



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A  
CIÊNCIA - FACULDADE DE CIÊNCIAS –  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – CAMPUS DE BAURU  
(UNESP/BAURU)**

**ANA PAULA BIONDO LHAMAS**

**Educação Ambiental Crítica e Saneamento Básico: uma análise  
sobre o entendimento docente na escola pública**

**BAURU – SP  
2023**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A  
CIÊNCIA - FACULDADE DE CIÊNCIAS –  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – CAMPUS DE BAURU  
(UNESP/BAURU)**

ANA PAULA BIONDO LHAMAS

**Educação Ambiental Crítica e Saneamento Básico: uma análise  
sobre o entendimento docente na escola pública**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, área de Ensino de Ciências e Matemática, da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru, como requisito à obtenção do título de Mestra, sob a orientação do Prof. Dr. Jorge Sobral da Silva Maia.

**BAURU – SP  
2023**

Lhamas, Ana Paula Biondo.

Educação Ambiental Crítica e Saneamento Básico: uma análise sobre o entendimento docente na escola pública /Ana Paula Biondo Lhamas, 2023

144f.: il.


Orientador: Jorge Sobral da Silva Maia

Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Ciências, Bauru, 2023

1. Materialismo Histórico- Dialético. 2. Pedagogia Histórico-Crítica 3. Processo educativo ambiental 4. Educação Básica 5. Ensino de Ciências I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE ANA PAULA BIONDO LHAMAS, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.**

Aos 07 dias do mês de fevereiro do ano de 2023, às 13:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de ANA PAULA BIONDO LHAMAS, intitulada **Educação Ambiental Crítica e Saneamento Básico: análise sobre o entendimento docente na escola pública**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. JORGE SOBRAL DA SILVA MAIA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Centro de Ciências Sociais Aplicadas / Universidade Estadual do Norte do Paraná, Profa. Dra. CAROLINA BORGHI MENDES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Ciências Biológicas / Universidade Estadual do Norte do Paraná, Profa. Dra. LUCIANA MASSI (Participação Virtual) do(a) Departamento de Didática / Faculdade de Ciências e Letras - UNESP/Araraquara. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final **APROVADA**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Documento assinado digitalmente  
 JORGE SOBRAL DA SILVA MAIA  
Data: 13/02/2023 15:18:41-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. JORGE SOBRAL DA SILVA MAIA

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à todas e todos os trabalhadores, responsáveis por produzir as condições materiais e históricas da existência humana.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, pois cada um à sua maneira foi importante em toda a trajetória da minha vida acadêmica, desde o início da graduação, principalmente à minha mãe, Dena, e meu pai, Paulo, por tudo que fizeram e tanto têm feito por mim desde criança. Ao meu irmão, Gabriel, que sempre me incentivou e torceu por mim.

Às minhas amigas Amanda, Rafaela, Tamires, Maria Gabriele e também aos amigos Felipe, Lucas, Mayron, Félix e Danilo, que tem grande admiração por mim e que compreendem o empenho que tive na vida acadêmica todos esses anos para que tudo isso acontecesse.

Agradeço aos meus companheiros de luta, comunistas e professores, Ana Laura, Gustavo e Maria Fernanda. O ano de 2022 na educação básica foi de grandes desafios, principalmente por irmos contra o ideário estabelecido na instituição onde trabalhamos, mas devemos seguir na luta para que a escola pública seja o local de apropriação do conhecimento, de luta e acolhimento para os estudantes que são oprimidos, julgados e rotulados todos os dias nessa realidade dura e cruel. Vocês deixaram os meus dias mais felizes e me encheram de empolgação em momentos de conflito interno, sou muito grata por tudo que vivemos juntos.

Agradeço aos professores/professoras pela disponibilidade em realizar as entrevistas e por tudo que me ensinaram - de maneira direta e indireta - durante esse tempo que passamos juntos na escola pública.

Ao diretor da escola onde apliquei a pesquisa, por me acolher e entender a importância desse processo para a minha formação.

Às/aos minhas/meus alunas/alunos da escola pública, onde atuei durante todo o ano letivo de 2022. Aprendi muito com vocês e guardarei todos os momentos que passamos, bons ou ruins, para o resto da vida.

Às/aos amigas/amigos que conheci durante a pós-graduação por toda a troca de conhecimentos, experiências e angústias.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Jorge Sobral da Silva Maia, pelo incentivo, compreensão e por acompanhar a minha trajetória desde a graduação até o presente momento. Eu tenho grande admiração pelo seu trabalho e fico feliz em compartilhar esse momento da minha vida com alguém que luta todos os dias por uma sociedade mais justa para todos.

Também quero agradecer as duas professoras membros da banca. Primeiramente a Prof<sup>a</sup> Dra. Carolina Borghi Mendes por tudo que fez por mim durante toda a graduação e por aceitar fazer parte desse segundo momento da minha vida acadêmica, minha admiração pelo seu trabalho e pela pessoa que você é cresce cada dia mais. Agradeço também a Prof<sup>a</sup> Dra. Luciana Massi pela disponibilidade em aceitar fazer parte da banca, pelos apontamentos e contribuições para a elaboração deste trabalho.

Agradeço a minha amiga Iza pelo apoio desde a graduação, pela colaboração nas pesquisas, por todos os trabalhos que escrevemos juntas e por tudo que compartilhamos, você é uma amiga que quero levar para a vida. Seguimos firmes na luta!

Ao meu companheiro Bill, por todo amor, carinho, compreensão e incentivo. Você trouxe de volta o meu entusiasmo e sentido para tudo aquilo que defendemos, agradeço por ter encontrado você e por compartilhar minhas angústias, minhas lutas e a vida com outro marxista. Isso torna a caminhada e a busca pela superação da sociedade capitalista mais prazerosa!

Agradeço imensamente a todas/todos que fizeram parte da minha vida e da minha formação docente até o presente momento, principalmente aos que compartilham da mesma luta e anseiam pela tomada dos meios de produção.

## EPÍGRAFE

“Odeio os indiferentes. Creio, como Federico Hebbel, que ‘viver quer dizer tomar partido’. Não podem existir os que são apenas *homens*, estranhos à cidade, assumir um lado. Indiferença é apatia, parasitismo, velhacaria, não é vida. Por isso odeio os indiferentes”.

(Antonio Gramsci, 1917).

LHAMAS, Ana Paula Biondo. **Educação Ambiental Crítica e Saneamento Básico:** uma análise sobre o entendimento docente na escola pública. 2023. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru-SP, 2023.

## RESUMO

Essa pesquisa surgiu a partir da reflexão da pesquisadora se o ensino das escolas públicas têm proporcionado aos estudantes os conhecimentos produzidos historicamente reflitam de forma crítica sobre o ambiente como categoria social. Desta maneira, para a realização desse trabalho o objetivo geral estabelecido foi de compreender qual o entendimento de docentes de uma escola pública sobre a temática de Educação Ambiental e Saneamento Básico. Para isso, os objetivos específicos traçados de modo a atender o objetivo geral foram: analisar o que os docentes entendem por Saneamento Básico e Educação Ambiental por meio de entrevistas com 15 professoras e 5 professores que aceitaram participar, atuantes na escola pública do município de Manduri-SP; buscar elementos que apontem as fragilidades no entendimento de docentes sobre a temática e como isso compromete o processo educativo de estudantes sobre a apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente pela espécie humana. Com isso, os fundamentos teóricos-metodológicos foram: o Materialismo Histórico-Dialético, sendo este o método que permite a análise, reflexão e interpretação da realidade e assim contribui para com a discussão dos dados coletados para o presente trabalho, também utilizamos a Pedagogia Histórico-Crítica como a teoria pedagógica que respalda o processo de ensino que defendemos para as escolas públicas e a Educação Ambiental Crítica enquanto processo educativo que tematiza o ambiente e discute quais são os principais responsáveis pela crise socioambiental contemporânea. Por fim, por meio de da análise dos dados, pudemos encontrar elementos para categorizar as falas dos docentes sobre o que é Educação Ambiental, chegando em seis categorias, sendo elas: *conscientização, preservação, sustentabilidade, prevenção, sensibilização e metodológica*; e onze categorias sobre o que entendem sobre saneamento básico: *abastecimento de água potável, coleta de esgoto, coleta e tratamento de esgoto, manejo de resíduos sólidos, políticas públicas, saúde, infraestrutura, sustentabilidade, preservação, prevenção e não sabem*; além disso, os dados mostram que o entendimento dos docentes é fragmentado e se pauta em ideias hegemônicas, tais como a culpabilização individual que incentiva a manutenção da exploração no capitalismo com ações de economia de água, reciclagem, sustentabilidade e dentre outras e, portanto, prejudica a instrumentalização dos estudantes das escolas públicas para que entendam a essência dos fenômenos que ocasionam a crise socioambiental e busquem superá-la.

**Palavras-chave:** Materialismo Histórico-Dialético; Pedagogia Histórico-Crítica; Processo educativo ambiental; Educação Básica; Ensino de Ciências.

LHAMAS, Ana Paula Biondo. **Critical Environmental Education and Basic Sanitation:** an analysis of teacher understanding in public school. 2023. 144f. Master thesis (Master in Science Education) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), School of Sciences, Bauru-SP, 2023.

### **ABSTRACT**

This research arose from the reflection of the researcher if the teaching of public schools have provided students with historically produced knowledge to reflect critically on the environment as a social category. Thus, to carry out this work, the general objective was to understand what the understanding of teachers of a public school on the themes of Environmental Education and Basic Sanitation. For this, the specific objectives outlined in order to meet the general objective were: analyze what teachers understand by Basic Sanitation and Environmental Education through interviews with 20 teachers who agreed to participate, working in public schools in the city of Manduri (State of São Paulo); seek elements that point to weaknesses in the understanding of teachers on the subject and how this compromises the educational process of students on the appropriation of knowledge historically produced by the human species. With this, the theoretical-methodological foundations were: the Historical-Dialectical Materialism, being this the method that allows the analysis, reflection and interpretation of reality and thus contributes to the discussion of the data collected for this work, we also used the Critical-Historical Pedagogy as the pedagogical theory that supports the teaching process that we advocate for public schools and the Critical Environmental Education as an educational process that deals with the environment and discusses who are the main responsible for the contemporary socio-environmental crisis. Finally, through data analysis, we could find elements to categorize the teachers' speeches about what Environmental Education is, arriving at six categories, namely: awareness, preservation, sustainability, prevention, sensitization, and methodological; and eleven categories about what they understand about basic sanitation: drinking water supply, sewage collection, sewage collection and treatment, solid waste management, public policies, health, infrastructure, sustainability, preservation, prevention, and don't know; Furthermore, the data show that the teachers' understanding is fragmented and based on hegemonic ideas, such as individual guilt that encourages the maintenance of exploitation in capitalism with actions to save water, recycling, sustainability, among others, and therefore undermines the instrumentalization of public school students to understand the essence of the phenomena that cause the socio-environmental crisis and seek to overcome it.

**Keywords:** Historical-Dialectical Materialism; Critical-Historical Pedagogy; Environmental Education Process; Basic Education; Science Teaching.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** - descrição da formação inicial, disciplinas de atuação e tempo de ação docente de entrevistados.....76

**Tabela 2** - O que é Educação Ambiental.....88

**Tabela 3:** Entendimento de docentes sobre o que é saneamento básico.....105

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABAG** - Associação Brasileira do Agronegócio
- AIE** - Aparelhos Ideológicos de Estado
- APD** - Atividades Pedagógicas Diversificadas
- APM** - Associação de Pais e Mestres
- ATPC** - Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo
- BNCC** - Base Nacional Comum Curricular
- BNH** - Banco Nacional de Habilitação
- CESBs** - Companhias Estaduais de Saneamento Básico
- CEPAL** - Comissão Econômica para a América Latina
- CLT** - Consolidação das Leis do Trabalho
- CONAMA** - Conselho Nacional de Meio Ambiente
- COP** - Conferência das Partes
- EA** - Educação Ambiental
- EFAPE** - Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo
- ESTÁCIO** - Universidade Estácio de Sá
- ETA** - Estação de Tratamento de Água
- ETE** - Estação de Tratamento de Esgoto
- FACESPI** - Faculdade Corporativa Cespi
- FAVENI** - Faculdade de Venda Nova do Imigrante
- FREA** - Fundação Regional Educacional de Avaré
- FUNAI** - Fundação Nacional do Índio
- GFW** - Global Forest Watch
- HDMI** - High-Definition Multimedia Interface
- IAP** – Instituto Ambiental do Paraná
- IAT** – Instituto Água e Terra
- IBAMA** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMBio** - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- IDH** - Índice de Desenvolvimento Humano
- IES** - Instituições de Ensino Superior

**INCRA** - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

**INSS** - Instituto Nacional do Seguro Social

**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

**MAPPA** - Material de Apoio ao Planejamento e Práticas de Aprofundamento

**MEC** - Ministério da Educação

**MMA** - Ministério do Meio Ambiente

**PEI** - Plano Educacional Individualizado

**PIB** - Produto Interno Bruto

**PIBID** – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

**PLANASA** - Plano Nacional de Saneamento

**PMSB** – Plano Municipal de Saneamento Básico

**PNE** - Plano Nacional de Educação

**PNMA** - Política Nacional de Meio Ambiente

**PNRS** - Política Nacional de Resíduos Sólidos

**PNUMA** - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

**PPGEdC** - Programa de Pós-Graduação para a Ciência

**PPP** - Projeto Político Pedagógico

**PROATEC** - Projeto de Apoio a Tecnologia e Inovação

**ODM** - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

**ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

**ONGs** - Organizações não Governamentais

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**SANEPAR** – Companhia de Saneamento do Paraná

**SISNAMA** - Sistema Nacional de Meio Ambiente

**SNIS** - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

**SUS** - Sistema Único de Saúde

**TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UENP** - Universidade Estadual do Norte do Paraná

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

**UNESP** - Universidade Estadual Paulista

**UNESPAR** - Universidade Estadual do Paraná

**UNICESUMAR** - Universidade Cesumar

**UNIFESP** - Universidade Federal de São Paulo

**UNISA** - Universidade Santo Amaro

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	14
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	22
<b>CAPÍTULO 1 - SANEAMENTO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO: ELEMENTOS SOBRE A TEMÁTICA</b> .....	27
<b>1.1 Saneamento ambiental:</b> elementos históricos para compreender a sua implantação e os desafios a serem enfrentados no Brasil .....	27
<b>CAPÍTULO 2 - REFERENCIAIS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS</b> .....	44
<b>2.1 Fundamentos teóricos do Materialismo Histórico-Dialético, Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Ambiental Crítica:</b> relações com o saneamento básico na escola pública .....	44
<b>2.2 Instrumentos metodológicos para a coleta de dados</b> .....	68
<b>CAPÍTULO 3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	73
<b>3.1 Descrição da escola e de/as professores/as atuantes na escola</b> .....	73
<b>3.2 Compreensão de docentes sobre o que é Educação Ambiental e Saneamento Básico</b> .....	88
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	125
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	127

## APRESENTAÇÃO

O contato com as temáticas de Educação Ambiental (EA) e com o Saneamento Básico estão presentes em minhas pesquisas desde a graduação. Durante a graduação em Ciências Biológicas, tive a possibilidade de participar de grupos de estudos e também de programas que oferecem bolsas aos estudantes de graduação, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Residência Pedagógica, fundamentados no Materialismo Histórico-Dialético e na Pedagogia Histórico-Crítica, assim como de projetos de extensão e pesquisa sobre a Educação Ambiental Crítica que também era pautada nos fundamentos das duas teorias.

No ano de 2018, iniciei uma pesquisa científica por meio de um projeto de extensão, pois ainda que se fosse uma proposta extensionista foi necessário fazer uma imersão no universo da pesquisa para subsidiar as ações durante a coleta de dados. Durante essa pesquisa, o saneamento básico foi o elemento que deu ênfase e que também norteou minha trajetória no campo da EA durante a graduação.

A temática sobre saneamento básico foi escolhida por conta da minha atuação como estagiária no Instituto Água e Terra (IAT), antigo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), entre 2017 a 2018, localizado no município de Jacarezinho-PR. Durante as atividades de estágio pude aprender mais sobre preservação ambiental, educação ambiental, gestão, licenciamento e direitos ambientais.

O saneamento básico era uma das preocupações da instituição, principalmente relacionado às associações de catadores independentes que não suportavam a grande geração de resíduos devido à pequena quantidade de trabalhadores separando os materiais, por conta da grande quantidade de animais presentes nesses locais que poderiam transmitir doenças e pelas condições de infraestrutura das cooperativas.

Além disso, durante muitas visitas de fiscalização ambiental pude visualizar outros problemas relacionados aos serviços de saneamento básico, como a presença de muitas pessoas trabalhando no lixão da cidade que ainda funcionava nessa época, falta de galerias pluviais em bairros periféricos do município que causavam enchentes e erosões quando chovia muito e o aumento nos casos de dengue, causando uma epidemia na cidade.

Ao acompanhar essas situações considerei importante realizar uma pesquisa mais a fundo para compreender as ações que determinavam essas condições, não só do município mas de outros que eram oriundos da região Norte do Paraná e também do estado de São Paulo, já que, a cidade de Jacarezinho-PR se localiza próxima a divisa de estado e a intenção inicial da pesquisa era realizar uma comparação entre cidades dos dois estados.

Com isso, foram selecionados 20 municípios, sendo 10 no estado de São Paulo e 10 no estado do Paraná que estavam dentro de um raio de 120 km da cidade de Jacarezinho-PR. Dentre todos esses municípios, estava incluída a cidade de Manduri-SP, onde a presente pesquisa foi aplicada.

Ao mesmo tempo em que refletia sobre a temática de saneamento básico, a inquietação sobre como isso era abordado na área da educação também era um motivo de preocupação, pois me questionava como o processo formativo de estudantes da graduação estava ocorrendo para trabalhar com a temática na educação básica, por consequente, estes possuem habilitação para atuar na área de saneamento ambiental, segundo o Conselho Federal de Biologia (CFBio, 2010), além de serem responsáveis pela formação de sujeitos, e por isso, todos deveriam buscar a melhoria desses e de outros serviços para a população (LHAMAS; MENDES; MAIA, 2020). Assim, escolhi o saneamento básico para ser trabalhado como temática dentro da Educação Ambiental, no projeto de extensão.

No começo, coletei dados sobre os 20 municípios por meio de de *sites* institucionais e com os estudantes do curso de Ciências Biológicas, no *campus* de Jacarezinho da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP-CJ), local onde cursava minha graduação mas após a finalização do curso de extensão, decidi focar apenas no município de Jacarezinho-PR, pois assim poderia aprofundar os estudos e coletar mais dados com os representantes dos setores de saneamento básico da cidade.

Sendo assim, surgiu uma oportunidade de realizar Iniciação Científica de maneira voluntária e a partir dessa oportunidade pude continuar a pesquisa entrevistando o secretário municipal de agricultura e meio ambiente da Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar); o técnico ambiental da Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente; e o agente de inspeção sanitária da Vigilância Sanitária em Jacarezinho-PR, no primeiro semestre de 2019.

Por meio de das entrevistas com os responsáveis dessas instituições, fui informada que o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) estava sendo construído e que a população poderia contribuir com sugestões de melhorias e ideias para os serviços de saneamento básico. Desta forma, optamos por atuar junto à educação básica, por meio de intervenções educativa, já que, a escola deve garantir aos estudantes o saber sistematizado historicamente para que compreendam a realidade e busquem o acesso aos meios de produção (SAVIANI, 2012a; SAVIANI, 2012b).

