professoras da Escola Ernani Sátiro tenham essa percepção.

O tema saneamento básico não é um tema comum dentro das salas de aulas, mas devido a sua relevância deveria ser tema constante em debate, principalmente no ensino fundamental, para que as crianças pudessem entender que os serviços de saneamento básico são de extrema necessidade no combate a diversas doenças.

Diante da relevância do tema saneamento básico, perguntou-se as professoras da Escola Ernani Sátiro se elas abordam o tema saneamento básico em suas aulas.

As professoras responderam:

Abordo de maneira sutil (P1).

Abordo quando falo em bairro e cidade (P2).

Não (P3).

Sim. Quando trabalhamos a temática da água, está incluso a questão sanitária, pois em algumas cidades jogam dejetos nos mares e rios. Quando trabalhamos as diferenças entre o passado e presente das cidades, é mostrada a questão sanitária (P4).

Sim. Ao estudar sobre o crescimento populacional e seus impactos e as estruturas das cidades para realizar o abastecimento/distribuição e tratamento de água; o descarte de lixo e a existência de aterros sanitários (P5).

Sim, um debate sobre os benefícios e as problemáticas puxando mais para a realidade dos alunos (P6).

Sim, pois os próprios alunos falam dessa questão, os esgotos, falta de água etc. (P7).

As respostas das professoras deixam dúvidas, pois elas não falam como trabalham o tema saneamento básico. As respostas são superficiais e pouco objetivas, visto que o tema saneamento básico é muito vasto e não está restrito apenas às questões relacionadas à água tratada. Desta forma, não se pode afirmar que as mesmas abordam de forma adequada as questões relativas ao saneamento básico.

Neste sentido, Fragoso e Nascimento (2018) dizem que “a finalidade de se trabalhar com o tema meio ambiente é de conscientizar cidadãos atuando na realidade socioambiental com total comprometimento com a vida e o bem estar” (FRAGOSO; NASCIMENTO, 2018, p.163).

Também nesta pesquisa procurou-se saber que relação as professoras enxergavam entre Saneamento Básico, Saúde pública e Cidadania.

Segundo as professoras:

Vejo que o saneamento básico, saúde pública e cidadania estão intimamente ligados e isto se dá a partir da participação da população nas políticas públicas (P1).

Estão ligadas uma à outra (P2).

O saneamento básico interfere na qualidade de vida das pessoas, principalmente no que se refere à saúde, como é o caso do tratamento da água, uma vez que o acesso seguro a esse bem natural é algo benéfico para o bem-estar da saúde das pessoas. Ter acesso garantido o saneamento básico é um exemplo de cidadania (P3).

O saneamento básico incorpora os serviços de água potável, esgotamento sanitário, coleta de lixo e drenagem urbana, amplamente associados a saúde pública (P4).

Exercer a cidadania faz com que uma sociedade progrida. No ideal, se o indivíduo faz sua parte, toda a sociedade consegue usufruir dos serviços públicos pagos por todos os indivíduos (caso não haja corrupção entre seus representantes). Exemplo: O descarte correto do lixo evita entupimentos de bueiros e alagamentos de trechos na cidade, além de diminuir focos de mosquitos Aedes Eegypti (P5).

Eles estão totalmente interligados uma cidade saneada ela melhora consideravelmente a saúde pública que implica na

qualidade de vida das pessoas não só no requisito da saúde como também social (P6).

Onde não há saneamento básico bem planejado, não há saúde, portanto, não há respeito aos cidadãos, que é o que vivemos no nosso país, impostos altíssimos que não são distribuídos em benefícios à população (P7).

As respostas dadas pelas professoras mostram que elas reconhecem a relação entre saneamento básico, saúde pública e cidadania. P5 cita até o mosquito *Aedes Aegypti*, transmissor de várias doenças como a dengue que se prolifera devido ao acúmulo de água parada, e sua incidência se dá pela falta de drenagem urbana. Também se destaca a resposta de P7, que diz que: *Onde não há saneamento básico bem planejado, não há saúde, portanto, não há respeito aos cidadãos*. De fato, onde não há saneamento básico de qualidade, não há saúde.

De acordo com Piccoli et al (2016, p.798), “no planeta água encontram-se 900 milhões de pessoas sem acesso à água potável e 2,6 milhões, ou seja 40% dos habitantes da terra vivem sem serviços de saneamento básico”. De acordo com Costa; Aguiar e Castro (2019, p. 356),

A Educação Ambiental é essencial para que a população tenha um melhor entendimento dos problemas de saúde que estão relacionados com o meio ambiente, sobretudo com o saneamento, pois a promoção da saúde relacionada a saneamento depende diretamente de fatores relacionados ao modo de viver das pessoas e sua relação com o ambiente e o entendimento deste.