Assim, ainda no ano de 2019, seis intervenções educativas foram feitas em uma escola estadual de ensino médio, pública, em uma região periférica da cidade para instrumentalizar os estudantes sobre os conhecimentos envolvendo o saneamento básico com foco em desenvolver um processo educativo ambiental e fazer com que esses alunos entendessem a necessidade de cobrar os responsáveis pelo direito básico importante para a qualidade de vida.

Os dados coletados foram apresentados aos estudantes durante a intervenção realizada na escola, com isso, produzimos cartazes discutindo sobre o que é saneamento básico, a sua importância e sobre a construção do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), também construímos um manifesto onde os estudantes apontaram todos os problemas encontrados no bairro, pois durante a entrevista com os responsáveis das instituições de saneamento, foi discutido que o PMSB estava em fase de construção, por isso, eles enquanto parte da população poderiam auxiliar na construção do documento para a melhoria dos serviços oferecidos.

Após a finalização do Projeto de Iniciação Científica, no final de 2019, submeti outro Projeto de Iniciação Científica Voluntária buscando analisar a inserção e o desdobramento da Educação Ambiental em escolas públicas, da rede estadual, que ofertam o ensino médio em Jacarezinho-PR. Com a aprovação, um questionário para professores atuantes no ensino médio foi elaborado para a coleta de dados. No começo de 2020, iniciei o contato com as escolas e professores que gostariam de participar da pesquisa, mas tudo foi interrompido devido à pandemia do novo coronavírus.

Por consequência, o projeto passou por modificações e concentrou-se em analisar as implicações do saneamento básico em tempos de pandemia do Covid-19 e como isso reflete na educação básica pública de brasileiros. O projeto foi finalizado no começo do segundo semestre de 2020.

Após esse período, me concentrei em estruturar e discutir no Trabalho de Conclusão de Curso os dados coletados durante os três anos de participação em todos os projetos e programas que estive. Concomitantemente, já me preparava para prestar o processo seletivo do Programa de Pós-Graduação para a Ciência (PPGEEdC) no ano de 2021.

Um dos requisitos para o processo seletivo do PPGEEdC era estabelecer um pré-projeto para explicar e justificar a pesquisa que gostaria de desenvolver ao decorrer do mestrado. Com isso, o objetivo definido foi de analisar como professores/as da educação básica, de escolas urbanas e rurais próximas a cidade de Bauru-SP, abordam a temática do saneamento, além de buscar qual a compreensão de professores/as sobre o assunto e discutir a importância da EA Crítica enquanto processo educativo que oportunize a apropriação do conhecimento da realidade concreta e dos determinantes desta no desenvolvimento do saneamento básico.

No entanto, após a aprovação no processo seletivo, várias modificações foram feitas. A primeira modificação da pesquisa foi o município onde seria realizada, já que, havia escolhido a cidade de Bauru-SP, por também fazer parte dos 10 municípios no estado de São Paulo que escolhi para o projeto de extensão e por isso, sabia que a cidade possuía déficits relacionados aos serviços de saneamento, principalmente de tratamento de esgoto, pois o índice de tratamento de todo o esgoto coletado era de menos de 2% (PAINEL SANEAMENTO, 2018).

No entanto, a pandemia de coronavírus avançava devido à negligência do governo em promover medidas preventivas e atrasar a compra de vacinas para o país, sendo assim, por residir na cidade de Manduri-SP, decidi junto ao orientador aplicar a pesquisa no município, já que, havia coletado dados sobre os serviços de saneamento básico oferecidos durante o projeto de extensão desenvolvido na graduação.

O município de Manduri possui 85,89% de toda a população com abastecimento de água; 97,4% de esgoto sanitário coletado e tratado; 91,54% da população total é contemplada com os serviços de manejo de resíduos sólidos mas não fornece dados ao SNIS (2021) sobre o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais.

Em contrapartida, a cidade enfrenta problemas em dias ou semanas muito chuvosas, pois as residências e centros comerciais nas ruas próximas ao lago

municipal ficam todas alagadas, assim como já ocorreu o sedimento do asfalto nesse mesmo local após um alagamento.

Além disso, a pesquisa é pertinente no município de Manduri-SP, pois durante a minha atuação como professora de Ciências em uma escola pública, pude presenciar muitas situações de estudantes que faltavam às aulas porque não têm abastecimento de água em casa e por isso, não conseguem realizar a higiene para irem à escola, sendo motivo de piada entre os colegas e até de reclamação entre os docentes devido ao mal cheiro que muitos relatam sentir.

À vista disso, preparei todos os documentos necessários para a realização das entrevistas com docentes sobre o que entendiam sobre saneamento básico e educação ambiental, com o intuito de buscar compreender se a concepção que possuem sobre as temáticas podem oportunizar a indagação do porque esses serviços são negados à população, não só de Manduri-SP, mas do país e pelo mundo.

Ainda buscamos compreender se os docentes entendiam que deveríamos nos organizar, junto aos estudantes, enquanto classe trabalhadora, para que todos tenham acesso, seja por meio de ações pontuais como a de cobrar o município de suas obrigações ou até de oferecer os conhecimentos científicos para que os estudantes entendam que a falta de acesso está relacionada com o modo de organização social da sociedade capitalista.

Ao decorrer do ano letivo de 2022, pude presenciar diversos momentos junto aos professores da instituição em que a pesquisa foi aplicada. Desde o começo, percebi que a maioria dos docentes estão cansados devido à desvalorização da escola pela comunidade; a desvalorização do trabalho docente e que muitos não têm esperança de melhoras para o futuro, principalmente com a ampliação da jornada de trabalho estabelecida pelo Novo Plano de Carreira no estado de São Paulo.

A ampliação do tempo que os docentes precisam ficar nas escolas ocorreu devido a obrigação de realizar as Atividades Pedagógicas Diversificadas (APD) dentro do espaço escolar. No entanto, na escola em questão, não havia uma sala de professores espaçosa para todos comer, sentar, descansar ou até mesmo para prepararem as aulas. Diversas vezes não havia acesso à internet para preencher o diário de classe, lançar as faltas de alunos, planejar as aulas, estudar ou realizar qualquer atividade que dependesse dessa ferramenta, o que deixava grande parte dos docentes estressados e impossibilitados de ir para casa realizar essas atividades.

Somado a isso, o ano de 2022 foi a retomada da obrigatoriedade da presença no ambiente escolar, por isso, todos os estudantes tiveram que retomar a rotina de frequentarem as escolas. No início do ano, muitos estudantes apresentavam dificuldades em estar no ambiente com muitos colegas, alguns tinham crises de pânico, ansiedade, fobia e dentre outros problemas.

Sendo essa a primeira vez que atuei como docente em uma escola pública, era difícil lidar com todas essas situações, assim como era também uma dificuldade dos docentes com mais experiência. Isso tudo fez com que refletisse sobre o trabalho docente nas escolas públicas e as dificuldades que os pares encontram dentro e fora das salas de aula e que influenciam na prática docente.

Ao refletir sobre a minha experiência durante o ano letivo de 2022, pude considerar que conciliar a formação continuada com o trabalho docente não era uma tarefa fácil. Por ser o primeiro ano enquanto docente não tinha muita experiência na sala de aula, por isso, muitas vezes demorei muitas horas e até dias para planejar aulas, realizei atividades que foram positivas com algumas turmas e outras nem tanto, além de estipular aulas que levaram mais tempo do que o planejado devido as dificuldade encontradas pelo percurso.

Isso fez com que no começo do ano letivo, tivesse dificuldade em oferecer muito tempo para a escrita da dissertação, já que, tinha o propósito de proporcionar aulas para os estudantes se apropriarem dos conhecimentos científicos e de sanar as lacunas que ficaram durante o período remoto.

Ao mesmo tempo, tudo que vivenciei agregou nas discussões feitas ao decorrer deste trabalho. Manduri-SP possui grandes usinas de cana de açúcar para a produção de etanol e plantações de laranja que são exportadas para países norteamericanos, por isso, muitos estudantes se dizem pertencentes ao agronegócio por terem pais e familiares que trabalham nesses locais. Além disso, a cidade possui muitas fazendas e chácaras onde são realizadas plantações de alimentos que são vendidos para os supermercados locais.

No entanto, ao decorrer das aulas de Ciências discutimos sobre os biomas brasileiros e a influência do agronegócio no desmatamento e na destruição da fauna e flora brasileira. Também destaquei a importância da agroecologia e agricultura familiar para a população da cidade. Considero que as aulas não mudaram totalmente a visão que os estudantes têm de enaltecer o agronegócio, devido a propaganda publicitária por meio de emissoras de televisão, aplicativos e até pela música que

incentiva o apoio ao setor, contudo pode proporcionar a reflexão sobre os impactos e danos ambientais da prática para o nosso país.

Esse foi apenas um dos mais diversos momentos de reflexão que a prática educativa proporcionou de tudo aquilo que presenciei com os estudantes, dentro e fora das salas de aulas. Ainda pude reconhecer a condição que a maioria dos estudantes vivem, pelo que passam com a família, amigos, colegas e até a forma que muitos docentes tratam os estudantes da escola em questão, no sentido de reforçar o discurso de violência que se faz presente na realidade dos estudantes.

Todos esses fatos presenciados na educação básica moldaram a minha perspectiva durante a escrita deste trabalho, assim como a minha análise sobre a percepção das contradições presentes na educação básica e no ensino superior, que muitas vezes parecem não se encaixar, por isso, a práxis é essencial para os docentes.

Durante a minha vivência enquanto aluna do programa de pós-graduação pude observar que muitos colegas não possuem contato com as escolas públicas, por isso, tem dificuldade em compreender os desafios que encontramos enquanto professores na realidade escolar. Existem até mesmo aqueles que têm dificuldade em analisar a essência dos fenômenos presentes na educação e em razão disso, continuam propagando discursos presentes no senso comum e até corroboram com falácias de movimentos negacionistas.

Considero importante que haja o reconhecimento, até entre os docentes, do nosso papel em divulgar e instrumentalizar a classe trabalhadora de como a ciência é importante para a nossa vida, como foi o desenvolvimento da vacina para combater a propagação do coronavírus e a morte de pessoas pela doença. Corroborar com o discurso negacionista, que fere a existência de parte da população, contribui com o ideário imposto na sociedade capitalista.

Por isso, esse trabalho é dedicado não apenas aos docentes mas à toda classe trabalhadora, pois assim como eu, muitos se pelejaram, devido a questão financeira, que impede a dedicação total apenas para os estudos; ou que nunca tiveram dinheiro sobrando para aprender inglês, espanhol e todas as línguas “necessárias” para contar com as mesmas oportunidades oferecidas para aqueles que nunca precisaram trabalhar para conseguir pagar o aluguel, as despesas de uma casa e de alimentação para continuarem seus estudos na graduação.

É para a classe trabalhadora, que muitas vezes não tem tempo para cumprir os créditos de disciplinas que são sempre oferecidas em horários que grande parte da classe trabalhadora não pode se ausentar do trabalho para realizá-las e por isso, muitos desdobraram-se e dividem o tempo entre o trabalho assalariado e os textos para leitura e estudo imprescindíveis para o desenvolvimento da pesquisa e tantos outros problemas enfrentados, como o comprometimento da saúde, com a família e gastos excepcionais que nos surpreendem durante caminho.

Desta maneira, para a classe trabalhadora, assim como foi para mim, filha de um pedreiro e de uma auxiliar administrativa, é uma grande vitória finalizar mais essa etapa.

## INTRODUÇÃO

É importante que os sujeitos sejam formados para que sejam críticos e realizem análises e abstrações sobre os fenômenos da realidade em sua essência, para que compreendam a necessidade da transformação da sociedade com o propósito de garantir que a vida em toda sua plenitude seja mais importante do que o lucro. Esse processo pode ser mediado pela Educação Ambiental (EA) Crítica.

A EA Crítica defende a relação entre a sociedade-natureza afirmando que somos parte da natureza e que as ações humanas precisam ser analisadas com base no modelo de produção da vida atual, buscando sua transformação. Considera-se crítica, pois busca explicar os fenômenos decorrentes da crise socioambiental ocasionados pela atual conjuntura, trazendo conhecimentos científicos historicamente produzidos pela humanidade (TOZONI-REIS *et al.*, 2011; TEIXEIRA; TOZONI-REIS, 2013)

Nesse sentido, a Educação Ambiental:

A perspectiva crítica, por ser um tipo de pensamento que se organiza em um método dialético, relacional e histórico, propõe que o determinante, para fins de conhecimento de dinâmica social, é reconhecer que são as diferenças específicas de uma forma social que constituem as mediações sociais fundamentais, sem as quais não se consegue compreender as relações e as totalidades às quais pertencemos (LOUREIRO, 2019, p. 35).

Além disso, é importante afirmar que esse tipo de EA Crítica, dentre todas as vertentes existentes, é aquela que utiliza o Materialismo Histórico-Dialético enquanto método, e, portanto, não é possível aceitar o posicionamento neutro e esvaziado nas discussões sobre os problemas ambientais da sociedade, provenientes do modo de produção atual e na forma em que nos organizamos no capitalismo.

Pensando em termos pedagógicos, quando partimos de sujeitos e situações concretas, a dimensão conflitiva é tratada, tornando-se possível compreender que os problemas e os temas ambientais não são neutros ou passíveis de resolução apenas pela intervenção técnica ou pelo desejo moral individual. A historicidade passa a ser constitutiva da atividade pedagógica, não cabendo mais como suficiente a constatação do problema ou voluntarismo para resolvê-lo, sendo vital a problematização que leve ao conhecimento da sua dinâmica causal e dos agentes sociais envolvidos (LOUREIRO, 2019, p. 44).

Neste sentido, dentre os muitos processos da relação entre as atividades humanas e sua influência no mundo natural que vão dos processos de extração, transformação, uso e descarte, todos relevantes para a organização e manutenção da vida, trataremos da questão do saneamento ambiental com foco no saneamento básico. Também como essa questão chega à população, em especial na escola, junto aos docentes na Educação Básica e como acontece a abordagem pedagógica sobre essa temática.

Deste modo, buscamos compreender qual o entendimento de docentes sobre as temáticas de Educação Ambiental e Saneamento Básico de docentes atuantes em uma escola pública. Utilizamos da EA Crítica, já que enquanto prática educativa é utilizada como objeto de reflexão visando educar indivíduos comprometidos com a transformação social sendo “uma prática social voltada para criar condições individuais e coletivas para o enfrentamento da degradação ambiental resultante do modo de produção capitalista” (TEIXEIRA; TOZONI-REIS, 2013, p. 4), inclusive sobre a desigualdade econômica entre aqueles que possuem - ou não - o saneamento básico.

Além disso, a EA desenvolvida na educação escolar, por docentes, pode contribuir para que os estudantes entendam que a situação de expropriação imposta a eles, filhas e filhos dos integrantes das classes trabalhadoras, não é condição natural; ao contrário, a eles também é necessário o acesso às melhores condições de trabalho, saúde, higiene, educação e saneamento básico.

Nesse sentido Lhamas, Mendes e Maia (2020, p. 108-109) explicam que:

[...] os atores sociais precisam de conhecimentos sobre o saneamento básico para poderem cobrar e fiscalizar o que lhes é garantido por lei junto ao poder público e aos prestadores de serviços (como no caso do setor privado ou de instituições de economia mista), possibilitando a atuação cidadã para que lutem por melhores condições de vida, em busca de uma sociedade justa e ecologicamente equilibrada. Realizar este processo de apropriação dos conhecimentos que confirmam aos cidadãos e cidadãs a condição de compreenderem e atuarem na dinâmica social passa pelo processo educativo e, em especial, pela educação ambiental em sua vertente crítica.

Assim como a EA será utilizada na pesquisa, entendemos que o Materialismo Histórico-Dialético e a Pedagogia Histórico-Crítica são fundamentos teórico-metodológicos importantes, pois a Pedagogia Histórico-Crítica defende que o trabalho educativo possibilita aos estudantes agirem de maneira ativa e crítica em sua prática social, conhecendo os processos históricos que determinam a atual condição de vida

pela qual estão condicionados. Por meio de do Materialismo Histórico-Dialético, pode-se entender como no modo de produção capitalista o trabalho se tornou uma forma de alienação, pois o processo de produção é feito pelo proletariado, havendo exploração da mão-de-obra, mas o produto final é de apropriação da classe burguesa (KONDER, 2008) havendo a divisão social do trabalho, portanto, a alienação e exploração do trabalho, que em sua essência é a atividade vital dos seres humanos que transforma a natureza e a si próprio.

O trabalho - admite Marx - é a atividade pela qual o homem domina as forças naturais, humaniza a natureza; é a atividade pela qual o homem se cria a si mesmo. Como, então, o trabalho - de condição natural para a realização do homem - chegou a tornar-se o seu algoz? [...] Uma primeira causa dessa deformação monstruosa se encontra na *divisão social do trabalho* [grifo do autor], na apropriação privada das fontes de produção, no aparecimento de classes sociais. Alguns homens passaram a dispor de meios para explorar o trabalho dos outros; passaram a impor aos trabalhadores condições de trabalho que não eram livremente assumidas por estes (KONDER, 2008, p. 29).

Desta forma, as riquezas são acumuladas por uma pequena parte da população, enquanto as outras carecem de serviços, alimentos, acesso à cultura, educação, arte, filosofia, tecnologia, de um ambiente qualificado para a vida livre e feliz, entre outras ferramentas que são essenciais para a sobrevivência e para o desenvolvimento da humanização dos indivíduos. Assim, entre os desafios enfrentados dentro da problemática socioambiental, o saneamento básico, é apenas uma parte dos serviços que não são destinados à classe trabalhadora.

Desta forma, o *objeto de pesquisa* deste trabalho é o entendimento dos docentes da escola pública sobre a temática de educação ambiental e do saneamento básico. Referente a esse tema, entende-se como *objetivo geral* compreender qual o entendimento de docentes sobre a temática de Educação Ambiental e Saneamento Básico, já que os dois temas perpassam na tomada de decisões políticas e econômicas que se refletem no âmbito social.

O entendimento desses educadores sobre a necessidade de trabalhar com essas e outras temáticas que permeiam e influenciam a vida da classe trabalhadora são de extrema importância, uma vez que, a educação é um dos instrumentos de mediação para a superação da sociedade capitalista, por isso, é fundamental a compreensão de como isso está sendo ensinado - ou não - na educação básica.

Para isso, os *objetivos específicos* foram: analisar o que os docentes entendem por saneamento básico e educação ambiental por meio de entrevistas; buscar elementos que apontem as fragilidades do entendimento de docentes sobre a temática; descrever como as fragilidades comprometem o processo educativo de estudantes sobre a apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente pela espécie humana.

Com isso, por meio deste estudo buscamos definir o seguinte *problema de pesquisa*: os docentes possuem subsídios para que ensinem aos estudantes os conhecimentos científicos produzidos historicamente, para que tanto os docentes quanto os estudantes reflitam de forma crítica sobre ambiente como categoria social?

Entendemos, como hipótese que podemos encontrar elementos que mostrem que a compreensão dos docentes é precária e prejudica a instrumentalização dos estudantes das escolas públicas para que entendam os problemas que ocasionam a crise socioambiental, inclusive na expressão particular do saneamento básico e da educação ambiental.

Sendo assim, no primeiro capítulo temos os elementos históricos sobre a implantação e os serviços de saneamento ambiental no Brasil que auxiliam na compreensão dos avanços e nos desafios que ainda encontramos para a inserção desses serviços no país, além disso, há a diferenciação sobre o que é saneamento ambiental e o que é saneamento básico.