Para os autores fica evidente que os serviços de saneamento básico são de extrema importância para a contenção de diversas doenças causadas pela falta do saneamento básico, que este é um serviço público de extrema importância para a saúde pública, principalmente para as crianças, que são mais vulneráveis. Por isso, é necessário trabalhar as questões de saneamento básico nas escolas desde os primeiros anos, porque assim estaremos formando pessoas mais conscientes de seus direitos e de seus deveres. Ainda neste sentido, Costa; Aguiar e Castro (2019, p. 357) reforçam que:

A implantação e implementação saneamento básico é primordial na prevenção de doenças, pois reduz significativamente o contato da população com uma grande variedade de agentes patogênicos transmissores de diversos tipos de doenças. No entanto, a população precisa estar consciente da importância da implantação e implementação do saneamento básico como forma de garantir saúde para todos.

É necessário ter consciência que saneamento básico é uma questão de saúde pública. Saneamento e saúde estão intrinsecamente ligados, sendo assim indissociáveis, destaca-se assim que a Educação Ambiental pode ser a via capaz de promover essa

conscientização popular acerca desse tema, transformando a sociedade e melhorando a qualidade de vida. O PCN (1997) mostra que “Promover o acesso da população a água tratada, ao escoamento e tratamento dos dejetos, à coleta de lixo e à preservação do ambiente são medidas de caráter preventivo fundamentais à manutenção da saúde” (PCN,1997, p.68).

Esta pesquisa também buscou identificar junto às professoras a relevância do saneamento básico para a saúde e qualidade de vida das pessoas. As professoras responderam nestes termos:

O contato com o esgoto e consumo de água sem tratamento estão ligados a altas taxas de mortalidades infantil e de doenças infecciosas (P1).

De grande relevância pois sem ele não tem saúde (P2).

Indispensável, uma vez que o saneamento básico interfere diretamente na saúde e qualidade de vida das pessoas (P3).

Seu aperfeiçoamento e universalização promovem melhorias na saúde, principalmente de crianças, com a diminuição da mortalidade infantil e a contenção de doenças, especialmente as de veiculação hídrica (P4).

Os serviços de saneamento básico de uma cidade são fundamentais para que todos os indivíduos tenham acesso a água tratada e para que o tratamento dos resíduos produzidos por todos não cause tanto impacto a saúde (P5).

Uma relação de pilar, uma cidade com um saneamento básico ela melhora consideravelmente seus indicadores de saúde, assim como a qualidade de vida das pessoas (P6).

O saneamento é essencial para a saúde dos cidadãos. Como podemos viver com dignidade em meio a esgotos, água inadequada?

Diante das respostas obtidas, foi possível constatar que o saneamento básico é de grande relevância para a saúde da população. A falta de saneamento básico está relacionada à mortalidade infantil e às doenças infecciosas.

Segundo Costa; Aguiar e Castro (2019),

na última pesquisa Nacional de Saneamento Básico realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentou-se um quadro preocupante em que se encontra os municípios brasileiros. Embora em 2018, 99,4% desses municípios dispusessem de serviços de abastecimento de água e praticamente 100% tivessem coleta de lixo, somente 55,2% tinham coleta de esgoto, 28,5% ofereciam algum tipo de tratamento e, aproximadamente, 50,8% dos municípios dispunham seus resíduos sólidos em lixões (COSTA; AGUIAR; CASTRO, 2019, p.358).

As estatísticas apresentadas com relação ao esgotamento sanitário nos municípios brasileiros são alarmantes, esgotamento sanitário que é parte integrante do saneamento básico e deve ser abordado também pelas professoras dentro da Educação Ambiental. O saneamento básico, tanto na questão do fornecimento da água tratada, quanto nos serviços de coleta de lixo e drenagem urbana, como também de esgotamento sanitário são de responsabilidades do poder público, seja Municipal, Estadual ou Federal e tem que ser tratado como uma questão de saúde pública, incidindo esses serviços diretamente na redução dos índices de doenças causadas por vetores ou contato direto com o esgoto.

Para Mônica Batista, autora do livro “O Manual do Saneamento Básico”, Saneamento é:

o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais (O MANUAL DO SANEAMENTO BÁSICO, p.9).

Para Ferreira et al (2018, p. 8), “o objetivo do saneamento básico é fazer o controle de fatores que possam afetar negativamente o ambiente físico, trazendo desta forma prejuízo a saúde humana”. Conforme o autor, é preciso ressaltar a importância do saneamento básico na prevenção de diversas doenças, e para uma melhor qualidade de vida. A contaminação da água e a existência de esgotos a céu aberto traz riscos à saúde pública.

Ainda segundo o mesmo autor, dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), em 2008, mostram que:

Cerca de 230 mil pessoas morreram no Brasil por exposição a fatores de risco ambiental, como poluição, água não tratada e grandes estruturas urbanas, ou seja, 19% de todas as mortes no país poderiam ser evitadas se fossem adotadas políticas públicas eficientes na área de saneamento básico. Ainda segundo o IBGE (2008), a falta de saneamento básico é uma das principais causas da mortalidade infantil no Brasil, ocasionadas por doenças parasitárias, doenças infecciosas. Males que geralmente se proliferam em áreas sem coleta e tratamento de esgotos. Em relação ao sistema de saúde pública, aproximadamente 700mil internações anuais foram causadas por doenças relacionadas a à falta ou inadequação de saneamento básico somente na última década (FERREIRA, et al, 2018, p.11).

É necessário o entendimento de que a falta de saneamento básico acarreta nas populações menos favorecidas o acometimento de várias doenças, e que ainda quando os esgotos são jogados à céu aberto provocam danos ao meio-ambiente, poluindo os rios e mares, atraindo roedores e insetos vetores de doenças infecciosas, muito bem frisado por

uma das professoras respondentes da pesquisa e ratificado pelos autores. Como é destacado ao longo desta pesquisa, o saneamento básico é uma questão de saúde pública.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os estudos e pesquisas, foi observado que A Educação Ambiental está sendo abordada pelas professoras da Escola Ernani Sátiro, e que essa abordagem não está se dando de forma adequada. A abrangência da Educação Ambiental e sua importância nos mostra que temas como saneamento básico precisam ser melhor trabalhados dentro das salas de aulas, dada a sua relevância para a saúde pública e por ser um problema recorrente nas comunidades menos favorecidas, visto que a Educação Ambiental proposta neste trabalho é uma Educação Ambiental que parta da realidade vivida pelos alunos, mas que não esteja restrita apenas a esta realidade. Que esta realidade seja o ponto de partida para a introdução de outros temas mais globais.

Assim, percebe-se que um gargalo para que a Educação Ambiental não seja apresentada nas escolas de forma mais adequada para os alunos da Escola Ernani Sátiro, seja a formação inicial e a fragmentação do ensino que não foi e ainda não é suficiente para formar professores/as preparados/as para trabalhar as questões ambientais de forma adequada na escola, principalmente nas escolas do ensino fundamental, já que a proposta dos documentos e das leis é que a EA seja parte integrante da Educação em todos os níveis do ensino.

Outro fator importante que identifica-se com esta pesquisa é o fato de as professoras da referida escola não conseguirem promover a interdisciplinaridade, nem proporcionar aos alunos uma EA que leve em consideração o contexto dos alunos, trazendo para a sala de aula problemas ambientais vividos por eles em suas comunidades e mostrando a importância de que esses problemas sejam resolvidos ou mitigados, como é o caso do saneamento básico, dada a sua importância para o meio-ambiente e saúde pública.

Ainda durante a pesquisa, percebeu-se que as professoras da Escola Ernani sátiro não mencionam em suas respostas no questionário conhecimentos sobre as leis e documentos que regulamentam a EA, nem se o PPP da escola traz em sua composição questões relativas à EA. Elas também não mencionam se na escola existe algum projeto em EA que foi ou está sendo desenvolvido na escola. A própria escola não possui o serviço de esgotamento sanitário, fazendo uso de fossa séptica, fato que poderia ser abordado nas aulas pelas professoras, visto que o esgotamento sanitário é uma questão de saúde pública e que as fossas sépticas podem prejudicar o meio-ambiente poluindo o lençol freático, comprometendo a água.

Observou-se também durante a pesquisa que existem professoras que sequer abordam o saneamento básico com os alunos. Reforçamos que o saneamento básico, por ser de fundamental importância para a saúde e ser parte integrante da EA, deve ser tema abordado nas salas de aula, como rezam os documentos e leis que regem a EA. Apresentar a EA nas escolas representa para as professoras da Escola Ernani Sátiro um desafio, pois apesar de elas relatarem que apresentam a Educação Ambiental e dizerem que temas abordam, os temas abordados não trazem questões importantes que atinjam as comunidades menos favorecidas economicamente, como é o caso dos alunos desta escola.

Assim observou-se a necessidade de se promover mudanças na estrutura curricular da escola, melhorando as questões ambientais, e isso é possível fazendo com que as professoras participem de cursos de formação continuada acerca da EA, para que assim elas possam conhecer os documentos e leis sobre a EA, podendo com isso trazer para os alunos uma EA que atenda às necessidades dos alunos e corresponda o que determina as leis e documentos vigentes sobre a EA. Para que isto aconteça é preciso que os gestores públicos em todas as esferas proporcionem as condições para que isto seja possível. Caso contrário o que observaremos é a continuidade do que está posto e a reprodução dos mesmos erros atuais, subvertendo o princípio fundamental da Educação, que é transformar a sociedade.

Lopes e Pegado (2022) alertam que é necessário a formação de pessoas críticas reflexivas, com capacidade de agir e reagir diante das próprias ações e das ações dos outros, transformando o meio em que vivem de forma coletiva em busca do bem comum, apoiados em uma Educação Ambiental que consiga conter e reduzir os danos já causados ao meio-ambiente. Indivíduos que possam exercer suas cidadanias de forma democrática, usufruindo dos seus direitos como cidadãos e respeitando os direitos das gerações futuras. Que possam conviver em harmonia com o meio ambiente, preservando, reutilizando, racionalizando, reutilizando, reciclando, preservando os recursos naturais e entendendo que para a continuação da existência humana na terra é necessário proteger o meio-ambiente, sendo a EA a via capaz de promover tais transformações, como também conscientizar a população.