No segundo capítulo discutimos sobre os fundamentos teórico-metodológicos, tais como o Materialismo Histórico-Dialético, enquanto método que permite realizar as análises sobre os elementos presentes na realidade; a Pedagogia Histórico-Crítica, sendo uma teoria pedagógica pautada no Materialismo Histórico-Dialético, que possibilita verificar as contradições existentes na prática escolar e na formação inicial de docentes, assim como oferece subsídios para traçar caminhos para a busca de um ensino que vise a humanização dos estudantes para que tenham acesso aos conhecimentos produzidos historicamente, para que estes conhecimentos possibilitem o entendimento que a exploração da classe não é uma condição natural e que a sociedade capitalista precisa ser superada.

Neste capítulo, ainda apresentamos a Educação Ambiental Crítica que discute a exploração da sociedade-natureza para a obtenção de riquezas, o que ocasiona a atual crise socioambiental, neste sentido, por meio de do processo educativo ambiental podemos ensinar aos estudantes que a exploração da natureza é

proveniente do modo de produção atual e que é preciso superar a sociedade de classes. Ainda, trazemos os instrumentos de pesquisa que utilizamos para a coleta e complementação de dados de acordo com a fala de entrevistadas/os.

Na sequência, apresentamos os instrumentos de coleta de dados, sendo eles: entrevistas semiestruturadas realizadas com docentes da escola escolhida para a pesquisa e o Projeto Político Pedagógico que possibilita a análise de vários aspectos da escola.

No capítulo três, denominado como Resultados e Discussões, dividimos os dados em dois subtópicos, sendo que no primeiro realizamos uma breve descrição sobre a escola, quem são os estudantes, quais materiais a escola possui e organizações que compõem a instituição; no segundo subtópico fizemos uma descrição sobre a formação de docentes entrevistados, qual o tempo de atuação na escola pública; além disso, apresentamos o que os docentes entendem por educação ambiental e saneamento básico por meio de categorias que são apresentadas de acordo com as falas de docentes.

Por fim, são apresentadas as considerações finais deste trabalho, retomando os elementos que foram encontrados e analisados a fim de atender o objetivo geral e os objetivos específicos propostos no início da pesquisa e quais foram as contribuições desta dissertação para o campo da Educação Ambiental Crítica.

## CAPÍTULO 1 - SANEAMENTO AMBIENTAL E SANEAMENTO BÁSICO: ELEMENTOS SOBRE A TEMÁTICA

### 1.1 Saneamento ambiental: elementos históricos para compreender a sua implantação e os desafios a serem enfrentados no Brasil

O saneamento ambiental é o conjunto de infraestruturas constituídos por políticas públicas que tem como finalidade garantir o controle ambiental com o intuito de direcionar, corrigir e fiscalizar ações que possam afetar um ecossistema a fim de preservar o ambiente. Também tem como prioridade zelar pela saúde humana por meio de da implementação de ações de prevenção e controle de doenças, assim como a melhoria da infraestrutura das cidades e a diminuição dos impactos sociais e econômicos da sociedade de acordo com a lógica do modelo neoliberal (MARTINS, 2020).

Quando analisamos o controle ambiental no Brasil podemos considerar que nos últimos anos houve o enfraquecimento desse setor no país. Isso ocorre, principalmente desde a posse do presidente da república Jair Bolsonaro, em 2019, pois esse governo sempre deixou evidente que teria como característica promover o enfraquecimento de leis e órgãos ambientais (MARTINS, 2020; MISSIATO *et al.*, 2021).

Logo no primeiro mês de mandato, em janeiro de 2019, o ex-ministro do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ricardo Salles, nomeado pelo presidente da república do período, começou por suspender convênios e parcerias com Organizações não Governamentais (ONGs) visando iniciar o processo de fragilização do controle ambiental dessas e das mais diversas instâncias (BARNABÉ, 2022).

Segundo o ministro Salles, a decisão tinha como objetivo analisar os repasses realizados em 2018 às ONGs que atuavam com recuperação florestal, gestão ambiental e segurança alimentar nas comunidades indígenas e no agro-extrativismo [...] A medida de Salles coincidiu com o período de ampla repercussão a respeito de um trecho da MPV 870/2019, que encarregava a Secretaria de Governo da supervisão e monitoramento de ONGs e organismos internacionais no território nacional (BARNABÉ, 2022, p. 66).

Essas medidas tomadas pelo ex-ministro Ricardo Salles, promoveram o enfraquecimento e a destruição de políticas públicas ambientais, pois a deliberação de medidas (anti)ambientais eram constantes. No ano de 2019, enfraqueceu o

repassse financeiro para a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e prometeu a abertura de terras indígenas e quilombolas, que eram protegidas por meio de do órgão, para o garimpo e “a questão foi retomada pelo candidato à presidência pelo PSL em 09 de outubro de 2020, quando afirmou que, caso eleito, acabaria com a ‘indústria de demarcação de terras indígenas’” (BARNABÉ, 2022, p. 66).

O governo de Bolsonaro ainda seguiu realizando cortes nas mais diversas instituições ambientais como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (MARTINS, 2020; MISSIATO *et al.*, 2021).

No final do mês de abril e começo de maio de 2019, um conjunto de cortes orçamentários em órgãos relacionados ao meio ambiente foi anunciado. Primeiramente, o ministro Salles anunciou corte de 24% no orçamento do Ibama (MINISTRO RICARDO..., 2019). Em seguida, o Governo Federal anunciou corte de R \$187 milhões do MMA. Apenas o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) perdeu R \$45 milhões do orçamento previsto para 2019 (BARNABÉ, 2022, p. 67).

Todos esses cortes promovidos dificultam a continuidade da fiscalização, monitoramento e a aplicação de multas de infrações ambientais, inclusive para monitorar as infraestruturas de saneamento ambiental. Somados a defasagem que os órgãos públicos já possuíam, devido à falta de investimento e de funcionários por conta da ausência de concursos públicos, já que, órgãos como o ICMBio tiveram a última efetivação de funcionários no ano de 2014, e desde então realiza processos seletivos para o contrato de dois anos de trabalho na instituição (MARTINS, 2020; MISSIATO *et al.*, 2021), são apenas alguns exemplos de fatores que impedem a preservação do ambiente e oportunizam o desmatamento e aumento de danos ambientais.

No ano de 2020, houve o aumento em 70% de queimadas realizadas no Pantanal e Amazônia, além disso, as áreas desmatadas se comparadas com os anos de 2016 a 2018, o aumento das queimadas propositais foi 1,7 vezes maior em 2020. Em 2019, primeiro ano do governo Bolsonaro, a taxa de desmatamento da Amazônia foi a maior dos últimos 10 anos e em 2020 avançou ainda mais dobrando a quantidade de áreas desmatadas do ano anterior, ainda que saibamos que se a devastação da floresta tropical continuar, o desequilíbrio ecológico será catastrófico devido a chance de aparecimento de novas zoonoses e possíveis pandemias, perda de fauna e flora,

períodos de seca por falta de chuva, já que, os rios voadores formados por massas de ar carregadas por vapor de água são provenientes da umidade da Bacia Amazônica trazem chuva pelas correntes aéreas para o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil enchendo os reservatórios de água para o uso na agricultura, para o uso doméstico, produção de energia e dentre outras utilidades (PONTE; NOGAROTO; PARDO FILHO, 2021; MISSIATO *et al.*, 2021; LAYRARGUES, 2020).

A umidade chega à região centro-sul do Brasil por correntes de ar (jatos de nível baixo) procedentes da Bolívia e da parte ocidental da Amazônia brasileira (oeste de Rondônia, Acre e oeste do Amazonas). O suprimento de vapor de água para a região centro-sul tem diferentes magnitudes e importância diferenciada dependendo da estação. Durante o período de transição da estação seca para a chuvosa (setembro-outubro) no sudoeste da Amazônia, o fornecimento de vapor de água é particularmente importante para evitar o prolongamento da estação seca em São Paulo (a região agrícola mais produtiva do Brasil) (FEARNSIDE, 2005, p. 12).

Em 2021, segundo dados disponibilizados pela plataforma Global Forest Watch (GFW)<sup>1</sup>, o Brasil está em primeiro lugar na perda de florestas com 40% de áreas desmatadas em relação ao total global do ano, com foco nos biomas Pantanal e Amazônia, com a devastação de 1,5 de hectares para a ampliação da agropecuária, o setor aumentou 9% de 2020 para 2021 (GFW, 2022).

O desmatamento tem avançado cada vez mais para atender a demanda neoliberal para a produção e lucro sobre a natureza, já que, “o desmatamento é, sobretudo, obra do agronegócio, indissociável do capital corporativo internacional e da grande propriedade rural” (MARQUES, 2018, p. 137).

Marques (2018, p. 134) ainda descreve que a destruição das florestas brasileiras está ligada com os seguintes componentes:

(1) As madeiras, os frigoríficos e as empresas da soja e da pecuária. A pecuária é responsável por 70% a 75% do desmatamento da Amazônia. Para o agronegócio é muito mais lucrativo desmatar que operar sem desmatamento [...]; (2) Os laboratórios e as indústrias de mecanização rural, fertilizantes, agrotóxicos e sementes transgênicas, as *trades* [grifo do autor] de madeira, soja, minérios e outras *commodities* [grifo do autor]; (3) As mineradoras e as corporações do petróleo; (4) As construtoras e as gestoras de usinas hidrelétricas e de estradas para o escoamento da produção agropecuária, bem como as indústrias eletrointensivas, entre as quais as indústrias de alumínio, cimento e outras; (5) O parque siderometalúrgico do país, produtor de ferro-gusa a partir do carvão vegetal; (6) O sistema financeiro que irriga essa estrutura industrial; (7) O Estado brasileiro, sejam

<sup>1</sup> Monitora florestas em todo o planeta a partir de análises geoespaciais desenvolvidas pela Universidade de Maryland, nos Estados Unidos.

quais forem as coalizões partidárias no poder, controladas que são, em parte, pelas corporações que dominam os ramos de negócio mencionados nos seis itens acima [...].

Portanto, podemos afirmar que o sucateamento de órgãos de fiscalização ambiental e a manutenção da sociedade capitalista auxiliam no aumento das atividades, citadas anteriormente, que degradam o meio e dificultam o controle ambiental, com isso, há adversidade em preservar o ambiente, controlar e evitar o acometimento da população por doenças, como zoonoses, relacionadas com os serviços pertencentes ao saneamento ambiental.

A preocupação com questões ambientais começa a ser relevante na década de 1970, devido à crescente degradação ambiental, agravamento da:

[...] redução da camada de ozônio e a destruição de florestas, além da poluição atmosférica e marítima transfronteiriça que afeta ecossistemas planetários e ameaça a vida das futuras gerações [...] a previsão de escassez de recursos naturais básicos para a produção e consumo das sociedades industriais – informação que reestrutura o pensamento liberal pautado na abundância e na suplantação da escassez –, impulsionando, dentre outras estratégias, a de reciclabilidade e a redefinição de paradigmas na construção de nova economia ecológica fundada na incorporação das leis da termodinâmica e da entropia referentes ao fluxo de materiais e energias na natureza (PORTO, 1998, p. 34).

Nesse sentido, ainda na década de 1970, foi realizado o primeiro evento voltado para discussões ambientais, principalmente sobre a poluição da água, atmosfera e do solo provenientes da modificação do ambiente nomeada de Conferência das Nações Unidas Sobre o Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, onde foram estabelecidos 26 princípios para a preservação e “orientação” dos sujeitos sobre o ambiente (FRANCO NETTO, 2009).

Dentre os quatro os principais fatores que motivaram a conferência sobre meio ambiente o primeiro é o mais importante de acordo com o foco desta pesquisa, pois estava concentrado na “constatação científica de que as ameaças à biosfera atingiam um caráter irreversível, especialmente em relação à qualidade das águas disponíveis para consumo e às mudanças climáticas” (ROCHA, 2009, p. 234), sendo um dos primeiros eventos internacionais preocupados com um dos serviços pertencentes ao saneamento básico, ou seja, sobre a qualidade de água que era oferecida nos serviços de abastecimento para a população.

No evento houve também a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para determinar “a agenda internacional no tema, promove a implementação coerente da dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável no Sistema das Nações Unidas e serve como defensor do meio ambiente no mundo” (ONU, 2022).

Pouco tempo depois, em 1974, ocorre a publicação do relatório *New Perspective On The Health Of Canadians*, conhecido como Relatório Lalonde, devido ao nome do ministro da saúde do Canadá da época, mostrando que o modo de vida do indivíduo é o fator determinante para uma boa saúde como ambiente, a organização sanitária, acesso à boa alimentação, prática de atividade física, renda, cuidados com o corpo, educação, lazer e condições de trabalho, a partir desse relatório a saúde é vista por diferentes perspectivas, inclusive por aqueles que estavam preocupados com a influência de ações de degradação do ambiente na saúde da população (FRANCO NETTO, 2009).

[...] o relatório formula em quatro grandes polos a nova atuação do modelo de saúde: biologia, ambiente, organização sanitária e estilo de vida. Os três primeiros polos consistem em ações nas quais as pessoas têm pouco ou nenhum controle sobre a saúde, tais como as doenças que são consequências da biologia básica do indivíduo, os elementos do ambiente como **água potável, poluição, saneamento básico** e as quantidades e qualidades de diferentes áreas de prestação de cuidados da saúde como os hospitais, casas de saúde e serviços públicos e comunitários de saúde [grifo nosso] (OLIVEIRA, 2015, p. 3).

Por conseguinte, no início da década de 1980, começam a surgir condições jurídicas e institucionais para o controle ambiental, dentre eles o projeto de Lei nº 6.938/81 (BRASIL, 1981) estabelecendo legislações ambientais por meio da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), além da criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) (PORTO, 1998).

Ainda na mesma década, em 1986, acontece a 8ª Conferência Nacional de Saúde para a construção do SUS, com a participação popular, pois foi a primeira conferência aberta ao público e debateu três temas principais: A saúde como dever do Estado e direito do cidadão; a reformulação do Sistema Nacional de Saúde; e o financiamento setorial. Anos depois, com o SUS já instituído e com o crescimento do movimento sanitário do país realizado por meio de de implantações de políticas

públicas, assim como de planos e projetos voltados para o saneamento ambiental, a área da saúde era cada vez mais debatida e incluída nessas ações para a diminuição de casos de doenças infecciosas gastrointestinais ligadas à falta de infraestrutura que levava água potável e a que coleta esgoto nas residências (PORTO, 1998; BOVOLATO, 2010).

No entanto, até o ano de 2007, com a implantação da Lei nº 11.445/2007, os serviços de coleta e manejo de resíduos sólidos, coleta seletiva e drenagem e manejo de águas pluviais não eram considerados como prioridade pelo poder público, apenas os serviços de água e esgoto (BRASIL, 2007), devido à grande influência do Plano Nacional de Saneamento (Planasa), criado em 1971 (SAIANI; TONETO JUNIOR, 2010; LEONETI *et al.*, 2011).

O Planasa tinha a finalidade de destinar investimentos em saneamento básico para favorecer à lógica empresarial do capital invertido, de forma a contribuir para o aumento dos índices de atendimento por sistemas de abastecimento de água, mas que, em contrapartida, não conseguiu superar as dificuldades enfrentadas com a coleta e tratamento de esgoto, que na época eram os dois únicos serviços entendidos como pertencentes ao saneamento básico. Assim, os outros serviços de saneamento, que também ocasionam doenças de maneira direta e indireta, caso não sejam tratados e não tenham destinação, não eram demandas de preocupação por órgãos e instituições públicas (SAIANI; TONETO JUNIOR, 2010; LEONETI *et al.*, 2011).

Na década de 1980, com o início da consolidação do neoliberalismo no Brasil e fortalecimento da privatização de estatais, o Planasa entrou em crise devido a falta de investimento, levando Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs) quase à falência, somado à crise econômica brasileira e a falta de crescimento industrial o problema sobre o setor se agravou. Diversas tentativas para a continuidade do Planasa foram realizadas, como a inclusão dos municípios no esquema de financiamento por meio de empréstimos junto ao Banco Nacional de Habitação (BNH), mas, em 1986, houve a extinção do órgão (GRESPLAN, 2019).

Com isso, a Caixa Econômica Federal tomou conta de algumas funções do BNH, porém a pasta responsável pela destinação de recursos para os serviços de saneamento básico não foi absorvida, assim, as CESBs e os municípios ficaram sem recursos financeiros para a continuidade na expansão e implantação para o aumento de áreas abrangidas por esses serviços, resultando a extinção do Planasa em 1992 (LEONETI *et al.*, 2011; GRESPLAN, 2019).

No mesmo ano de 1992, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, e também como Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro. O evento foi importante, pois é considerado o primeiro marco significativo na questão ambiental no Brasil trazendo discussões sobre biodiversidade e mudanças climáticas com o intuito de alcançar modelos de desenvolvimento sustentáveis, a partir do auxílio financeiro de outros países para a introdução de tecnologias capazes de acelerar esse processo, inclusive ao setor de saneamento ambiental (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012).

Além disso, o evento foi responsável por gerar outros eventos, tais como a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio +20, realizada no ano de 2012, na cidade do Rio de Janeiro, evento em que os 188 países participantes concordaram em estabelecer objetivos de desenvolvimento que deveriam possuir aspectos sustentáveis, originando assim os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012). Por isso, esses eventos são considerados importantes para o setor de saneamento ambiental, pois estão contemplados nos planos e metas dos ODS, como discutiremos posteriormente.

O evento Rio +20 é considerado muito importante e significativo, pois tinha a finalidade de avançar para o estabelecimento de sociedades mais sustentáveis, de acordo com o conceito neoliberal de sustentabilidade, já que, mantém a lógica privatista da natureza, pois prefere manter e preservar as economias, os padrões de produção e consumo, as disparidades crescentes de riqueza, do que propor mudanças significativas que diminuam a exploração dos recursos naturais e dos seres humanos (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012).

À vista disso, outros eventos importantes e provenientes da Eco-92, foram as Conferências das Partes (COP). A 1ª COP, foi realizada em Berlim, no ano de 1995 e reúne anualmente todos os países membros para avaliar a situação das mudanças climáticas. Algumas COPs foram bastante significativas, dentre elas a COP-3; COP-21 e a COP-26. A 3ª Conferência das Partes (COP) da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, realizada em Kyoto, no Japão, em 1997, originou o Protocolo de Kyoto, com o objetivo de controlar as mudanças climáticas e os gases do efeito estufa na atmosfera, visando o comprometimento de países industrializados e os que estão em transição, em contrapartida, os Estados Unidos, enquanto país que mais emite gases poluentes no mundo, abandonou o Protocolo no ano de 2001,

pois afirmava que para cumprir as metas estabelecidas o país comprometeria o desenvolvimento econômico (ANDRADE; COSTA, 2008);

Já a COP-21, realizada em dezembro de 2015, em Paris, direcionou as discussões do evento para a construção do documento conhecido como Acordo de Paris que buscou um acordo internacional, entre diversos países do mundo, para tentar diminuir a emissão de gases de efeito estufa e conter o aumento da temperatura média global em até 2°C e limitar até 1,5°C até o ano de 2100 para reduzir os efeitos das mudanças climáticas (ARAÚJO; NETO; SEGUIN, 2020).