5 REFERÊNCIAS

BARZANO, M.A.L. **Saneamento Básico: Sua história contribuindo para a formação de professores de Ciências e Biologia.** Associação Brasileira de ensino de Biologia, Diretoria Executiva nacional Biênio julho/2006- julho- 2008.

BRASIL, **Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**, Coordenação Geral de Educação Ambiental- CGEA/SECAD/MEC, Regulamentada pelo Decreto nº 4.281 de 25/06/2002.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º anos, Educação Ambiental Brasília:** MEC/SEF, 1997.

BRUYNE, P. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**, Editora Francisco Alves, 1991.

COSTA, H. P; AGUIAR, D.R.C; CASTRO, C.V. **Educação Ambiental e sua relação com o saneamento básico e a saúde pública no município de Porto Nacional (TO).** Revbea. V. 14, nº2 p. 354-371, 2019, São Paulo.

DELGADO, J.P.M; HIRATA, C.A, **A Educação Ambiental em debate.** Revista prodocência/uel, edição nº 5, vol.1, jul./dez. 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/prodocenciafope>. Acesso em 21 de fev. de 2022.

FERREIRA, D. M. M, et al. **Utilização da Educação Ambiental para a melhoria da percepção ambiental sobre saneamento básico e qualidade de vida em comunidades tradicionais.** Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3112>. Acesso em 15 de mar. de 2022.

FRAGOSO. E; NASCIMENTO. E.C.M, **A Educação Ambiental no ensino e na prática escolar na Escola Estadual Cândido Mariano** – Aquidauana/MS. Vol. 23, n. 1, 2018.

GONÇALVES, E.P. **Conversas sobre Iniciação à pesquisa científica**, 5ª edição, Editora Alínea, Campinas, SP, 2011.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **O Manual do Saneamento Básico.** 2012. Disponível em: www.tratabrasil.org.br. Acesso em 12 de abr. de 2022

JUNTA, V. S; SANTANA, L.C - **Concepções de educação ambiental e suas abordagens políticas:** análise de trabalhos dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (I, II, III. EPEAs). Vol. 6, n. 1 – pp. 47-65, 2011.

MARCATTO, Celso, **Educação ambiental: conceitos e princípios.** Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.: il. 1. Educação ambiental. I. Título CDU 37:504

MOISÉS, M. *et al*, **A política Federal de Saneamento Básico e as Iniciativas de participação, mobilização, controle social, Educação em saúde ambiental nos programas governamentais de saneamento.** Departamento de saneamento ambiental,

Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007.

NEIVA, M.E, **Meio Ambiente: Gestão de conflitos ambientais**, MVC Editora Ltda, 2011, Câmara Brasileira do Livro, SP.

PICCOLI, A.S, et al, **A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água**. PRO- EX – CAPES, Programa de Pós Graduação em Saúde Pública da ENSP, 2016.

RIBEIRO, J.W; ROOKE, J.M.S. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. Juiz de Fora MG, 2010.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras aproximações**. 6ª Ed. Autores Associados. Campinas, São Paulo, 1997.

SILVA, Luciano. B. Foto – 1, **Grade de contenção de lixo Elevatória Beira Rio**. Acervo pessoal. Fotografia retirada em: 15 de mar. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 2, **Lixo retirado da grade de contenção**. Acervo pessoal. Fotografia retirada em: 12 de jan. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 3, **Grade de contenção de lixo**. Acervo pessoal. Fotografia retirada em: 16 de jan. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 4, **Areia retirada da elevatória de esgotos**. Fotografia retirada em: 23 de fev. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 5, **Elevatória de esgoto**. Fotografia retirada em: 06 de mai. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 6, **Manutenção de bomba submersível**. Fotografia retirada em: 28 de jun. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 7, **Limpeza do lixo acumulado na bomba**. Fotografia retirada em: 02 de set. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 8, **Bomba pronta para a recolocação**. Fotografia retirada em: 08 de out. de 2021.

SILVA, Luciano. B. Foto – 9, **Grade de contenção de lixo obstruída**. Fotografia retirada em: 18 de abr. de 2021.

SORRENTINO, M; PORTUGAL, S. **Educação Ambiental e a Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>. Acesso em 05 de abr. de 2022.

VOLTANI, J.C; NAVARRO, R.M.S, **Educação Ambiental nas escolas públicas**, Voltani & navarro, vol. 6, nº 6, p. 1322-1340, mar./2012

6 – APÊNDICE

6.1 QUESTIONÁRIO APLICADO À PESQUISA

- 1 PROFESSOR(a), O QUE O SENHOR(a) ENTENDE PR EDUCAÇÃO AMBIENTAL?**
- 2 PROFESSOR(a), O SENHOR(a), ABORDA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SUAS AULAS? SE SIM, DESCREVA O PROCESSO.**
- 3 EM SUAS AULAS QUE TEMAS SÃO ABORDADOS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL?**
- 4 VOCÊ ABORDA O TEMA SANEAMENTO BÁSICO EM SUAS AULAS? SE SIM, DESCREVA COMO O TEMA É ABORDADO.**
- 5 QUE RELAÇÃO VOCÊ IDENTIFICA ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O SANEAMENTO BÁSICO?**
- 6 NA SUA OPINIÃO, QUAL A RELAÇÃO SANEAMENTO BÁSICO, SAÚDE PÚBLICA E CIDADANIA?**
- 7 QUAL A RELEVÂNCIA DO SANEAMENTO BÁSICO PARA A SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DAS PESSOAS?**

7 - ANEXO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Abordagens da Educação Ambiental e do Saneamento Básico no Ensino Fundamental I: um olhar sobre a Escola Ernani Sátiro.

Pesquisador: ALEXANDRE MACEDO PEREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 57821222.8.0000.5188

Instituição Proponente: CENTRO DE EDUCAÇÃO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.383.853

Apresentação do Projeto:

O presente trabalho tem como tema abordagens da educação ambiental, saneamento básico e saúde no ensino fundamental I: um olhar sobre a escola Ernani Sátiro. Este trabalho investigará como os professores do ensino fundamental I abordam os temas educação ambiental e o saneamento básico em suas aulas.

Esta pesquisa tem como objetivo precípuo analisar as abordagens dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde nas disciplinas da escola de ensino fundamental Ernani Sátiro. Especificamente, a pesquisa tem como objetivos: a) identificar as abordagens de educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernani Sátiro; b) discutir o papel da educação ambiental no processo de formação cidadã dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernani Sátiro; c) refletir sobre a relevância educacional, social e política dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na formação dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernani Sátiro; d) contribuir com o debate sobre a inserção dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

fundamental Ernany Sátyro; e e) propor ações pedagógicas que contribuam para a conscientização socioambiental dos discentes acerca dos temas

educação ambiental, saneamento básico e saúde na escola de ensino fundamental Ernany Sátyro.

Metodologicamente, esta será uma pesquisa bibliográfica e documental cuja abordagem é qualitativa. A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa

específica. Segundo Marconi e Lakatos (2020, p. 33), a pesquisa bibliográfica: "[...] é feita com base em textos, como livros artigos científicos,

ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas, resumos". No entanto, as autoras chamam a atenção para o fato de que hoje

há o entendimento entre os pesquisadores de que os artigos científicos são o foco primeiro da pesquisa qualitativa, pois estes trazem o

conhecimento atualizado sobre os temas pesquisados (MARCONI e LAKATOS, 2020). No que tange a pesquisa documental, Marconi e Lakatos

(2020) afirmam que esta tem como característica central "tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem

o que se denomina de fontes primárias" (MARCONI e LAKATOS, 2020, p. 190). Quanto à abordagem qualitativa, pode-se afirmar que esta ocorre no

mundo real com o fito de compreendê-lo, descrevê-lo e explicá-lo. Segundo Paiva (2019, p. 13), "Tais formas incluem análise de experiências

individuais ou coletiva, de interações, de documentos [...]".

Esta pesquisa adotará como instrumento de investigação direta a entrevista. Ao utilizar este instrumento, busca-se eficiência na coleta das

informações. Segundo Goode e Hatt (1969, p. 237) apud Marconi e Lakatos (2020, p. 213), "a entrevista 'consiste no desenvolvimento de precisão,

focalização, fidedignidade e validade de certo ato social como conversação". A entrevista, nos termos de Marconi e Lakatos (2020, p. 2013), in

verbis, "trata-se, pois, de uma conversação efetuada face a face, de maneira metodológica, que proporciona ao entrevistado, verbalmente, a

informação necessária".

Este trabalho busca, portanto, trazer para o debate questões como: A escola de ensino fundamental tem atuado de forma consciente na formação

de cidadãos e cidadãs reflexivos, críticos quanto às questões socioambientais? A formação ofertada pela escola de ensino fundamental possibilita a

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

conscientização dos discentes sobre os riscos do mau uso da água e do sistema de esgotamento sanitário?
Os temas educação ambiental,

saneamento básico e saúde estão presentes no currículo da escola de ensino fundamental?

A partir desta investigação, espera-se indicar formas de melhorar a qualidade de vida a partir da conscientização social no tocante ao saneamento

básico. Assim, nosso trabalho busca mostrar que nossas ações podem melhorar no uso consciente da água e do sistema de esgotamento sanitário,

devido à importância desses elementos para a nossa própria existência na terra. Procuraremos demonstrar que pequenas modificações no nosso cotidiano podem ser benéficas para o meio ambiente, influenciando diretamente na saúde e qualidade de vida da sociedade.