No entanto, cientistas afirmam que no ritmo acelerado de produção global o aumento da temperatura será de 3-3,5°C até o ano de 2100 e que os efeitos provocados no ambiente serão irreversíveis à sociedade, ocasionando diversos problemas ambientais e riscos à saúde humana e de outros animais. Por isso, todos os países precisam efetuar mudanças mais significativas e que gerem mudanças para evitar eventos catastróficos (ARAÚJO; NETO; SEGUIN, 2020).

Logo após 6 anos da COP-21, a COP-26 realizada em 2021 na cidade de Glasgow na Escócia, estabeleceu que todos os países que fazem parte do Acordo de Paris deveriam submeter suas metas de longo prazo visando diminuir as emissões de gases do efeito estufa (AMARAL; SANSONI, 2022). No entanto, o evento recebeu muitas críticas por diversos pesquisadores, ativistas, cientistas e dentre outros líderes do mundo, já que, apesar de contar com o maior número de participantes da história, foi considerada excludente, pois:

[...] as discussões mais importantes ocorreram em salas fechadas, sem representantes da sociedade civil e frequentemente tiveram um caráter de negociação empresarial lideradas por corporações poluidoras dos países centrais do capitalismo, os do norte global (AMARAL; SANSONI, 2022, p. 43).

Além disso, muitas empresas norte americanas e grande poluidoras, exploradoras do ambiente e de pessoas foram patrocinadoras do evento, com o discurso *greenwashing*, ou seja, escondem as ações graves e destrutivas do ambiente e se intitulam como ecológicas, sustentáveis e boas para o planeta. Dentre elas, se encontram empresas como a Unilever, multinacional britânica, conhecida como uma das empresas mais poluidoras de plástico do mundo; a empresa multinacional de gás SSE plc, com sede na Escócia, sendo a segunda empresa do país que mais produziu dióxido de carbono; a empresa de automóveis Jaguar Land

Rover, que segundo um estudo realizado no ano de 2017, pelo Conselho Internacional de Transportação Limpa, é a pior empresa com ações ecológicas do mundo, além dessas, fizeram parte do evento outras multinacionais: Microsoft, ScottishPower, Sky, Sainsbury's, NatWest, National Grid, Hitachi, Reckitt e GlaxoSmithKline (AMARAL; SANSONI, 2022).

Durante o evento, o bilionário Jeff Bezos, fundador da empresa Amazon que causa grandes danos ao mundo, mantém exaustivas horas de trabalho, além de oferecer péssimas condições de trabalho aos trabalhadores, disse durante um discurso que destinaria um fundo de 2 bilhões de dólares para ajudar a preservar a natureza (KNOWLES *et al.*, 2022).

No entanto, é importante frisar que quando empresas e instituições governamentais discutem sobre sustentabilidade, capitalismo verde e ecodesenvolvimento estão envolvidas questões políticas, econômicas, sociais e culturais dentro da lógica capitalista. O modo de produção capitalista é o principal causador da degradação, devastação e exploração do ambiente e dos seres humanos (LIBERA; CALGARO; ROCHA, 2020).

O capitalismo, por ter características muito peculiares, como a obtenção de lucro e a acumulação de riquezas, a predominância da propriedade privada, divisão de classes e exploração do trabalho, a exploração da natureza e dos recursos naturais, o crescimento da desigualdade social e conseqüente degradação e poluição da natureza em decorrência do consumo excessivo, surge como obstáculo para se alcançar um modo de vida e de produção que possa ser considerado sustentável (LIBERA; CALGARO; ROCHA, 2020, p. 138).

Desta forma, é possível compreender que existem contradições entre o capitalismo e a sustentabilidade, já que, este modo de produção mascara os efeitos e danos ambientais causados para o ambiente e também para os seres humanos devido ao processo de alienação e exploração do trabalho (LIBERA; CALGARO; ROCHA, 2020).

Assim, podemos considerar que as ações na lógica do capitalismo são insustentáveis para as diversas formas de vida na Terra, elas precisam ser pensadas e adequadas para que haja a manutenção das diferentes formas de vida e dos ecossistemas existentes, já que, o crescimento econômico atual, visa atender as demandas do mercado internacional a fim de obter lucro e acúmulo de riquezas, além disso, o produto excedente, auxilia no processo de gerar mais riqueza, com o impulso

insaciável e sem descanso de acúmulo de capital, sem o estabelecimento de limites para a classe dominante, que detém os meios de produção, como Jeff Bezos, o que aumenta cada vez mais o poder, prestígio e riquezas desses sujeitos em detrimento de quase toda a população mundial, principalmente daqueles que se encontram em vulnerabilidade econômica (LIBERA; CALGARO; ROCHA, 2020).

Além de eventos como as COPs, a Eco-92, ainda, gerou documentos que seguem a mesma lógica da sustentabilidade dentro do sistema capitalista, como: a Agenda 21, Declaração do Rio, Declaração de Princípios sobre Florestas, Convenção sobre Biodiversidade e Convenção sobre Mudanças Climáticas (LIBERA; CALGARO; ROCHA, 2020).

Dentre todos os documentos citados anteriormente, consideramos que a Agenda 21 foi o documento mais significativo para o setor do saneamento ambiental, dentre todos os que foram criados a partir do evento, já que foi assinado por 179 países para o planejamento participativo visando o desenvolvimento sustentável (LIBERA; CALGARO; ROCHA, 2020; BATISTA, 2009).

No Brasil, o planejamento da Agenda 21 tinha como base seis eixos temáticos, sendo a Gestão dos Recursos Naturais; Agricultura Sustentável; Cidades Sustentáveis; Infraestrutura e Integração Regional; Redução das Desigualdades Sociais; Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável (PARANÁ, 2022), além disso, um capítulo do documento brasileiro foi dedicado à saúde, proporcionando a “incorporação mais ampla e efetiva da temática ambiental na saúde coletiva” (BATISTA, 2009, p. 93).

Após 20 anos da Eco-92, houve em junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+20, com o objetivo de discutir os compromissos de desenvolvimento sustentável que tinham sido propostos ao decorrer das duas décadas anteriores e estabelecer novos caminhos e metas para a melhoria da sociedade de todos do nosso planeta, além de substituir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e cumprir com a ampliação de ações, projetos e planos por meio de políticas públicas para a melhoria da qualidade de vida da população sempre preservando o ambiente (CAMPANA, 2021).

No ano de 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a 55ª sessão da Assembleia Geral com 191, em Nova York, onde foram criados 8 grandes objetivos globais para a eliminação da extrema pobreza e fome no mundo, além de

políticas públicas visando a ampliação de serviços na área da saúde, saneamento, educação, habitação, igualdade de gênero, meio ambiente e sustentabilidade, assim foram criados os ODM que deveriam ser cumpridos até o ano de 2015 (CAMPANA, 2021).

Muitos avanços foram feitos, no entanto, muita coisa ainda precisava ser feita, por isso, no ano de 2012 foi realizada a Rio+20, com o objetivo de organizar um documento que substituiu-se os ODM e assim, foi criada a Agenda 2030, que recebeu a seguinte titulação “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (CAMPANA, 2021).

Nessa agenda foram estabelecidos 17 ODS que deverão ser cumpridos até o ano de 2030, sendo eles: 1º Erradicação da Pobreza; 2º Fome Zero e Agricultura Sustentável; 3º Saúde e Bem-estar; 4º Educação de Qualidade; 5º Igualdade de Gênero; **6º Água Potável e Saneamento**; 7º Energia Limpa e Acessível; 8º Trabalho Decente e Crescimento Econômico; 9º Indústria Inovação e Infraestrutura; 10º Redução das Desigualdades; 11º Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12º Consumo e Produção Responsáveis; 13º Ação Contra a Mudança Global do Clima; 14º Vida na Água; 15º Vida Terrestre; 16º Paz, Justiça e Instituições Eficazes; e 17º Parcerias e Meios de Implementação (CAMPANA, 2021).

É válido ressaltar que todos os objetivos estabelecidos devem ser cumpridos a partir da lógica neoliberal mas não podemos erradicar a pobreza, por exemplo, enquanto uma pequena parte da população detém os meios de produção. A pobreza é resultado histórico do desenvolvimento da sociedade capitalista e continuará existindo enquanto houver a produção de riqueza, é essa produção de riqueza que mantém o capitalismo (SOUZA, 2021).

O sistema capitalista mostra de diversas maneiras que está em crise, já que, a crise é estrutural (SAVIANI, 2020) e o sistema não consegue se manter ao ponto de garantir a vida de todos os seres vivos do planeta e continua reproduzindo o padrão miserável de pessoas que estão cada vez mais em situação de pobreza, assim como a falta de empregos que estão cada vez mais precários e escassos para que a população, que em situação de desespero, aceitam as condições impostas sem realizar questionamentos, reivindicações e movimentos para a melhoria nas condições de trabalho (SOUZA, 2021; HARVEY, 2018).

Sendo assim, os ODS auxiliam na busca da melhoria da qualidade de vida da população, no sentido de cobrar das diversas instâncias, inclusive o Estado, a

consolidação de políticas públicas, planos, projetos e ações para viverem em boas condições de moradia, alimentação, lazer, educação, segurança, saúde e dentre outros aspectos (CAMPANA, 2021; SOUZA, 2021). De forma geral, são oferecidas as mínimas condições necessárias para a sobrevivência dos sujeitos, no entanto, o objetivo maior não pode se resumir apenas a essa condição, é preciso superar o capitalismo e sua lógica, para garantir o bem-estar pleno dos seres humanos.

Ainda a partir da Eco-92, além da Rio+20 e da criação dos ODS, houveram outros eventos que trouxeram contribuições importantes para o desenvolvimento de metas para avançar na melhoria da saúde ambiental, dentre eles também está a Conferência Pan-Americana Sobre Saúde, Ambiente e Desenvolvimento realizada em Washington no ano de 1995, para a criação de políticas públicas, ações, projetos e planos com o intuito de estabelecer um ambiente saudável, adequado para diminuir os riscos de saúde e promover o bem-estar, sobrevivência e conservação tanto do meio quanto da espécie humana nos países da América Latina (BATISTA, 2009).

É válido lembrar que o Brasil, nessa época, já tinha instituído o SUS e apesar de muito recente, já atendia a população brasileira há 7 anos, sendo exemplo para os outros países da América Latina e do mundo no combate de muitas doenças, principalmente infecto-parasitárias, tratamentos e em campanhas de vacinação da população (BOVOLATO, 2010; FRANCO NETTO, 2009).

A construção do SUS, instituído a partir da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, auxiliou na preservação da saúde da população, apesar de não haver o oferecimento de todos os serviços e a pressão da privatização causada pelo neoliberalismo seja recorrente, o SUS é um recurso muito importante para a manutenção da saúde da população (BRASIL, 1988).

A Constituição de 1988 ainda foi responsável pela descentralização política, designando três níveis de poder: o da União, o dos Estados e o dos Municípios, o que gerou a descentralização no oferecimento de serviços de saneamento ambiental sobre o gerenciamento e apresentação de projetos de implantação e melhoria (SAIANI; TONETO JUNIOR, 2010; BOVOLATO, 2010).

No ano de 1997, com quase dez anos de criação do SUS, o Ministério da Saúde instituiu o projeto Vigisus com a finalidade de institucionalizar e estruturar a vigilância em saúde ambiental no país (FRANCO NETTO, 2009). O projeto tinha a finalidade de:

Adotou-se no Projeto o escopo presente na definição da vigilância em saúde pública, que incorpora a vigilância de doenças transmissíveis, a vigilância das doenças e agravos não transmissíveis e seus fatores de risco, a vigilância ambiental em saúde e a vigilância da situação de saúde (BRITO, 2008, p. 17).

Apesar de todas essas ações voltadas para a área da saúde, o saneamento ambiental ainda é inadequado para grande parte da população brasileira. A falta desses serviços está relacionada com muitos fatores. Um desses fatores está ligada com a forte presença de abordagens tecnocêntricas e da prevalência de processos da área de engenharia para pensar nas ações, projetos, metas, na construção e operação de serviços, por isso, a visão do setor se limita apenas em procedimentos e execuções técnicas sem considerar a importância política para a ascensão do campo, além da falta de clareza dos responsáveis em compreender a necessidade de promover o oferecimento desses serviços para a melhoria da vida da população e de ações no controle da ocorrência de enfermidades (BRITTO *et al.*, 2012).

Ademais, as diversas instâncias que perpassam o saneamento ambiental sofrem com o sucateamento e falta de recursos públicos, pois o Estado neoliberal, atua no favorecimento de parcerias público-privadas e facilita a privatização de serviços de saneamento básico e de saúde. O SUS, proporciona à população o acesso à saúde defendendo princípios de Universalidade, Integralidade, Equidade, Descentralização e Participação Social tem sofrido com a falta de recursos e com o projeto de privatização do setor (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Segundo a Constituição Federal de 1988, os cidadãos brasileiros devem ter acesso:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

No entanto, desde o Golpe Institucional de 2016, que resultou no impeachment da presidenta Dilma Rousseff, os cortes de gastos com a saúde, educação, segurança pública e outros setores têm se intensificado, principalmente devido a Emenda Constitucional nº 95/2016 que congelou gastos públicos por 20 anos (BRASIL, 2016).

Além disso, durante a pandemia da SARS-CoV-2, mesmo com a necessidade da população para com os serviços de saúde, o governo continuou com o projeto de desmonte da saúde pública. O Decreto nº. 10.530/2020 possibilitou a inserção da iniciativa privada para elaboração de estudos de alternativas para a construção, modernização e implementação de unidades básicas de saúde, reforçou a expropriação do fundo público e a terceirização da força de trabalho de profissionais da saúde; privatizou a atenção básica e favoreceu o aumento de parcerias público-privadas na gestão da saúde (BRASIL, 2020).

Esse aumento de parcerias público-privadas e de privatização dos diversos serviços da sociedade brasileira também estão relacionados com o saneamento ambiental, em específico ao saneamento básico. Quando nos referimos aos serviços que estão contemplados no saneamento básico, restringimos apenas em serviços de distribuição de água potável, coleta e tratamento de esgoto sanitário, drenagem urbana de águas pluviais, coleta e manejo de resíduos sólidos instituídos pela Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007) que também apresentam déficits em seu oferecimento, pois os serviços oferecidos não são universalizados.

Segundo o SNIS, ano de referência 2021, 84,2% da população brasileira têm acesso ao abastecimento de água, 55,8% dispõem da cobertura da coleta de esgoto, 89,9% possui cobertura de coleta domiciliar e manejo de Resíduos Sólidos (SNIS, 2021). Quanto à coleta seletiva, o diagnóstico apontou a presença do serviço em 38,1% dos municípios do Brasil (SNIS, 2019).

Em relação ao diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas de 2021, apenas 43,5% possuem sistema exclusivo para drenagem, 11,9% possuem sistema unitário misto com a presença de esgoto sanitário, ainda 22,1% possuem sistema combinado para drenagem e 17% não possuem sistema de drenagem (SNIS, 2021).

Com esses dados, é possível afirmar que o acesso aos serviços de saneamento básico não são oferecidos para todos, assim como estão sendo sucateados para a privatização do setor devido às mudanças nessa política pública. Ainda no ano de 2020, o estabelecimento da Lei nº 14.026/2020 trouxe a atualização do marco legal do saneamento básico instaurado pela Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007) e permitiu a abertura de exploração de mananciais brasileiros e dos serviços de água para a iniciativa privada com o argumento de que os investimentos seriam

maiores para alcançar a universalização desse serviço (BRASIL, 2020; FERREIRA: GOMES; DANTAS, 2021).

No entanto, há exemplos de muitos países que voltaram com os serviços públicos de saneamento, pois fracassaram em atingir a expansão para a população.

Além disso, não há ainda um só estudo sólido que tenha comprovado, definitivamente, que o desempenho de agentes privados no setor seja superior ao dos agentes estatais. Na verdade, a opção por privatizar está na contramão de muitos países que a puseram em prática. França, Alemanha e Portugal estão reestatizando esses serviços, depois do fracasso de gerir a água com agentes do mercado. Em países pobres, como a Bolívia, o resultado foi a eclosão de violentas revoltas populares, depois que a privatização produziu o aumento abusivo do custo da água e a penalização das populações pobres (SOUZA; BARROCAS, 2017, p. 2).

A privatização deste recurso fundamental à vida humana atende interesses federais em evitar custos políticos e econômicos dos serviços públicos de saneamento básico, em detrimento daqueles que enfrentam a desigualdade econômica, os quais não terão condições de pagar pelos serviços oferecidos pelas instituições privadas (SANTOS; SOUZA, 2021).

A Lei de 2020, ainda corroborou com a pressão sobre os municípios para que vendessem os serviços para as companhias estaduais, já que, os contratos de programa podem ser passados para o Estado sem que haja licitação de concessão de serviços (SANTOS; SOUZA, 2021). Além disso, os municípios que não puderem arcar com os investimentos no setor e/ou se mostrar contrário à privatização:

[...] poderá ser forçado a contratar ou aceitar, no caso da prestação regionalizada, uma empresa privada que eventualmente saia vencedora da licitação. A Lei penaliza também o município que não concorde com a privatização da concessionária regional (empresa estadual), confrontando-o com a obrigação de arcar com os investimentos realizados ainda não amortizados, caso decida romper (SOUZA, 2020, p. 2).

Com isso, a privatização não é obrigatória, mas as condições impostas viabilizam e induzem a ação. Souza (2020, p. 1) argumenta que os países que optaram pela privatização acabaram desistindo e retomaram o serviços públicos, devido a diversos problemas como o: “subinvestimento, disputas sobre custos operacionais, aumento brutal de preços e tarifas, dificuldade em monitorar os operadores privados, falta de transparência financeira, demissão da mão de obra e baixa qualidade geral do serviço prestado”.

O Estado, enquanto defensor da lógica neoliberal, favorece a privatização de recursos para a obtenção de lucros e, portanto, o compromisso das esferas públicas em atender as demandas do acesso ao saneamento para a população não é tratada como prioridade, já que:

[...] o Estado é invocado como agente e elemento ativo na garantia da continuidade e a ampliação da circulação do capital. Ele garante, por exemplo, a base legal e jurídica da governança capitalista e de suas instituições de mercado, além de assumir funções regulatórias no que diz respeito a políticas trabalhistas (duração da jornada de trabalho e outras regulamentações trabalhistas), dinheiro (cunhagem e moedas fiduciárias) e arcabouço institucional do sistema financeiro (HARVEY, 2018, p. 28).

O sistema neoliberal surge a partir das crises econômicas ocorridas na década de 1970, após a Segunda Guerra Mundial, com o intuito de estabilizar a economia e reduzir a participação do Estado na economia e políticas públicas que visam o bem-estar popular, com a defesa do Estado mínimo e a liberdade do mercado (SALES; CARDOSO, 2020).

É importante ressaltar que o conceito de bem-estar humano, segundo a lógica neoliberal, defende o direito à propriedade privada, livre mercado e o livre comércio (HARVEY, 2005), em detrimento do coletivo.

Esse conceito político do bem-estar humano promovido pela liberdade, livre mercado e do papel do Estado remonta ao início do capitalismo onde se privilegia o monopólio e os detentores do capital e propriedade privada, uma vez que as ações congruentes com a perda de direito dos trabalhadores e a participação democrática no governo estimulam o mercado (SALES; CARDOSO, 2020, p. 310).

Nesse sentido, o Estado deve realizar o mínimo de intervenções sobre o funcionamento do mercado, pois:

[...] o Estado possivelmente não possui informações suficientes para entender devidamente os sinais do mercado (preços) e porque poderosos grupos de interesse vão inevitavelmente distorcer e viciar as intervenções do Estado (particularmente nas democracias) em seu próprio benefício (HARVEY, 2005, p. 3).