I, esta será uma pesquisa bibliográfica e documental cuja abordagem é qualitativa. A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa

específica. Segundo Marconi e Lakatos (2020, p. 33), a pesquisa bibliográfica: "[...] é feita com base em textos, como livros artigos científicos,

ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas, resumos". No entanto, as autoras chamam a atenção para o fato de que hoje

há o entendimento entre os pesquisadores de que os artigos científicos são o foco primeiro da pesquisa qualitativa, pois estes trazem o

conhecimento atualizado sobre os temas pesquisados (MARCONI e LAKATOS, 2020). No que tange a pesquisa documental, Marconi e Lakatos

(2020) afirmam que esta tem como característica central "tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem

o que se denomina de fontes primárias" (MARCONI e LAKATOS, 2020, p. 190). Quanto à abordagem qualitativa, pode-se afirmar que esta ocorre no

mundo real com o fito de compreendê-lo, descrevê-lo e explicá-lo. Segundo Paiva (2019, p. 13), "Tais formas incluem análise de experiências

individuais ou coletiva, de interações, de documentos [...]

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

analisar as abordagens dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde nas disciplinas da escola de ensino fundamental Ernani Sátiro.

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB 2º 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

Objetivo Secundário:

: a) identificar as abordagens de educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernany

Sátyro; b) discutir o papel da educação ambiental no processo de formação cidadã dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany

Sátyro; c) refletir sobre a relevância educacional, social e política dos temas educação ambiental, saneamento

O presente trabalho tem como tema abordagens da educação ambiental, saneamento básico e saúde no ensino fundamental I: um olhar sobre a

escola Ernany Sátyro. Este trabalho investigará como os professores do ensino fundamental I abordam os temas educação ambiental e o

saneamento básico em suas aulas.

Esta pesquisa tem como objetivo precípua analisar as abordagens dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde nas disciplinas da

escola de ensino fundamental Ernani Sátyro. Especificamente, a pesquisa tem como objetivos: a) identificar as abordagens de educação ambiental,

saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernany Sátyro; b) discutir o papel da educação ambiental no

processo de formação cidadã dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany Sátyro; c) refletir sobre a relevância educacional, social e

política dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na formação dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany Sátyro;

d) contribuir com o debate sobre a inserção dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino

fundamental Ernany Sátyro; e e) propor ações pedagógicas que contribuam para a conscientização socioambiental dos discentes acerca dos temas

educação ambiental, saneamento básico e saúde na escola de ensino fundamental Ernany Sátyro.

Metodologicamente, esta será uma pesquisa bibliográfica e documental cuja abordagem é qualitativa. A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa

específica. Segundo Marconi e Lakatos (2020, p. 33), a pesquisa bibliográfica: "[...] é feita com base em textos, como livros artigos científicos,

ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas, resumos". No entanto, as autoras chamam a atenção para o fato de que hoje

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB 4 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

há o entendimento entre os pesquisadores de que os artigos científicos são o foco primeiro da pesquisa qualitativa, pois estes trazem o conhecimento atualizado sobre os temas pesquisados (MARCONI e LAKATOS, 2020). No que tange a pesquisa documental, Marconi e Lakatos (2020) afirmam que esta tem como característica central “tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias” (MARCONI e LAKATOS, 2020, p. 190). Quanto à abordagem qualitativa, pode-se afirmar que esta ocorre no mundo real com o fito de compreendê-lo, descrevê-lo e explicá-lo. Segundo Paiva (2019, p. 13), “Tais formas incluem análise de experiências individuais ou coletiva, de interações, de documentos [...]”. Esta pesquisa adotará como instrumento de investigação direta a entrevista. Ao utilizar este instrumento, busca-se eficiência na coleta das informações. Segundo Goode e Hatt (1969, p. 237) apud Marconi e Lakatos (2020, p. 213), “a entrevista ‘consiste no desenvolvimento de precisão, focalização, fidedignidade e validade de certo ato social como conversação’”. A entrevista, nos termos de Marconi e Lakatos (2020, p. 2013), in verbis, “trata-se, pois, de uma conversação efetuada face a face, de maneira metodológica, que proporciona ao entrevistado, verbalmente, a informação necessária”. Este trabalho busca, portanto, trazer para o debate questões como: A escola de ensino fundamental tem atuado de forma consciente na formação de cidadãos e cidadãs reflexivos, críticos quanto às questões socioambientais? A formação ofertada pela escola de ensino fundamental possibilita a conscientização dos discentes sobre os riscos do mau uso da água e do sistema de esgotamento sanitário? Os temas educação ambiental, saneamento básico e saúde estão presentes no currículo da escola de ensino fundamental? A partir desta investigação, espera-se indicar formas de melhorar a qualidade de vida a partir da conscientização social no tocante ao saneamento básico. Assim, nosso trabalho busca mostrar que nossas ações podem melhorar no uso consciente da água e do sistema de esgotamento sanitário, devido à importância desses elementos para a nossa própria existência na terra. Procuraremos demonstrar que pequenas modificações no nosso

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

cotidiano podem ser benéficas para o meio ambiente, influenciando diretamente na saúde e qualidade de vida da sociedade.

Introdução:

Data de Submissão do Projeto: 11/04/2022 Nome do Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1926255.pdf Versão do Projeto: 1
Página 3 de 5

Tamanho da Amostra no Brasil: 7

básico e saúde na formação dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany Sátyro; d) contribuir com o debate sobre a inserção dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernany Sátyro; e e) propor ações pedagógicas que contribuam para a conscientização socioa

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não há riscos aparente.

Benefícios:

Potencializar o a Educação Ambiental no âmbito da escola, em cumprimento a Política Nacional de Educação Ambiental.

Metodologia de Análise de Dados:

A análise será qualitativa. Após o acesso ao instrumento de pesquisa respondido pelos entrevistados, será identificados as categorias de análise e o pesquisador procederá a análise.

Desfecho Primário:

Identificar as abordagens de educação ambiental, saneamento básico e saúde no ensino fundamental I.

Desfecho Secundário:

propor ações pedagógicas que contribuam para a conscientização socioambiental dos discentes acerca dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na escola de ensino fundamental Ernany Tamanho da Amostra no Brasil: 7

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente trabalho tem como tema abordagens da educação ambiental, saneamento básico e

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB 4, 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

saúde no ensino fundamental I: um olhar sobre a escola Ernany Sátyro. Este trabalho investigará como os professores do ensino fundamental I abordam os temas educação ambiental e o saneamento básico em suas aulas.

Esta pesquisa tem como objetivo precípua analisar as abordagens dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde nas disciplinas da

escola de ensino fundamental Ernani Sátiro. Especificamente, a pesquisa tem como objetivos: a) identificar as abordagens de educação ambiental,

saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernany Sátyro; b) discutir o papel da educação ambiental no

processo de formação cidadã dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany Sátyro; c) refletir sobre a relevância educacional, social e

política dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na formação dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany Sátyro;

d) contribuir com o debate sobre a inserção dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino

fundamental Ernany Sátyro; e e) propor ações pedagógicas que contribuam para a conscientização socioambiental dos discentes acerca dos temas

educação ambiental, saneamento básico e saúde na escola de ensino fundamental Ernany Sátyro.

Metodologicamente, esta será uma pesquisa bibliográfica e documental cuja abordagem é qualitativa. A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa

específica. Segundo Marconi e Lakatos (2020, p. 33), a pesquisa bibliográfica: “[...] é feita com base em textos, como livros artigos científicos,

ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas, resumos”. No entanto, as autoras chamam a atenção para o fato de que hoje

há o entendimento entre os pesquisadores de que os artigos científicos são o foco primeiro da pesquisa qualitativa, pois estes trazem o

conhecimento atualizado sobre os temas pesquisados (MARCONI e LAKATOS, 2020). No que tange a pesquisa documental, Marconi e Lakatos

(2020) afirmam que esta tem como característica central “tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem

o que se denomina de fontes primárias” (MARCONI e LAKATOS, 2020, p. 190). Quanto à abordagem qualitativa, pode-se afirmar que esta ocorre no

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB 4 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

mundo real com o fito de compreendê-lo, descrevê-lo e explicá-lo. Segundo Paiva (2019, p. 13), "Tais formas incluem análise de experiências

individuais ou coletiva, de interações, de documentos [...]".

Esta pesquisa adotará como instrumento de investigação direta a entrevista. Ao utilizar este instrumento, busca-se eficiência na coleta das

informações. Segundo Goode e Hatt (1969, p. 237) apud Marconi e Lakatos (2020, p. 213), "a entrevista 'consiste no desenvolvimento de precisão,

focalização, fidedignidade e validade de certo ato social como conversação". A entrevista, nos termos de Marconi e Lakatos (2020, p. 2013), in

verbis, "trata-se, pois, de uma conversação efetuada face a face, de maneira metodológica, que proporciona ao entrevistado, verbalmente, a

informação necessária".

Este trabalho busca, portanto, trazer para o debate questões como: A escola de ensino fundamental tem atuado de forma consciente na formação

de cidadãos e cidadãs reflexivos, críticos quanto às questões socioambientais? A formação ofertada pela escola de ensino fundamental possibilita a

conscientização dos discentes sobre os riscos do mau uso da água e do sistema de esgotamento sanitário?

Os temas educação ambiental,

saneamento básico e saúde estão presentes no currículo da escola de ensino fundamental?

A partir desta investigação, espera-se indicar formas de melhorar a qualidade de vida a partir da conscientização social no tocante ao saneamento

básico. Assim, nosso trabalho busca mostrar que nossas ações podem melhorar no uso consciente da água e do sistema de esgotamento sanitário. O presente trabalho tem como tema abordagens da educação ambiental, saneamento básico e saúde no ensino fundamental I: um olhar sobre a

escola Ernany Sátiro. Este trabalho investigará como os professores do ensino fundamental I abordam os temas educação ambiental e o

saneamento básico em suas aulas. Esta pesquisa tem como objetivo precípua analisar as abordagens dos temas educação ambiental, saneamento

básico e saúde nas disciplinas da escola de ensino fundamental Ernani Sátiro. Especificamente, a pesquisa tem como objetivos: a) identificar as

abordagens de educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernany Sátiro; b) discutir o

papel da educação ambiental no processo de formação cidadã dos/as discentes da escola de

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

ensino fundamental Ernany Sátiro; c) refletir sobre a relevância educacional, social e política dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na formação dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany Sátiro; d) contribuir com o debate sobre a inserção dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernany Sátiro; e e) propor ações pedagógicas que contribuam para a conscientização socioambiental dos discentes acerca dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde na escola de ensino fundamental Ernany Sátiro.