Entendemos que não é de interesse para o Estado garantir o oferecimento desses serviços para população, no entanto, esta é uma necessidade para que possam sobreviver e para que não haja o acometimento de pessoas por falta de

infraestruturas para o fornecimento dos serviços de saneamento básico e doenças de transmissão feco-oral; por inseto vetor; pelo contato com a água; relacionadas com a higiene; e geo-helminhos e teníases (SIQUEIRA *et al.*, 2017) que poderiam ser evitadas.

Desta forma, afirmamos que acreditar nas ações estatais e/ou privadas, embora necessárias para oferecer condições mínimas de higiene, saúde, infraestrutura e de serviços de saneamento básico, não são ações suficientes para garantir a universalização dos serviços de saneamento ambiental, pois o Estado favorece aqueles que detêm o poder político e econômico (HARVEY, 2005), conseqüentemente, a classe trabalhadora tem dificuldade de ter acesso aos serviços que produz e ajuda a manter (MENDES; LHAMAS; MAIA, 2020).

[...] a apropriação da natureza pelas classes hegemônicas no poder e no acesso às riquezas materiais e imateriais resulta na expropriação das classes mais pobres aos bens naturais e às produções humanas resultantes da transformação da própria natureza como fruto do trabalho humano no seu sentido ontológico. Ao mesmo tempo, faz dessas classes expropriadas aquelas que historicamente são – e continuam sendo – exploradas para que produzam a riqueza sobre a qual não tem acesso (MENDES; LHAMAS; MAIA, 2020, p. 369-370).

Por isso, defendemos que a consciência de classe e a necessidade do enfrentamento da crise socioambiental, pode ser despertada por meio de da educação para formar sujeitos que tenham apropriação dos conhecimentos, pois entendemos “[.] que o processo educativo pode contribuir para minimizar a compreensão fragmentada que a população tem, complexificando-a por meio da apropriação, pelos indivíduos, da realidade que os cerca” (LHAMAS; MENDES; MAIA, 2020, p. 113), superando a condição sincrética por meio do alcance de sínteses (SAVIANI, 2012a), em específico sobre a sociedade em que vivem e, portanto, sobre os aspectos envolvidos no setor de saneamento básico.

## CAPÍTULO 2 - REFERENCIAIS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS

### **2.1 Fundamentos teóricos do Materialismo Histórico-Dialético, Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Ambiental Crítica: relações com o saneamento básico na escola pública**

O Materialismo Histórico-Dialético é um referencial teórico-metodológico, pois é uma epistemologia e uma ontologia elaboradas para o fazer científico a partir dos fundamentos da obra de Marx e Engels. Esses fundamentos contribuíram para o entendimento e análise do funcionamento e da dinâmica estabelecida na sociedade capitalista inclusive aquela constituída após a Revolução Industrial, e no contexto contemporâneo de neoliberalismo na economia, pragmatismo político e pós-modernidade na cultura e na educação (MAIA, 2015) pois trata-se de um “método de interpretação da realidade, visão de mundo e práxis” (PIRES, 1997, p. 87). Desta forma, esta pesquisa não é caracterizada como qualitativa, pois:

[...] o materialismo histórico como possibilidade teórica, isto é, como instrumento lógico de interpretação da realidade, contém em sua essencialidade a lógica dialética e neste sentido, aponta um caminho epistemológico para a referida interpretação. A negação deste caminho, portanto, representa a descaracterização de uma efetiva compreensão acerca da epistemologia marxiana (MARTINS, 2006, p. 2).

A interpretação da realidade na perspectiva materialista é o movimento do pensamento para a compreensão histórica dos seres humanos. Marx e Engels definem diversos conceitos que são essenciais para assimilar e compreender com vistas à superação os elementos presentes e que formam a sociedade capitalista. Como exemplo podemos citar o trabalho, a dialética, a totalidade, a contradição e a alienação<sup>2</sup> (KONDER, 2008).

O trabalho, enquanto atividade vital, diferencia os seres humanos de outras espécies, já que, os outros animais seguem as leis dos processos naturais, enquanto os seres humanos podem pensar e idealizar ações antes de colocá-las em prática, ou seja, há objetivações que transformam a realidade por meio da consciência, este

---

<sup>2</sup> Entendemos que todos esses conceitos são importantes para a compreensão do Materialismo Histórico-Dialético. No entanto, não aprofundaremos cada um dos conceitos apresentados, alguns serão discutidos de forma pontual para a contribuição das ideias que queremos compartilhar e defender com a escrita do texto.

movimento de pensamento pode auxiliar na escolha pela melhor alternativa para executar uma ação visando alcançar os objetivos (PIRES, 1997; KONDER, 2008).

Nas análises marxistas acerca desta questão, de caráter mais filosófico do que econômico, encontramos que o trabalho é central nas relações dos homens com a natureza e com os outros homens porque esta é sua atividade vital. Isto quer dizer que, se o caráter de uma espécie define-se pelo tipo de atividade que ela exerce para produzir ou reproduzir a vida, esta atividade vital, essencial nos homens, é o trabalho — a atividade pela qual ele garante sua sobrevivência e por meio da qual a humanidade conseguiu produzir e reproduzir a vida humana (PIRES, 1997, p. 89).

Nesse sentido, as prévias-ideações e a objetivação dos seres humanos fizeram com que fosse possível aumentar a capacidade produtiva de diversas ferramentas para a sobrevivência e desenvolvimento da espécie humana. Essa atividade vital é responsável pela produção de “bens materiais, relações e instituições sociais, ideias e qualidades humanas” (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019, p. 46) que exercem influência na dimensão social contribuindo historicamente com a produção de conhecimento, que também geram mudanças na situação histórica concreta da sociedade, sanando as necessidades que já existiam e novas necessidades e possibilidades surgem, impulsionando assim novas prévias-ideações como resposta a realidade concreta.

No entanto, com a inserção do modo de produção capitalista o trabalho se tornou uma atividade de alienação, de barbárie, motivo de sofrimento e deformação proveniente da divisão da sociedade em classes e da divisão social do trabalho, onde uma minoria tem posse dos meios de produção e explora o trabalho de outros sujeitos (KONDER, 2008).

Ocorre que, na sociedade capitalista, o trabalho (atividade vital, essencial) é explorado (comprado por um preço sempre menor do que produz) definindo, assim, um processo de alienação (expropriação da atividade essencial em sua plenitude). Se o trabalho, como atividade essencial e vital traz a possibilidade de realização plena do homem enquanto tal (humanização), a exploração do trabalho determina um processo inverso, de alienação. Sob a exploração do trabalho, os homens tornam-se menos homens, há uma quebra na possibilidade de, pelo trabalho, promover a humanização dos homens (PIRES, 1997, p. 89).

O trabalhador não vê sentido no trabalho, pois está alienado e não usa do trabalho como instrumento de libertação, mas se vê ameaçado por ele. Os marxistas defendem que a superação do trabalho alienado e da propriedade privada só pode

ser alcançada por meio da luta de classes para que haja a emancipação humana e política dos sujeitos (KONDER, 2008).

De acordo com Marx (2010), apenas a emancipação política não é suficiente para a libertação dos seres humanos, pois na sociedade capitalista as circunstâncias impostas criam condições para que o sujeito queira apenas se sobressair individualmente, sem considerar a luta coletiva para que todos usufruam de boas condições para viverem.

Por isso, nesse tipo de sociedade, este sujeito possui direitos sociais em detrimento de outras pessoas, além do que a liberdade é limitada e o sujeito é cidadão do Estado burguês, desta maneira, o Estado estará sempre a favor da propriedade privada, exploração da força de trabalho e para a geração de lucro (MARX, 2010; MATA, 2011).

O direito humano da propriedade privada é, portanto, o direito de fruir da própria fortuna e de dela dispor como se quiser, sem atenção aos outros homens, independentemente da sociedade. É o direito do interesse pessoal. Esta liberdade individual e a respectiva aplicação formam a base da sociedade civil. Leva cada homem a ver nos outros homens, não a realização, mas a limitação da sua própria liberdade (MARX, 2010, p. 24).

É preciso reconhecer que a emancipação política foi uma revolução realizada pela burguesia mas que apresenta limitações, já que, o objetivo inicial de realizar os movimentos sociais para a libertação da sociedade feudal foi alcançada, entretanto, a exploração que os sujeitos realizam uns com os outros na sociedade de classes também é motivo de barbárie, adoecimento e limitações. E apesar dos trabalhadores participarem da comunidade política, com muitas limitações, não são trabalhadores livres, visto que são explorados e assalariados (SOUZA; DOMINGUES, 2012).

Já a emancipação humana pode ser alcançada pela luta de classes promovida pela classe trabalhadora. Saviani (2017, p. 656) afirma que “Vê-se, então, que a emancipação humana implica a superação da sociedade de classes com o conseqüente desaparecimento do Estado ou, nos termos gramscianos, a absorção da sociedade política na sociedade civil”.

Neste sentido, a superação da sociedade capitalista e a efetivação da sociedade socialista em rumo para a sociedade comunista visa o livre desenvolvimento de todos. Para isso, a classe trabalhadora precisa entender a

realidade em sua essência para que estabeleça essa finalidade, já que, a história é realizada pelas ações humanas (SAVIANI, 2017).

Para que a classe trabalhadora realize essa ação, outros desafios precisam ser superados, dentre eles está a alienação do trabalho. Para isso, é necessário compreender a produção histórica dos seres humanos para que então compreendam que o individualismo foi definido pelos próprios sujeitos e ser individualista é consequência de um processo histórico que está relacionado a sociedade capitalista, onde os interesses individuais estão acima dos interesses e da necessidade coletiva dos sujeitos, e não é, portanto, uma condição natural da espécie (KONDER, 2008).

Além disso, a sociedade capitalista foi criada a partir da crise feudal devido à luta de camponeses que tinham o intuito de monopolizar as terras feudais. A partir disso, houve a ascensão do modelo econômico baseado no acúmulo de capital privado dando origem a propriedade privada burguesa comandada pela classe burguesa, a qual era e é detentora do capital. Sendo assim, se a sociedade capitalista foi criada também poderá ser superada com a tomada dos meios de produção pela classe trabalhadora, caracterizando outro tipo de sociedade, a socialista e consequentemente comunista. No entanto, essa nova sociedade só poderá surgir quando houver a emancipação política e a emancipação humana (ANDRADE, 2018; MARX, 2010).

Marx (2010) fala sobre a influência da alienação na manutenção do Capital, quando diz que esse processo já estava presente em sociedades primitivas, mas só ganhou força com o surgimento de classes sociais e com a divisão do trabalho. Esse processo causa estranhamento dos sujeitos em relação a força humana, estes acreditam que muitos dos processos são provenientes de forças misteriosas, que estão predestinados a viver de determinada forma. No entanto, defendemos que esta condição é proveniente de um processo histórico, são criações dos seres humanos e é isso que Marx e Engels mostram, ou seja, expõem os fatos que culminaram na organização de sociedade que temos e que é possível transformá-la (COSTA *et al.*, 2019).

A alienação sobre o trabalho e as ideias impostas pelo modo de produção atual apresenta contradições, tais como o incentivo ao consumo de produtos por meio do fetiche de mercadorias que esconde a lógica operacional, em que os trabalhadores estão envolvidos nesse processo e o lucro é obtido por meio da apropriação do excedente produzido pelos trabalhadores; o discurso de meritocracia que passa a

ideia de que todos podem ter bens materiais se forem esforçados, invenção essa que adoce cada vez mais os trabalhadores e corrobora o aumento da produção pela força de trabalho comprada; e a individualidade são elementos que distanciam os trabalhadores da análise e compreensão da totalidade, da realidade e dele enquanto sujeito pertencente a classe trabalhadora, assim como distancia o ser humano do “desenvolvimento das suas potencialidades pessoais e sociais, enquanto sujeito de si e da história” (COSTA *et al.*, 2019, p. 92).

Esses fatores somados à utilização das forças repressivas do Estado burguês para atender o que é conveniente e necessário aos interesses do mercado de negócios prejudicam e precarizam cada vez mais a realização de abstrações para uma visão de conjunto, ou seja, de totalidade. A totalidade é mais do que a soma das partes que a constituem, elas se articulam e de forma individual não apresentam as mesmas características que têm em conjunto, além disso, fazem parte de um momento do processo de totalização e a modificação do todo só acontece depois que as partes que o compõem passam por mudança (KONDER, 2008).

A visão de conjunto - ressalve-se - é sempre provisória e nunca pode pretender esgotar a realidade a que ele se refere. A realidade é sempre mais rica do que o conhecimento que temos dela. Há sempre algo que escapa às nossas sínteses; isso, porém, não nos dispensa do esforço de elaborar sínteses, se quisermos entender melhor a nossa realidade. (KONDER, 2008, p. 36).

Por isso, torna-se um desafio a compreensão dos sujeitos sobre a realidade, pois a alienação impede e dificulta a análise para além da aparência sobre os problemas que se apresentam na prática social (KONDER, 2008; SAVIANI, 2017).

Quando partimos para a educação também é necessária a realização de abstrações que permitam o alcance de sínteses sobre a realidade que a escola está inserida. Konder (2008, p. 36) define que “A síntese é a visão de conjunto que permite ao ser humano descobrir a estrutura significativa da realidade com que se defronta, numa situação dada”. Por meio de do ensino, nas escolas públicas, os docentes precisam compreender a prática educativa e qual é a finalidade de ensinar aos estudantes os conhecimentos produzidos historicamente.

[...] a necessidade de o educador brasileiro passar do senso comum para a consciência filosófica na compreensão de sua prática educativa, aponta o método materialista histórico dialético como instrumento desta prática e explica, para isto, a superação da etapa de senso comum educacional

(conhecimento da realidade empírica da educação), por meio da reflexão teórica (movimento do pensamento, abstrações), para a etapa da consciência filosófica (realidade concreta da educação, concreta pensada, realidade educacional plenamente compreendida) (PIRES, 1997, p. 87).

Os estudantes precisam ter acesso ao conhecimento científico, filosófico e artístico para entenderem como a sociedade se configura e quais foram os processos históricos que definem a atual conjuntura, além disso, é esse processo que promove a humanização dos seres humanos (SAVIANI, 2012a). Evidente que aliado a essa apropriação é necessário desenvolver o compromisso político com os valores da classe trabalhadora para que tenhamos, por meio do ato educativo, intelectuais orgânicos e não agentes a serviço do capital.

Em contrapartida, as implicações da ofensiva neoliberal que visam manter o modo de produção atual têm aumentado as ações, projetos e a criação de políticas públicas educacionais colocando a educação como mercadoria na condição de propriedade no modelo produtivista e empresarial para a interiorização dos valores do capital por meio da baixa qualidade do ensino destinado a classe trabalhadora, além de manter a lógica do neoliberalismo sobre a interiorização dos valores da sociedade capitalista (LAGOA, 2019; MALANCHEN; TRINDADE; JOHANN, 2021).

Portanto, a crise da Educação seria produto da “ausência de um mercado educacional”, de regulação mercantil, que proporcionasse uma maior produtividade. Consequentemente, aponta que a superação desta crise e a conquista da estabilidade monetária só são possíveis pela livre regulação pelo mercado, sendo fundamental o estabelecimento de certas reformas que permitam a construção de um Estado forte suficiente para acabar com gastos desnecessários, privatizar empresas estatais e liquidar os sindicatos e, por outro, diminuir os gastos e as intervenções estatais nas questões sociais e econômicas. O fundamento de tais reformas está na transferência da Educação da esfera dos direitos sociais à esfera do mercado, reduzindo-a a uma condição de propriedade. De maneira que as instituições escolares devem ser pensadas e reestruturadas sob modelos produtivistas e empresariais, que permitam que as escolas funcionem como uma empresa produtora de serviços educacionais (LAGOA, 2019, p. 5).

Nessa lógica, a escola é a instituição responsável pela instrução de habilidades e competências para atender a lógica do capital. Os desdobramentos para a educação escolar no Brasil a partir de políticas neoliberais que propõem a uniformidade ideológica do sistema, como a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), instituída pelo Governo Federal como obrigatória para todas as escolas públicas e particulares de educação básica, de todos os estados brasileiros,

no ano de 2017, tem negado ainda mais a escola como espaço responsável por promover e garantir o ensino do saber sistematizado (LAGOA, 2019).

Marx (2010) no livro “Manuscritos econômico-filosóficos” pontua a função do Estado para com a educação e outras instâncias na sociedade burguesa.

O Estado elimina, à sua maneira, as distinções estabelecidas por nascimento, posição social, educação e profissão, ao decretar que o nascimento, a posição social, a educação e a profissão são distinções não políticas; ao proclamar, sem olhar a tais distinções, que todo o membro do povo é igual parceiro na soberania popular e ao tratar do ponto de vista do Estado todos os elementos que compõem a vida real da nação. No entanto, o Estado permite que a propriedade privada, a educação e a profissão atuem à sua maneira, isto é, como propriedade privada, como educação e profissão, e manifestem a sua natureza particular. Longe de abolir estas diferenças efectivas, ele só existe na medida em que as pressupõe; apreende-se como Estado político e revela a sua universalidade apenas em oposição a tais elementos (MARX, 2010, p. 44-45).

A educação é vista como espaço de negócio de alta lucratividade para o capital, assim como as escolas são vistas como empresas para a produção de instrução, seguindo a lógica de uma indústria. A educação como mercadoria busca a privatização, pois a educação pública possui brechas que permitem parcerias público-privadas e é subordinada aos interesses de organizações internacionais e privadas de maneira direta e indireta (LAGOA, 2019; MALANCHEN; TRINDADE; JOHANN, 2021).

Algumas corporações propõem e fiscalizam o andamento da educação básica de todo o mundo, tais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO); Fundo Monetário Internacional (FMI); Banco Mundial e a Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE), que implementam e usam de avaliações como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB); Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil) e Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (MALANCHEN; TRINDADE; JOHANN, 2021).

Tais avaliações e ações, principalmente as que seguem recomendações para que haja o empréstimo do Banco Mundial, são feitas para o controle e a análise de resultados para medir o desempenho dos estudantes. Além disso, essas organizações defendem que a partir das parcerias público-privadas será possível erradicar o analfabetismo e universalizar o ensino fundamental em países considerados em desenvolvimento, como o Brasil (MOTA JUNIOR; MAUÉS, 2014).

Contudo, além de promoverem a institucionalização de políticas públicas, principalmente para a educação básica, essas organizações controlam o que, quais e a forma que os conteúdos escolares, produzidos historicamente, devem ser ensinados, com a alegação de que as metas devem ser alcançadas para o desenvolvimento do país, da mesma maneira que conseqüentemente será maior a exploração da mão-de-obra de trabalhadores (MOTA JUNIOR; MAUÉS, 2014).

Desta forma, a educação tem sido precária no sentido de promover a socialização dos conhecimentos produzidos historicamente, mostrando-se subordinada aos mecanismos do mercado, caminhando para o desmonte da educação nacional (LOMBARDI, 2016).

A fundamentação teórica para orientar a prática pode ser um elemento de enfrentamento do desmonte da educação brasileira, para que os docentes entendam os elementos presentes na realidade que compõem uma totalidade, que é proveniente de processos históricos e que apresenta contradições. O esvaziamento e abandono da teoria não pode ser feito, pois a teoria e a prática são uma unidade, ou seja, a análise desses dois elementos separados mostra apenas as particularidades que possuem, enquanto a unidade permite a análise e revela o fenômeno em sua essência (MENDES, 2020).

Por isso, a práxis é essencial para a luta ideológica para a superação do capitalismo, só com os fundamentos práticos e teóricos será possível que os docentes entendam que a prática educativa é também um compromisso político com os estudantes e funciona como um dos elementos para a compreensão e transformação da realidade (MENDES, 2020).

Sabemos que professoras e professores se configuram, ou deveriam configurar-se, como intelectuais orgânicos, de modo a atuar dentro de um grupo social do qual fazem parte possibilitando aos integrantes deste grupo a busca pela transformação das condições hegemônicas impostas a eles em busca da consolidação de sua própria hegemonia (MENDES, 2020, p. 29).

Por isso, é preciso formar professores com base no Materialismo Histórico-Dialético, para que entendam que a escola e a educação são determinantes materiais que fazem parte da totalidade, que é dialética e, portanto, contraditória. Assim, os docentes também devem se apropriar da teoria pedagógica elaborada a partir dos fundamentos do Materialismo Histórico-Dialético, ou seja, a Pedagogia Histórico-Crítica, pois esta permite compreender que a educação é trabalho não material que

deve ser assimilada pela segunda natureza dos seres humanos, ou seja, não é garantida pela natureza mas é produzida historicamente pelos seres humanos e assimilada pelos sujeitos para que se tornem humanos (SAVIANI, 2012b).

Portanto, pois, dizer que a natureza humana não é dada ao homem, mas por ele é produzida sobre a base da natureza biofísica. Conseqüentemente, o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação, diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo (SAVIANI, 2012b, p. 13).

Além disso, a Pedagogia Histórico-Crítica permite entender que a escola não pode ser reduzida apenas a um espaço que tem como finalidade formar estudantes para o mercado de trabalho. A escola deve proporcionar aos estudantes o acesso ao saber elaborado, ao saber sistematizado, à cultura erudita e deve proporcionar aos estudantes a cultura letrada, ou seja, aprender a ler e escrever, assim como “conhecer também a linguagem dos números, a linguagem da natureza e a linguagem da sociedade” (SAVIANI, 2012b, p. 14).

No entanto, as políticas públicas educacionais, como a criação da BNCC, se alicerçam em pedagogias que estão preocupadas com a diminuição de analfabetos, já que, é preciso acompanhar as mudanças tecnológicas para trabalhar, ao mesmo tempo que o conhecimento não pode ser instrumento de luta pela transformação radical dos meios de produção (DUARTE, 2013).

Essa contradição atingiu, na atualidade, uma forma particularmente aguda: por um lado, nunca a produção e a reprodução das condições materiais da existência social exigiram tanto a participação do conhecimento e o desenvolvimento intelectual daqueles que atuam no processo produtivo [...]. Em outras palavras, ao mesmo tempo em que o processo produtivo exige a elevação do nível intelectual dos trabalhadores para que estes possam acompanhar as mudanças tecnológicas, essa elevação do nível intelectual precisa, sob a ótica das classes dominantes, ser limitada aos aspectos mais imediatamente atrelados ao processo de reprodução da força de trabalho, evitando-se a todo custo que o domínio do conhecimento venha a tornar-se um instrumento de luta por uma radical transformação das relações sociais de produção (DUARTE, 2013, p. 6).

Por isso é preciso lutar contra a negação do conhecimento produzido historicamente à classe trabalhadora, é preciso oferecer o ensino que promova o entendimento sobre as condições históricas atuais que estes fazem parte, deixando

claro aos estudantes que a condição de exploração vivida não é uma condição natural (SAVIANI, 2012a).

Entendemos que, como afirmam Galvão, Lavoura e Martins (2019, p. 55), “O conhecimento humano é um processo histórico que sintetiza o movimento do pensamento em busca da verdade objetiva das coisas”. Portanto, a educação escolar pode ser um elemento formativo de sujeitos concretos que sejam capazes de realizar sínteses das relações sociais para haja a emancipação desses seres humanos, em busca da superação da desigualdade econômica, que desencadeia todas as outras desigualdades ocasionadas pelo capitalismo (SAVIANI; DUARTE, 2015; GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019).

Nesse sentido, também utilizamos o Materialismo Histórico-Dialético enquanto método para a interpretação da realidade, de práxis e visão de mundo, de forma filosófica e científica, para compreender da melhor maneira possível a prática educativa na educação básica pública do país e os elementos que completam, influenciam e limitam a ação docente e a aprendizagem dos estudantes pertencentes a esse espaço (PIRES, 1997).

A educação escolar com caráter transformador descrita anteriormente, a Pedagogia Histórico-Crítica, é pautada no Materialismo Histórico-Dialético, pois busca a superação de perspectivas pedagógicas dentro da educação que reforçam os interesses do capital (SAVIANI, 2012b).

A Pedagogia Histórico-Crítica é vista como necessária para uma educação emancipadora, que vá contra o capitalismo que mostra-se cruel, devastador e perverso com os trabalhadores, além de ir contra as posições pedagógicas carregadas de relativismo ontológico e ceticismo epistemológico (DELLA FONTE, 2011).

Além disso, essa teoria pedagógica nos permite fazer a crítica sobre a privatização do conhecimento e reprodução da lógica vigente presente na educação, mas ao mesmo tempo potencializa e reconhece as contradições que tornam a escola como espaço de conflito e luta política. A escola também deve ser vista como espaço de formação humana omnilateral e de apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente para tornar-se humano, é preciso ter comprometimento com o processo educativo para a automatização do saber sistematizado para proporcionar aos estudantes a possibilidade de alcançarem a liberdade e o mais alto nível do saber elaborado (SAVIANI, 2012a; 2012b; DELLA FONTE, 2011).

A educação é atividade humana, que nos confere a potencialização da abstração que amplia nosso grau de compreensão dos fenômenos que nos cercam, que viabilizam a modificação do ambiente segundo nossas necessidades, e por isso, somos diferentes dos outros animais, em outras palavras, temos a necessidade de produzir nossa própria existência, onde o ser humano transforma a natureza para si por meio de do trabalho, sendo esta uma ação intencional (SAVIANI, 2012b).

Extraímos da natureza os meios para nossa subsistência, nosso mundo e cultura e ensinamos as gerações no ato educativo. Por isso, a educação é considerada um processo de trabalho fundamental na formação da humanidade. Saviani (2012b, p. 11) defende que podemos “dizer, pois, que a educação é um fenômeno próprio dos seres humanos e significa afirmar que ela é, ao mesmo tempo, uma exigência do e para o processo de trabalho, bem como é, ela própria, um processo de trabalho”.

A natureza e a especificidade da educação são provenientes de trabalho não material, em que o produto não se separa do ato de produção, é como os sujeitos veem o mundo, já que não nos tornamos humanos de maneira natural. Para que esse processo ocorra é preciso sentir, pensar, agir, avaliar por meio de da aprendizagem para que seja educado e é nessa educação que serão trabalhados os saberes objetivos produzidos historicamente pelas necessidades humanas (SAVIANI, 2012b).

Os humanos sempre passaram pelo desenvolvimento do processo educativo em seu ato de viver, no entanto, com o passar dos anos esse saber foi institucionalizado dando surgimento a escola. A escola é responsável por viabilizar e transmitir o saber sistematizado para que os estudantes passem pelo processo de desenvolvimento da natureza humana (SAVIANI, 2012b).

Saviani (2012a) argumenta que educação precisa identificar primeiramente os elementos culturais que precisam ser assimilados, para que os estudantes passem pelo processo de humanização, ou seja, é essencial que estes tenham acesso ao conhecimento artístico, filosófico e científico.

Além do que é fundamental ensinar aos estudantes os conteúdos clássicos, ou seja, os conteúdos que resistiram ao tempo, o clássico na escola é a transmissão-assimilação do saber sistematizado. É uma teoria que reconhece o saber objetivo produzido historicamente, enquanto compromisso político que precisa ser transformado em saber escolar para que os estudantes passem pelo processo de humanização por meio de da educação (SAVIANI, 2012a; 2012b).

Em contrapartida, as pedagogias inseridas nas escolas e no processo de formação de docentes, na grande maioria, se sustentam em perspectivas não-críticas, ou seja, é grupo formado pela pedagogia tradicional, pedagogia nova e pedagogia tecnicista e também encontramos docentes que seguem as novas reconfigurações dessas pedagogias, tais como o neoescolanovismo, neoconstrutivismo e a neotecnicista (SAVIANI, 2019).

Isso faz com que a compreensão de educação por docentes, gestores e coordenadores seja desvinculada ou diferente da realidade, não contribuindo para o processo de formação humanizada dos sujeitos, mas sim como instrumento para reforçar a exclusão, marginalização e para “rebaixar os níveis do ensino destinados às camadas populares” (SAVIANI, 2012a, p. 9), ou seja, aos estudantes que têm pais e familiares pertencentes à classe trabalhadora e que também serão trabalhadores explorados, alienados e submetidos aos interesses das classes dominantes (SAVIANI, 2012a).

Saviani (2012a, p. 27) afirma que nas pedagogias não-críticas:

O primeiro grupo de teorias concebe a marginalidade como um desvio, tendo a educação por função a correção desse desvio. A marginalidade é vista como um problema social e a educação, que dispõe de autonomia em relação à sociedade, estaria, por esta razão, capacitada a intervir eficazmente na sociedade, transformando-a, tornando-a melhor, corrigindo as injustiças; em suma, promovendo a equalização social. Essas teorias consideram, pois, apenas a ação da educação sobre a sociedade. Porque desconhecem as determinações sociais do fenômeno educativo eu as denominei de "teorias não-críticas".

E as pedagogias crítico-reprodutivistas, que também estão presentes nas escolas e na formação de professores, entendem que não é “possível compreender a educação senão a partir de seus condicionantes sociais” (SAVIANI, 2012a, p. 13), embora enxerguem a escola como parte da “ideologia burguesa”, essas pedagogias reforçam a manutenção do modo de organização da sociedade atual.

Inversamente, as teorias do segundo grupo - que passarei a examinar - são críticas, uma vez que postulam não ser possível compreender a educação senão a partir dos seus condicionantes sociais. Há, pois, nessas teorias uma cabal percepção da dependência da educação em relação à sociedade. Entretanto, como na análise que desenvolvem chegam invariavelmente à conclusão de que a função própria da educação consiste na reprodução da sociedade em que ela se insere, bem merecem a denominação de "teorias crítico-reprodutivistas". Tais teorias contam com um razoável número de representantes e se manifestam em diferentes versões [...] consideram que a escola tinha, nas origens, uma função equalizadora. Entretanto, atualmente

ela se torna cada vez mais discriminadora e repressiva. Todas as reformas escolares fracassaram, tornando cada vez mais evidente o papel que a escola desempenha: reproduzir a sociedade de classes e reforçar o modo de produção capitalista (SAVIANI, 2012a, p. 27).

Da mesma maneira, a escola que segue essas pedagogias crítico-reprodutivistas, reproduz a ideologia burguesa e atua como Aparelho Ideológico de Estado (AIE) (ALTHUSSER, s/d), ou seja, funciona por meio de da ideologia que reforça as relações estabelecidas pelo modo de produção capitalista. Com isso, a escola é obrigatória, pois todos os estudantes, de todas as classes sociais, precisam compreender os “saberes práticos” mas que ao longo das etapas de escolarização se tornam distintas, já que alguns cumprem apenas a educação básica e logo após, procuram adentrar no processo produtivo, enquanto outros avançam ao topo da pirâmide escolar e tornam-se sujeitos pertencentes ao AIE, aos Aparelhos Repressivos de Estado (uso de violência para manter a ordem) ou são agentes de exploração (SAVIANI, 2012a).

Sendo assim, podemos considerar que a formação em perspectivas não-críticas e críticas-reprodutivistas auxiliam na falta da compreensão dos docentes sobre a importância de ensinar e aprofundar discussões sobre o papel da educação na sociedade brasileira e isso acontece devido à dificuldade em reconhecer a realidade e a classe social que os estudantes pertencem e também de entenderem que enquanto docentes vendem sua força de trabalho e, portanto, são trabalhadores explorados e subordinados em atender as demandas capitalistas (SAVIANI, 2012a).

Ainda possuímos as reconfigurações das pedagogias, como o neoescolanovismo, que difunde em materiais atuais o lema do “aprender a aprender” que está presente na BNCC. Nesse tipo de pedagogia há o deslocamento do processo educativo, sendo que o estudante deve ser o “protagonista” de todo esse processo para que esteja sempre atualizado e possua as competências necessárias para ampliar a chance de estar de acordo com o que se espera para o mercado de trabalho (SAVIANI, 2019).

O neoescolanovismo possui características semelhantes com o escolanovismo, já que, o estudante que precisa buscar o conhecimento, aprender qual a melhor forma de estudar, aprender a como lidar com situações novas, enquanto o professor deixa de ser o detentor dos conhecimentos e não é mais responsável pelo processo de ensino, apenas auxilia no processo de aprendizagem do estudante.

Como discorre Saviani (2019, p. 431), nessa pedagógica o processo educativo passa “[...] do aspecto lógico para o psicológico; dos conteúdos para os métodos; do professor para o aluno; do esforço para o interesse; da disciplina para a espontaneidade [...]”.

A diferença entre as duas pedagogias está na reformulação da segunda, pois o estudante, que será um trabalhador, precisa sempre buscar novas adaptações, novos aprendizados para que mantenha seu emprego, já que, as vagas de trabalho serão cada vez mais escassas e somente aqueles que forem mais preparados poderão ocupar essas vagas (SAVIANI, 2019).

Desta forma, podemos considerar que a educação, segue a lógica neoliberal, no sentido de formar sujeitos com a finalidade de gerar cada vez mais capital, produzindo a mais-valia, ou seja, produzirá tanto ao ponto de exercer o trabalho não pago.

Em termos muito gerais, podemos dizer que, tendo o capitalista comprado essa força por seu valor, vale dizer, pela quantidade de trabalho abstrato socialmente necessária para sua produção e reprodução, cria as condições do excedente, ao deixar que o trabalho morto (o valor da força da mercadoria força de trabalho) se transforme em trabalho vivo. A atividade do trabalhador se faz sob o comando do capital segundo suas leis, e o produto lhe pertence de jure. O mais-valor, ou mais-valia, resulta, pois, da transformação do valor de uma mercadoria que vem a ser pago depois que seu valor de uso, sob o comando do capital, recria o antigo valor de troca como uma substância capaz de aumentar por si mesma (MARX, 2013, p. 62).

Na sociedade atual se faz presente a falta de estabilidade financeira devido à falta de concursos públicos, o crescimento de trabalhos temporários, assim como a necessidade de aumento de novos profissionais para atuar com as demandas de novas tecnologias. Em contradição podemos observar que há diminuição da oferta de postos de trabalho, há exigência do aumento da jornada de trabalho, o favorecimento de desemprego, criando assim um exército industrial de reserva (HARVEY, 2018).

Com esse exército de reserva os trabalhadores aceitam qualquer tipo de trabalho, mesmo que de forma precária, pois precisam vender sua força de trabalho para sobreviverem. Ao mesmo tempo, não há consciência sobre a necessidade de mudança estrutural do sistema econômico devido à alienação dos trabalhadores, pois não reconhecem que estão sendo explorados e privados do acesso aos meios de produção (HARVEY, 2018).

Neste sentido, vemos que o não acesso aos meios de produção, nas mais diversas formas em que se apresentam, são negados aos trabalhadores.

Os meios de produção são mercadorias que se apresentam em uma variedade de formas: matérias-primas extraídas diretamente da natureza como dádivas gratuitas, produtos parcialmente acabados como peças de automóveis ou chips de silício, máquinas e a energia para fazê-las funcionar, fábricas e o uso das infraestruturas físicas ao seu redor (ruas, sistema de esgoto, abastecimento de água etc., que podem ser concedidas pelo Estado ou adquiridos coletivamente por um grupo de capitalistas ou outros usuários). Enquanto algumas dessas mercadorias podem ser usufruídas em comum, a maioria precisa ser comprada no mercado por um preço que representa seu valor (HARVEY, 2018, p. 21).

O acesso ao conhecimento também é negado aos estudantes, pois a classe dominante possui mais fácil acesso à obtenção de conhecimentos científicos, artísticos e filosóficos do que a classe trabalhadora, já que, a ideologia dominante é imposta nas escolas públicas por meio de políticas públicas, como a BNCC. Para que os estudantes entendam que são pertencentes a classe trabalhadora e conseqüentemente são explorados por venderem sua força de trabalho gerando mais-valor aos capitalistas, é fundamental que os docentes sejam formados e tenham contato com a Pedagogia Histórico-Crítica, pois entenderão que a práxis educativa proporcionará aos estudantes a compreensão do processo histórico de formação da sociedade e assim, o conhecimento poderá ser um instrumento de mediação para a emancipação da classe trabalhadora, em busca da tomada dos meios de produção, superando o capitalismo (MARSIGLIA *et al.*, 2017; HARVEY, 2018; MENDES, 2020; SAVIANI, 2012a; 2012b).

A pedagogia histórico-crítica não dá à educação o poder de transformação social direta (por isso ela é mediadora) e nem às consciências uma operacionalidade autônoma e independente das estruturas sociais. Por isso, para a pedagogia histórico-crítica, a educação deve se comprometer com a elevação da consciência como parte fundamental da transformação social (MARSIGLIA; MARTINS; LAVOURA, 2019, p. 7).

Em contrapartida, por conta da força que bases ideológicas, como o escolanovismo, que minimiza a importância do docente para o processo de ensino, o processo educativo é fragilizado e não há efetiva apropriação dos conhecimentos científicos, filosóficos e artísticos aos estudantes na educação básica, o que corrobora com o funcionamento do sistema imposto (HARVEY, 2018; SAVIANI, 2019).

Duarte (2020) expõe que a luta ideológica na educação brasileira é acirrada, pois o obscurantismo e a negação dos conhecimentos artísticos, filosóficos e científicos estão cada vez mais frequentes e são ensinados apenas conteúdos de interesses pragmáticos que atendam às demandas capitalistas. Os docentes das mais diversas áreas do conhecimento evitam conteúdos que falam sobre implicações sociais e políticas, por medo e insegurança devido às frequentes acusações de doutrinação político-ideológicas contra docentes.

Na verdade, é assim considerada qualquer discussão que produza algum tipo de problematização da realidade social capitalista contemporânea, como é o caso, por exemplo, de discussões sobre aquecimento global, concentração de renda, etc. Tudo o que possa produzir algum questionamento em relação à eternidade do capitalismo e à visão neoliberal de sociedade é acusado de doutrinação esquerdista (DUARTE, 2020, p. 17-18).

Movimentos negacionistas e a luta ideológica vem crescendo cada vez mais no país e no mundo, por isso aumentam os discursos, tais como o de “doutrinação esquerdista” dentro das escolas. Em relação à educação, na última eleição presidencial de 2018, notícias inverídicas espalhadas em diversas redes sociais, principalmente no *Whatsapp*, ganharam força e foram muito discutidas em diversos espaços, por diferentes tipos de sujeitos. As *fake news* mais espalhadas durante esse período eleitoral, que estão relacionadas com a educação, são sobre o “kit gay”, “mamadeira de piroca”, “ideologia de gênero” e que os professores realizavam “doutrinação ideológica” com os estudantes, pois diziam que os docentes ensinam os estudantes a serem comunistas (MARANHÃO FILHO *et al.*, 2018; ARDUÍNO, MORAES, 2019).