Metodologicamente, esta será uma pesquisa bibliográfica e documental cuja abordagem é qualitativa. A pesquisa será realizada com sete professores(as) da referida escola municipal de ensino fundamental do município de João Pessoa. A pesquisa será realizada em três fases, primeira levantamento bibliográfico e documental, segunda elaboração do instrumento de pesquisa e aplicação da pesquisa, terceira realização da análise dos dados e quarta produção do trabalho de conclusão de curso.

Hipótese:

- 1- A abordagem de educação ambiental que prevalece no âmbito da escola municipal de ensino fundamental é a abordagem pragmática e conservacionista;
- 2- A escola Ernany Sátiro não desenvolve trabalho interdisciplinar de educação ambiental articulado aos temas saneamento básico e saúde.

Objetivo Primário:

analisar as abordagens dos temas educação ambiental, saneamento básico e saúde nas disciplinas da escola de ensino fundamental Ernani Sátiro.

Objetivo Secundário:

- : a) identificar as abordagens de educação ambiental, saneamento básico e saúde na prática de ensino na escola de ensino fundamental Ernany Sátiro; b) discutir o papel da educação ambiental no processo de formação cidadã dos/as discentes da escola de ensino fundamental Ernany Sátiro; c) refletir sobre a relevância educacional, social e política dos temas educação ambiental, saneamento

Metodologicamente, esta será uma pesquisa bibliográfica e documental cuja abordagem é

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

qualitativa. A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa específica. Segundo Marconi e Lakatos (2020, p. 33), a pesquisa bibliográfica: “[...] é feita com base em textos, como livros artigos científicos, ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas, resumos”. No entanto, as autoras chamam a atenção para o fato de que hoje há o entendimento entre os pesquisadores de que os artigos científicos são o foco primeiro da pesquisa qualitativa, pois estes trazem o conhecimento atualizado sobre os temas pesquisados (MARCONI e LAKATOS, 2020). No que tange a pesquisa documental, Marconi e Lakatos (2020) afirmam que esta tem como característica central “tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias” (MARCONI e LAKATOS, 2020, p. 190). Quanto à abordagem qualitativa, pode-se afirmar que esta ocorre no mundo real com o fito de compreendê-lo, descrevê-lo e explicá-lo. Segundo Paiva (2019, p. 13), “Tais formas incluem análise de experiências individuais ou coletiva, de interações, de documentos [...]”. Esta pesquisa adotará como instrumento de investigação direta a entrevista. Ao utilizar este instrumento, busca-se eficiência na coleta das informações. Segundo Goode e Hatt (1969, p. 237) apud Marconi e Lakatos (2020, p. 213), “a entrevista ‘consiste no desenvolvimento de precisão, focalização, fidedignidade e validade de certo ato social como conversação’”. A entrevista, nos termos de Marconi e Lakatos (2020, p. 2013), in verbis, “trata-se, pois, de uma conversação efetuada face a face, de maneira metodológica, que proporciona ao entrevistado, verbalmente, a informação necessária”. Este trabalho busca, portanto, trazer para o debate questões como: A escola de ensino fundamental tem atuado de forma consciente na formação de cidadãos e cidadãs reflexivos, críticos quanto às questões socioambientais? A formação ofertada pela escola de ensino fundamental possibilita a conscientização dos discentes sobre os riscos do mau uso da água e do sistema de esgotamento sanitário? Os temas educação ambiental, saneamento básico e saúde estão presentes no currículo da escola de ensino fundamental? A partir desta investigação, espera-se indicar formas de melhorar a qualidade de vida a partir da

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB 4 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.383.853

conscientização social no tocante ao saneamento básico. Assim, nosso trabalho busca mostrar que nossas ações podem melhorar no uso consciente da água e do sistema de esgotamento sanitário, devido à importância desses elementos para a nossa própria existência na terra. Procuraremos demonstrar que pequenas modificações no nosso cotidiano podem ser benéficas para o meio ambiente, influenciando diretamente na saúde e qualidade de vida da sociedade.

I

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

atende as exigências institucionais

Recomendações:

vide campo Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

não foram observados óbices éticos

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1926255.pdf	11/04/2022 17:04:58		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/04/2022 17:04:16	ALEXANDRE MACEDO PEREIRA	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia.pdf	11/04/2022 16:59:38	ALEXANDRE MACEDO PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	11/04/2022 16:53:00	ALEXANDRE MACEDO PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado	PROJETO_TCC_Luciano.docx	11/04/2022	ALEXANDRE	Aceito

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOÃO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br