A falácia sobre o “kit gay” começou no ano de 2011 quando o Ministério da Educação, que na época era dirigido por Fernando Haddad, propôs o Projeto Escola sem Homofobia que contava com um conjunto de materiais com o objetivo de combater a homofobia nas escolas do Brasil mas que acabou sendo apelidado de maneira pejorativa de “kit gay” por sujeitos contrários ao projeto (MARANHÃO FILHO *et al.*, 2018).

Em 2018, essa distorção do conteúdo dos materiais escolares do projeto foi retomada quando o então candidato Jair Bolsonaro fez postagens nas redes sociais sobre o livro "Aparelho Sexual e Cia" dizendo que esse livro estimulava o interesse sexual precoce em crianças e a pedofilia e isso se agravou mais ainda quando em

entrevista ao Jornal Nacional, no dia 28 de agosto de 2018, afirmou que o material faria parte de um "kit gay" distribuído a escolas durante os governos petistas, no entanto, o projeto nunca foi colocado em prática, já que a Dilma Rousseff vetou a concretização devido a pressão de parlamentares evangélicos e apoiadores (MARANHÃO FILHO *et al.*, 2018).

Em relação a "mamadeira de piroca", houve a circulação de um vídeo que mostrava mamadeiras com bicos em formato de pênis espalhadas em grupos de redes sociais, principalmente do *Whatsapp*, com a informação de que o objeto teria sido distribuído nas creches municipais da cidade de São Paulo por determinação do Fernando Haddad, na época em que era prefeito do município. Essa mentira foi propagada para prejudicar a imagem do candidato que concorria à presidência da República em 2018. Essa distribuição nunca ocorreu e a mamadeira mostrada no filme é, na verdade, um brinquedo erótico vendido em *sex shops* (ARDUÍNO, MORAES, 2019).

Assim com o "kit gay", o discurso político-religioso sobre a "ideologia de gênero" que propagava a ideia que as escolas formavam estudantes para praticar e naturalizar o "homossexualismo", que os docentes estariam dispostos a acabar com a família tradicional brasileira, com o cristianismo e implantar o "ativismo gay" segundo uma fala em igrejas realizada pelo pastor Silas Malafaia, durante a campanha eleitoral (MARANHÃO FILHO *et al.*, 2018, p. 73).

Por último, a chamada "doutrinação ideológica" ocorreu devido ao fato de que o movimento Escola sem Partido ganhava força para que fosse implantado nas escolas, com o objetivo de ir contra o marxismo, comunismo e a "ideologia de gênero" que supostamente era ensinada nas escolas. Após o candidato Bolsonaro ser eleito, houveram movimentos que incentivaram os pais e a sociedade a denunciar os professores da educação básica e/ou ensino superior que fossem militantes, a favor da "ideologia de gênero", contrários aos valores e princípios da família tradicional e opostos aos princípios neoliberais (FURLAN; CARVALHO, 2020).

O Escola sem Partido é apenas um, dentre os diversos movimentos, que ganhou força e que vêm "Atuando desde 2004, [...] é reconhecido nacionalmente como a mais importante e consistente iniciativa contra o uso das escolas e universidades para fins de propaganda ideológica, política e partidária" (ESCOLA SEM PARTIDO, 2021).

A escola apresenta o reflexo do que a sociedade é. Por se tratar de uma sociedade majoritariamente cristã, que valoriza os valores tradicionais, que é preconceituosa, racista, heteronormativa, sexista, machista, violenta e carrega dentre tantas outras características que reforçam apenas os interesses individuais, em detrimento dos outros, despreocupados com as relações com o coletivo que não entendem os fenômenos em sua essência e buscam analisar apenas a aparência de maneira imediata e que compactuam com as barbáries impostas, é entendido que a educação e a escola apresentam as mesmas características, pois os estudantes fazem parte dessa realidade (LAGOA, 2019).

Sendo assim, é possível afirmar que:

A restrição ou a negação do acesso ao conhecimento científico constituem-se em uma das principais contradições presentes na educação escolar pública [...]. Em consequência, observa-se que a função social da escola pública de socializar os conhecimentos mais desenvolvidos e necessários à elevação do padrão cultural da classe trabalhadora, oferecendo assim condições para o desenvolvimento das diversas potencialidades dos estudantes, não vem se realizando a contento, ampliando possibilidades humanas de se conhecer e compreender o mundo (expressas nas diversas objetivações humanas historicamente produzidas) e a realidade (expressa naquilo que o conjunto dos trabalhadores se apropriou efetivamente), ocasionando em determinados momentos, na educação formal, o esvaziamento dos conteúdos escolares (TAFFAREL; BELTRÃO, 2019, p. 104).

O mesmo é possível observar ao considerarmos práticas ambientais que desvalorizam a qualidade do ambiente em prol da devastação vinculada à exploração oriunda da monocultura para o cultivo de soja e gado e valorização do agronegócio nos mais diversos espaços, inclusive nas escolas e que está totalmente relacionada com o saneamento básico, já que impacta principalmente os recursos hídricos devido ao uso excessivo de água no processo de irrigação dos pastos, contaminam os corpos hídricos por conta dos agrotóxicos (inseticidas, herbicidas e fungicidas) utilizados em safras agrícolas (SCANTIMBURGO, 2016; FERREIRA *et al.*, 2016) .

A poluição dos aquíferos por agrotóxicos e a demanda crescente da agricultura de irrigação intensiva, típica do agronegócio que exporta água na forma de soja, carne bovina e outros produtos, têm levado a retiradas de água insustentáveis (MARQUES, 2018, p. 153).

A ascensão do agronegócio no Brasil foi marcada por três etapas, de acordo com Cordeiro (2022, p. 3) são: “1º) Modernização conservadora (1965-1985), com a

financeirização da agricultura capitalista; 2º) Transição (1986-1999); e, 3º) Economia do agronegócio (anos 2000)". Prontamente, entre os anos de 2006 a 2011, o número de *commodities* nas exportações agrícolas brasileiras cresceram quase 20% em relação aos anos anteriores (SCANTIMBURGO, 2016).

Somente o complexo soja foi responsável por uma elevação de 15 bilhões de dólares nas receitas de exportação, ficando atrás somente do minério de ferro. Outros produtos vinculados ao agronegócio também tiveram resultados expressivos nesse período. As exportações de carnes somaram US\$12,5 bilhões em 2011, 77,7% superior ao valor registrado em 2006. As exportações de açúcar de cana, em bruto, somaram US\$11,5 bilhões em 2011, 193,4% maiores que as registradas em 2006. As exportações de café totalizaram US\$7,6 bilhões em 2011, representando aumento de 162,7% em relação ao valor de 2006 (SCANTIMBURGO, 2016, p. 36).

Adiante, no ano de 2020, o setor do agronegócio bateu recordes na participação do Produto Interno Bruto (PIB) alcançando 26,6% de contribuição e tampouco sofreu com a crise ocasionada pela pandemia da SARS-CoV-2. Por meio desses dados, é possível afirmar que esse setor é soberano e competitivo na atual conjuntura agrária brasileira, evidenciando que o poder latifundiário tem aumentado cada vez mais, assim como tem contribuído com o capital corporativo internacional e com a grande propriedade rural por meio de do incentivo e propagandas da mídia empresarial voltadas para o agronegócio difundidas para a população brasileira (GARCIAS *et al.*, 2022; ALENTEJANO, 2020).

A propaganda "Agro é tech, agro é pop, agro é tudo" é transmitida na maior emissora comercial de televisão, a qual apoia o agronegócio brasileiro defendendo os interesses do maior setor político-econômico do país. As propagandas trazem mensagem que culpabilizam a população por diversas questões ambientais, tais como falta de água nos reservatórios durante épocas de seca, como no outono; reforça ações pontuais como a de fechar a torneira para economizar água; sempre realiza comerciais sobre os ODS e propõe condutas "sustentáveis" (ALENTEJANO, 2020).

No entanto, essas ações são propostas segundo a lógica neoliberal, que devem ser realizadas sem ocasionar modificações no funcionamento do sistema e, portanto, nas demandas do capital, isto é, sem preocupar-se em escancarar as mudanças efetivas para o enfrentamento da crise socioambiental (SANTOS; SILVA;

MACIEL, 2019). Desta forma, o desmatamento dos biomas brasileiros tem aumentado cada vez mais devido à expansão do agronegócio.

[...] o crescimento do agronegócio brasileiro apoia-se mais na expansão da área cultivada em detrimento das florestas, que em ganhos de produtividade e no manejo sustentável do solo e no respeito à biodiversidade. Mas a responsabilidade do Estado-Corporação no desmatamento da Amazônia e do Cerrado não é menor [...] o desenvolvimento da infraestrutura [na Amazônia] desata uma cadeia traiçoeira de investimentos e exploração que pode destruir mais florestas que as próprias plantações (MARQUES, 2018, p.137).

Nesse sentido, com a implantação da BNCC, a educação brasileira está sendo cada vez mais esvaziada de conteúdos e de contextualização sobre as temáticas das mais diversas áreas da ciência e também da problematização de aspectos da prática social, já que tem sido direcionada para o fazer técnico e instrumental (MALANCHEN; SANTOS, 2020), pois as políticas públicas educacionais neoliberais defendem que a prioridade da escola deve ser de “ensinar gramática, matemática e ciências de forma neutra” (DUARTE, 2020, p. 3).

Nesse sentido, essa educação presente na BNCC é pautada no “aprender a aprender” e na pedagogia das competências, dado que é estratégica para os interesses do mercado:

É nesse contexto que o lema “aprender a aprender” passa a ser revigorado nos meios educacionais, pois preconiza que à escola não caberia a tarefa de transmitir o saber objetivo, mas sim a de preparar os indivíduos para aprenderem aquilo que deles for exigido pelo processo de sua adaptação às alienadas e alienantes relações sociais que presidem o capitalismo contemporâneo. A essência do lema “aprender a aprender” é exatamente o esvaziamento do trabalho educativo escolar, transformando-o num processo sem conteúdo. Em última instância, o lema “aprender a aprender” é a expressão, no terreno educacional, da crise cultural da sociedade atual (DUARTE, 2013, p. 29).

A Pedagogia das Competências utiliza das competências cognitivas para adaptar o meio natural e material enquanto que a adaptação para o meio social está nas competências afetivo-emocionais (SAVIANI, 2019).

De acordo com Saviani (2019, p. 437):

[...] a “pedagogia das competências” apresenta-se como outra face da “pedagogia do aprender a aprender”, cujo objetivo é dotar os indivíduos de comportamentos flexíveis que lhes permitam ajustar-se às condições de uma sociedade em que as próprias necessidades de sobrevivência não estão

garantidas. Sua satisfação deixou de ser um compromisso coletivo, ficando sob a responsabilidade dos próprios sujeitos que, segundo a raiz etimológica dessa palavra, se encontram subjugados à “mão invisível do mercado”.

A BNCC intensificou ainda mais a implantação das habilidades e competências no currículo escolar que interessam às corporações econômicas, desse modo, o enfrentamento desse tipo de educação imediata e pragmática é urgente. É preciso fazer a crítica sobre a privatização do conhecimento produzido socialmente e acumulado historicamente e reconhecer as contradições que estão presentes na educação e que a compõem (MALANCHEN; SANTOS, 2020).

[...] a educação é um lugar estratégico de luta e consolidação hegemônica de uma classe dominante, como também um lugar especial de luta, na garantia do trabalho, da liberdade e da emancipação, na produção de um projeto de sociedade diferente, onde o social venha antes, ou melhor, determine o econômico (VITÓRIA; FONTANA; NOGUEIRA, 2012, p. 1).

Diante deste contexto, utilizamos a Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 2012b) como referencial teórico, pois configura-se como uma pedagogia revolucionária por defender que o trabalho educativo é um instrumento de mediação que deve possibilitar aos estudantes o entendimento sobre a atual conjuntura para que haja de maneira ativa e crítica em sua prática social buscando a emancipação humana e o fim da desigualdade econômica.

Na Pedagogia Histórico-Crítica a formação de professores/as e de estudantes é importante para a efetivação do trabalho educativo, sendo assim, é fundamental compreender o entendimento de docentes sobre as temáticas de Saneamento Básico e Educação Ambiental para que seja possível entender as contradições que aparecem no processo de ensino e aprendizagem, assim como é imprescindível considerar as políticas públicas educacionais e relações de hierarquia que influenciam na prática docente desses profissionais.

Desta forma, tanto a Pedagogia Histórico-Crítica quanto o Materialismo Histórico-Dialético são referenciais teórico-metodológicos necessários para a discussão da temática de Educação Ambiental Crítica e Saneamento Básico, já que, proporcionam a possibilidade de análises sobre como os meios de produção e exploração modificaram a natureza e a vida em sociedade (MAIA, 2015; MENDES, 2020), portanto, foram aplicados para elaboração e para a análise dos dados do presente trabalho.

A Educação Ambiental ganhou força no Brasil a partir da década de 1990 devido à preocupação com o aumento de problemas ambientais no país e no mundo. Com o passar dos anos houve a percepção de que os problemas expostos estão diretamente atrelados aos condicionantes sociais, políticos, econômicos e culturais (AGUDO; TEIXEIRA, 2021).

Com isso, muitas vertentes de Educação Ambiental foram surgindo (MAIA; TEIXEIRA, 2012; LAYRARGUES; LIMA, 2014). Nesse trabalho, a Educação Ambiental que nos pautamos é Crítica, baseada nos pressupostos do Materialismo Histórico-Dialético, pois este referencial teórico-metodológico permite o estabelecimento da relação dialética entre os diversos determinantes da sociedade para entender as temáticas ambientais sem desconsiderar os determinantes sociais, políticos e econômicos atrelados a elas (PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018).

Em sua vertente crítico-marxiana, a Educação Ambiental Crítica (EAC) assume como pressuposto ontológico a constituição histórica do ser social, que por meio da transformação da natureza, viabilizada pelo trabalho, determina o modo como satisfazemos nossas necessidades e o nosso próprio modo de existir como indivíduos em sociedade [...] No tocante à EAC, o Materialismo Histórico-dialético (MHD), além de ser sua fundamentação filosófica e política é também seu método de pesquisa sobre as relações sociedade/natureza. Desta forma, ao dialetizar sobre a relação entre a produção, a circulação, a distribuição e o consumo, o MHD proporciona uma visão de totalidade dialética que explicita a interdependência global entre os setores econômicos, políticos, cultural e natural (PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018, p. 158).

A EA Crítica atrelada ao Materialismo Histórico-Dialético permite a compreensão da totalidade e da realidade concreta sobre a produção material e cultural dos seres humanos e a relação da sociedade com a natureza, pois são dois pólos que funcionam em conjunto, já que, os humanos são organismos vivos que vivem no meio natural transformado, que apresenta construções e diversos materiais provenientes de objetivações humanas mas que não deixaram de ser natureza, uma vez que, a natureza não se limita apenas no ambiente verde, com plantas e animais silvestres (MAIA, 2015; MENDES, 2020).

A ideia de “separação” da vida humana e natureza auxiliou nas crescentes ações desenfreadas e exploratórias da natureza e dos sujeitos, originando a crise socioambiental, visto que a visão do ser humano como dominador da natureza, de todos os recursos e seres vivos resultou no uso desenfreado de todas as coisas e da exploração e alienação do trabalho, não como atividade vital para a sobrevivência,

mas para acúmulo de riqueza de parte minoritária da sociedade. Mendes (2020, p. 72) realiza a reflexão sobre essa "separação" da sociedade e natureza na sociedade capitalista:

Consideramos determinante para a presente discussão não ser possível pensar a vida humana desatrelada do meio natural, seja pela utilização do que é ofertado pela natureza para os diferentes nichos de produção do mercado, seja pela dependência que a organização da vida em sociedade tem dos elementos naturais. Mesmo cientes disso, temos que ponderar que há grupos de antropocentristas ligados à economia de mercado que consideram a natureza separada do ser humano e das relações sociais. Esses grupos adotam uma visão unilateral do domínio do ser humano sobre seu entorno e têm posições políticas conservadoras e defensoras da lógica capitalista.

A autora, assim como Maia (2018), defende a necessidade de considerarmos o ambiente como categoria social quando afirma que:

Essa categoria, diferente da definição empírica que apresentamos anteriormente sobre a união entre seres humanos e natureza, indica não uma união, mas uma unidade com polos opostos e complementares: sociedade e natureza. A apropriação de sociedade na relação dialética com a natureza nos permite desmistificar a visão pragmática sobre o impacto das ações individuais no meio e avançar rumo ao entendimento concreto de que as ações predatórias são oriundas da organização social, isto é, da forma como produzimos e reproduzimos a vida em sociedade (MENDES, 2020, p. 101).

A desigualdade econômica entre as pessoas que priva o acesso aos bens naturais e ambientais é resultado da divisão da sociedade em classes sociais, em que a classe trabalhadora é restringida e explorada para a acumulação de capital em benefício da classe dominante, em detrimento do coletivo (MENDES, 2020).

Em função disso, é importante realizar um processo educativo que tematize o ambiente e permita que a classe trabalhadora tenha conhecimento sobre sua condição proveniente de um processo histórico de dominância por aqueles que se apropriam do produto final da mão de obra desses sujeitos (MAIA, 2015; PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018; PIRES, 1997) e, conseqüentemente, da possibilidade de transformação dessa condição.

É preciso que estes saibam que ações pragmáticas e imediatas, produzidas todos os dias pela mídia televisiva assim como pelas redes sociais, que culpabilizam as pessoas pela falta de água, aumento de plásticos nos oceanos, por comer carne, usar roupas de empresas fast-fashion e dentre outras ações, que não são as

principais responsáveis pela degradação e pela mudança climática no mundo, mas sim os capitalistas, donos do meio de produção, que acabam com os recursos naturais, provocam o adoecimento de pessoas, influenciam a prática do crime, o tráfico de armas e drogas e outras ações que visam o lucro acima da vida e do bem-estar coletivo.

Para tanto, é imprescindível que a população entenda que a condição supracitada não é natural, sendo passível de transformação. Por isso, utilizamos a Pedagogia Histórico-Crítica como referencial teórico-metodológico atrelada a Educação Ambiental Crítica, pois está comprometida com a educação escolar visando a humanização dos estudantes, ou seja, os conhecimentos produzidos historicamente socializados por meio de da prática de ensino no ambiente escolar deve possibilitar aos estudantes as condições para o enfrentamento das principais questões colocadas à sociedade atual para o enfrentamento e superação do capitalismo (MAIA, 2015).

No entanto, devemos nos atentar que a superação da alienação, opressão e desigualdade serão obstáculos a serem superados para o alcance de retomada da atividade vital como atividade emancipatória exercida pelos seres humanos, ou seja, do trabalho não alienado. Como citam Saviani e Duarte (2015, p. 151):

[...] Se num primeiro momento a revolução volta-se para a resolução de problemas básicos como a eliminação social da fome e do analfabetismo e como a criação das condições materiais básicas que assegurem a vida, precisamos não perder de vista que essa não é a meta da revolução.

A meta é a concretização, na vida de todos os seres humanos, das máximas possibilidades de desenvolvimento multifacetado. Isso só será alcançado quando o trabalho deixar de ser uma atividade alienada, quando for superada a divisão entre o trabalho manual e trabalho intelectual, ou seja, quando a educação transformar-se na essência do trabalho. A escola é o lugar de transmissão de conhecimento para que os estudantes entendam a importância da luta contra o capital, realizando a “formação plena do ser humano” (SAVIANI; DUARTE, 2015, p. 153).

Sendo assim, a temática sobre o saneamento básico discutida a partir da Educação Ambiental Crítica, pautada no método Materialista Histórico-Dialético, é um elemento específico escolhido, dentre os mais diversos problemas que se expressam na realidade material ocasionados pela crise socioambiental, para a discussão sobre

como a lógica capitalista não se preocupa em oferecer as condições mínimas de sobrevivência para os sujeitos da classe trabalhadora, inclusive de possuir água tratada, banheiro para uso, esgoto encanado, recolhimento de lixo de suas residências para evitar a proliferação de animais peçonhentos e de doenças relacionadas à destinação incorreta desses materiais, assim como auxilia no processo de evitar o alagamento de casas e transbordamento de galerias pluviais.

Neste sentido, apesar de trabalharmos a Educação Ambiental Crítica para que os estudantes entendam as causas e consequências da degradação do ambiente e da exploração dos seres humanos, o objetivo maior de educadores comprometidos com o processo educativo e que seguem a Pedagogia Histórico-Crítica, está em buscar a apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente, para que os sujeitos humanizados, em conjunto com outros elementos como a organização da classe trabalhadora, seja possível emancipar os sujeitos para que busquem a revolução e transformação social, superando a sociedade capitalista para que seja estabelecida uma sociedade socialista e por fim, comunista que preze pela vida do coletivo, assim como da natureza, pois sem a natureza, a espécie humana, assim como outras espécies, serão levadas à extinção (LÖWY, 2014).

## **2.2 Instrumentos metodológicos para a coleta de dados**

A presente pesquisa é composta por entrevistas semiestruturadas realizadas nos meses de março, abril e maio de 2022 com 20 professoras/es atuantes em uma escola estadual no município de Manduri-SP de diferentes áreas do conhecimento que compõem o currículo da educação básica. Por meio de das entrevistas buscamos compreender quais são os entendimentos e limitações de docentes sobre a Educação Ambiental e Saneamento Básico, já que as duas temáticas estão presentes no currículo da educação básica.

O roteiro das entrevistas era composto por 19 questões norteadoras (Apêndice II), onde buscamos coletar dados, na primeira questão sobre a identidade de gênero dos entrevistados; a segunda e terceira questão eram sobre a formação inicial e continuada; a quarta estava relacionada ao tempo de atuação docente na educação básica; da quinta até a décima questão procuramos coletar dados sobre o que os docentes entendiam por Educação Ambiental, se essa temática esteve presente

durante o processo formativo destes docentes, se já realizaram projetos de Educação Ambiental, se a temática estava presente no currículo ou em projetos que deveriam ser trabalhados ao longo do ano letivo e qual o papel da Educação Ambiental na formação de professores e no processo formativo de estudantes;

E por fim, da décima primeira até a décima nona questão buscamos dados sobre o que os docentes entendiam de Saneamento Básico e Saneamento Ambiental, se tiveram contato com a temática durante o processo de formação inicial, se já tinham desenvolvido projetos sobre o assunto na educação básica, se a temática está presente no currículo, como isso é trabalhado ao longo do ano letivo, quais são os serviços de saneamento básico trabalhados durante as aulas e o motivo de escolha em tratar sobre esses serviços, qual o papel de trabalhar com essa temática para o processo formativo dos estudantes e quais são os conteúdos e métodos utilizados.

Ao todo, foram entrevistados 20 docentes, sendo 15 professoras, ou seja, que se identificam com o gênero feminino e 5 professores, que se identificam com o gênero masculino. O único critério exigido foi que os entrevistados tivessem atuando como docentes na escola escolhida para a aplicação da pesquisa. De início, 23 docentes seriam entrevistados, mas ao final tivemos apenas 20, já que, três docentes levaram o TCLE para analisar em suas residências e acabaram desistindo de serem entrevistados, pois alegaram que tinham vergonha e que não gostariam de compartilhar suas experiências.

É importante ressaltar que a entrevistadora é professora na escola onde realizou as entrevistas e por isso, conhecia a maioria dos docentes que entrevistou, além disso, essa aproximação com os colegas facilitou que a maioria concordasse em compartilhar suas experiências por meio de da entrevista. Outro fato a ser considerado é que grande parte dos colegas entrevistados sabiam que a pesquisadora trabalha com as temáticas de Educação Ambiental e Saneamento Básico desde a graduação e, portanto, temos como hipótese que em algumas falas foi possível identificar que consideravam as temáticas importantes devido ao reconhecimento da vivência da entrevistadora.

As entrevistas foram realizadas no ambiente escolar durante a Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) de docentes e de horários vagos em que o entrevistado/a e a entrevistadora estivessem disponíveis. Para o registro dos dados coletados foi utilizado um caderno de campo para anotações de observações, do modo em que os entrevistados se comportaram durante as entrevistas, além disso,

para anotar elementos importantes para definir as categorias a partir dos relatos de docentes, enriquecendo o presente trabalho.

Também foi realizada a gravação, apenas em áudio por meio de do gravador de voz do celular da pesquisadora, das entrevistas, para a transcrição na íntegra posteriormente, com a autorização de todos os participantes, assim como consta no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado por todos (Apêndice I).

As entrevistas variam entre 4 a 14 minutos de duração e renderam 40 páginas de transcrições e os depoimentos transcritos foram sintetizados tendo por base o roteiro de entrevista semiestruturado (Apêndice II). As sínteses auxiliaram no processo de visualização de categorias para sistematização e análise.

A identificação das/os professoras/es foi feita levando em consideração a numeração de acordo com a sequência das entrevistas (P1, P2, P3 e assim por diante), preservando, assim, sua identidade, seguido pelo nome da disciplina em que os docentes mais lecionam na escola de Manduri-SP no ano de 2022, como apresentado na Tabela 1.

Ainda, ao decorrer da apresentação dos dados coletados por meio das entrevistas, buscamos categorizar as falas dos docentes de acordo com as nossas análises e perspectivas sobre a Educação Ambiental e Saneamento Básico, com o intuito de evidenciar e discutir as principais fragilidades presentes nas respostas sobre as temáticas.

Realizamos a categorização por meio da definição de cada uma delas e discutimos alguns elementos trazidos pelos entrevistados. Neste sentido, reconhecemos que algumas falas dos entrevistados trazem duas ou mais categorias e também entendemos que as categorizações aqui definidas podem e devem ser superadas por meio de outros estudos. Para isso, de acordo com as nossas análises, as categorias criadas referentes à Educação Ambiental receberam os seguintes títulos: **conscientização; preservação; sustentabilidade; metodológica; prevenção e sensibilização.**

Além disso, obtivemos por meio de das respostas o que os docentes entendiam por saneamento básico às seguintes categorizações: **abastecimento de água potável; coleta de esgoto; coleta e tratamento de esgoto; manejo de resíduos sólidos; saúde; políticas públicas; infraestrutura; preservação; prevenção; sustentabilidade e não sabem. Essas categorias foram propostas**

**segundo as nossas análises** e estão de acordo com os serviços que pertencem ao saneamento básico de acordo com a Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

A entrevista foi escolhida como uma das técnicas de coleta de dados para obtenção de informações, pois possibilita ao entrevistador entender o que as pessoas “sabem, crêem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes” (GIL, 2008, p. 109).

Essa técnica também favorece a obtenção de informações dado que há a possibilidade de explicar as perguntas, reformulá-las e adaptá-las para esclarecer o que está sendo perguntado de acordo com a necessidade do entrevistado para o entendimento, assim como do entrevistador, para coletar as informações fundamentais e atender aos objetivos da pesquisa.

As entrevistas foram semiestruturadas (Apêndice II), havendo perguntas norteadoras feitas para os docentes da educação básica, assim como outras que foram formuladas durante a entrevista de acordo com a necessidade de aprofundamento para chegar aos objetivos esperados (GIL, 2008).

Além disso, utilizamos também a pesquisa bibliográfica trazendo contribuições de diversos autores sobre o Materialismo Histórico-Dialético (KONDER, 2008; PIRES, 1997; MARX, 2010; 2013), a Pedagogia Histórico-Crítica (AGUDO; TEIXEIRA, 2021; COSTA, 2019; DELLA FONTE, 2011; DUARTE 2020; 2013; GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019; MALANCHEN, 2020; MARSIGLIA, 2017; MARTINS, 2006; SAVIANI, 2005; 2012<sup>a</sup>; 2012<sup>b</sup>; 2015; 2017; 2019; 2020) e a Educação Ambiental Crítica (LAYRARGUES, 2014; 2020; LHAMAS; MENDES; MAIA, 2020; LOUREIRO, 2019; MAIA, 2015; 2018; MENDES, 2015; 2020; PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018) pautada nas duas primeiras teorias.

A vantagem de realizar a técnica de pesquisa bibliográfica consiste “no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2008, p. 50).

Além disso, permite entender a materialidade histórica, a apropriação e embasamento para a análise e discussão de elementos por meio de da revisão da literatura sobre os principais referenciais da área estudada por meio de livros, artigos, revistas, periódicos, teses, dissertações e entre outras produções científicas (GIL, 2008).

Utilizamos também a pesquisa documental para analisar o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola onde as entrevistas foram realizadas, pois entendemos que documentos institucionais podem “oferecer um conhecimento mais objetivo da realidade” (GIL, 2008, p. 153).

Consideramos que o PPP é um documento importante de análise para a presente pesquisa para o melhor entendimento sobre a prática docente de professores entrevistados, já que, o PPP é um documento estruturado pelas próprias escolas para nortear as propostas, práticas educacionais e ações que os docentes, estudantes, gestores, funcionários, pais e a comunidade devem exercer para contribuir com a formação educativa dos sujeitos. Neste documento são criadas estratégias de trabalho e são definidos quais serão os fundamentos teóricos para determinar a prática pedagógica que será adotada na instituição (BETINI *et al.*, 2005).

Além disso, apresenta elementos para a identificação, a história e descrição da escola; o contexto da comunidade escolar; qual é o perfil dos estudantes que frequentam a escola e de suas famílias; possui os dados institucionais do ensino-aprendizagem obtidos por meio de de avaliações internas e externas; quais são os recursos disponíveis; diretrizes pedagógicas; e o plano de ação para a implantação e acompanhamento de cada uma das ações que serão desenvolvidas na instituição (BETINI *et al.*, 2005).

## CAPÍTULO 3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 3.1 Descrição da escola e de/as professores/as atuantes na escola

A escola está localizada no Centro, na área urbana, no município de Manduri-SP, está sob responsabilidade do estado de São Paulo e oferece a modalidade do Ensino Fundamental II e Ensino Médio no período diurno e apenas o Ensino Médio no período noturno.

A Unidade oferece cursos em nível de Ensino Fundamental de Ciclo Intermediário, 6ª Ano, e Ciclo Final, do 7º ao 9º ano; em nível de Novo Ensino Médio e Ensino Médio. Atualmente, tem funcionamento nos três períodos, com turmas de educação regular, com um total de 463 alunos do Ensino Fundamental, 103 do Novo Ensino Médio e 141 do Ensino Médio (PPP, 2021, p. 9).

Ademais atende estudantes da área urbana, da área rural e do distrito industrial do município. Segundo o PPP da instituição, “as turmas são agrupadas pelo critério de formação de grupos heterogêneos, privilegiando aspectos pedagógicos daquilo que melhor poderá favorecer o processo de ensino aprendizagem” (PPP, 2021, p. 12).

Em relação a infraestrutura da unidade escolar, possui mesas e cadeiras nas salas para todos os estudantes, quadros brancos, televisores e High-Definition Multimedia Interface (HDMI), em funcionamento em todas as salas. Em relação às salas de aula, foi possível perceber que o ambiente é bastante iluminado mas pouco arejado e em épocas do ano que são mais quentes, principalmente na primavera e no verão, as salas são abafadas e os ventiladores das salas não são suficientes para tornar o ambiente mais fresco, além disso, outros fatores como o número excessivo de estudantes por sala contribui ainda mais para que haja o aumento da temperatura interna desse espaço (MARIANO; MUNIZ, 2006).

Portanto, entende-se que a deficiência de infraestrutura das salas de aula afeta diretamente o processo de ensino e aprendizagem. Assim, as salas de aula sofrem com a falta de investimento e políticas públicas para o seu melhoramento, fato este que influencia no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

A escola ainda conta com uma quadra esportiva, um estúdio de podcast, um laboratório de ciências e uma sala maker equipada com materiais de laboratório de informática e para o ensino de robótica. Possui uma biblioteca, uma sala para os

docentes, duas salas para os gestores, uma sala para coordenadores, dois banheiros para estudantes possuindo várias repartições para o uso individual sendo dividido em banheiro masculino e feminino, dois banheiros sendo um masculino e outro feminino para docentes e demais funcionários da unidade, e um banheiro acessível para deficientes físicos (PPP, 2021).

A escola oferece outras estruturas para a inclusão de deficientes físicos, como rampa de acesso à entrada da escola e ao pátio, mas não há acesso ao 1º andar da mesma, por isso, as turmas que possuem estudantes com deficiência física sempre são alocadas nas salas do espaço térreo. A escola é um ambiente que permite a socialização, troca de informações e o desenvolvimento como ser humano e por isso, precisa apresentar condições de receber pessoas com deficiências, inclusive de deficiências físicas (ORSO *et al.*, 2011).

A Unidade Escolar procura realizar o atendimento de todos os alunos, sem exceção, em condições de equidade e qualidade. Nesse sentido, os alunos portadores de necessidades educacionais especiais são atendidos de acordo com as legislações específicas da Rede Estadual e com as diretrizes nacionais. Para tanto, há o empenho da equipe pedagógica pela formação contínua sobre o atendimento desses alunos, seja no plano das metodologias de ensino, seja nos aspectos da avaliação e registro do desempenho. Assim, os docentes são orientados a desenvolver suas aulas buscando recursos e metodologias que atendam as necessidades de aprendizagem de alunos, reconhecimento das pessoas com deficiência intelectual, física ou transtornos que afetam a aprendizagem, como sujeitos de direito (PPP, 2021, p. 13).

Ainda em relação à infraestrutura básica escolar, esta conta com o elementos essenciais tais como merenda escolar em todos os períodos em que há estudantes na escola, abastecimento de água potável, abastecimento de energia elétrica, esgoto sanitário, destinação do lixo produzido pela escola e é realizada a limpeza de todos os ambientes do espaço escolar (SOARES; SOARES, 2007; PPP, 2021).

Além disso, a escola conta com colegiados e instituições auxiliares sendo o Conselho de Escola com “representantes de todos os segmentos da comunidade escolar, atua no processo de gestão pedagógica, administrativa e financeira da escola, em consonância com a APM e o Grêmio Estudantil”; Conselho de Classe/Ano/Ciclo/Série composto pela equipe gestora e todos/as os/as professores/as “da mesma classe/ano/série e alunos representantes”, o colegiado é responsável pelo acompanhamento e avaliação do ensino e da aprendizagem do

aluno (PPP, 2021, p. 18); Associação de Pais e Mestres (APM) sendo uma entidade de direito privado que atua:

Com o Conselho de Escola, na gestão da unidade escolar, participando das decisões relativas à organização e funcionamento escolar nos aspectos administrativos, pedagógicos e financeiros. Os membros associados são eleitos anualmente por meio de da Assembleia Geral sempre no primeiro mês letivo (PPP, 2021, p. 19).

Por fim, o Grêmio Estudantil, sendo uma associação formada de estudantes orientada pelo Conselho de Escola e APM, com o objetivo de “promoverem atividades educativas, recreativas e culturais, defendendo os interesses dos alunos e somando esforços para a melhoria permanente do ensino” (PPP, 2021, p.19).

Ainda, no PPP, não há o esclarecimento sobre a teoria pedagógica que define as práticas pedagógicas da escola escolhida para a aplicação da pesquisa. A escolha da teoria pedagógica é importante para a escola, pois tem a finalidade de guiar docentes em práticas educativas:

Com efeito, entendida a pedagogia como “teoria da educação”, evidencia-se que se trata de uma teoria da prática: a teoria da prática educativa. Não podemos perder de vista, porém, que se toda pedagogia é teoria da educação, nem toda teoria da educação é pedagogia. Na verdade, o conceito de pedagogia se reporta a uma teoria que se estrutura a partir e em função da prática educativa. A pedagogia, como teoria da educação, busca equacionar, de alguma maneira, o problema da relação educador-educando, de modo geral, ou, no caso específico da escola, a relação professor-aluno, orientando o processo de ensino e aprendizagem (SAVIANI, 2005, p. 1).

Ainda, as práticas pedagógicas são realizadas a partir de uma teoria pedagógica, já que, não é possível realizar a prática sem o embasamento teórico, no entanto, é importante ressaltar que as ações não seguirão rigorosamente a teoria, já que, a interpretação da realidade pode ser diferente entre os sujeitos e ademais, pode haver o equívoco no entendimento da teoria pedagógica e nos conceitos abordados, além do que, o processo de formação inicial pode apresentar lacunas em relação aos elementos das teorias pedagógicas, o que dificulta a coerência nas atividades educativas e o reconhecimento sobre a importância da práxis para o ensino-aprendizagem dos estudantes (SAVIANI, 2005).

Nesse sentido, a falta de teoria pedagógica abre espaço para que as/os professoras/es sigam os materiais didáticos enviados às escolas definidos pelo governo federal e estadual, assim como corroboram com a abordagem e

posicionamentos ideológicos dessas pedagogias, sem questioná-las e que são esvaziadas de conteúdos oferecidos aos estudantes (DUARTE, 2020). Esse fato, fragiliza o processo de formação básica dos sujeitos e também de apropriação dos conhecimentos produzidos pela materialidade histórica da humanidade.

Nesse sentido, é importante conhecer as práticas adotadas pelas/os professoras/es que atuam na escola, traçando um paralelo com as competências e habilidades do currículo para compreender melhor as relações estabelecidas por docentes na instituição.

Com o intuito de conhecer melhor a formação das/os professoras/es participantes, as questões 1, 2 e 3 estavam direcionadas a reconhecer a identidade de gênero dos participantes, a formação inicial, assim como se haviam realizado pós-graduação e em quais instituições foram cursadas.

Na tabela a seguir, sistematizamos a formação inicial dos docentes, descrevemos os cursos de pós-graduação daqueles que possuem, as disciplinas que lecionam na escola escolhida para a pesquisa e o tempo de atuação docente.

**Tabela 1:** descrição da formação inicial, disciplinas de atuação e tempo de ação docente de entrevistados

Identificação	Formação inicial	Pós-graduação	Disciplinas que leciona	Tempo de ação docente
<b>P1</b>	Licenciatura plena em História	Especialização - 1ª Cultura, Diversidade e Etnicidade (Faculdade Metropolitana)	História, Geografia e Itinerário Formativo	7 anos
<b>P2</b>	Licenciatura plena em História	Não possui	História, Geografia e Sociologia	7 meses
<b>P3</b>	Licenciatura plena em Matemática	Não possui	Matemática, Projeto de Vida, Eletivas e Itinerário Formativo	2 meses
<b>P4</b>	Licenciatura plena em Letras	Especialização - 1ª Interfaces da Literatura (Fundação Regional Educacional de Avaré - FREA); 2ª Deficiências múltiplas (Nobre Educação); 3ª	Língua Portuguesa e Eletivas	8 anos

		Psicopedagogia (Nobre Educação)		
<b>P5</b>	Licenciatura plena em História e Geografia; Bacharelado em Direito	Não possui	História	23 anos
<b>P6</b>	Licenciatura plena em Ciências com habilitação em Biologia	Especialização - 1ª Educação em Ciências (Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru)	Biologia, Ciências, Projeto de Vida	29 anos
<b>P7</b>	Licenciatura plena em Biologia	Especialização - 1ª Pedagogia; 2ª Educação Matemática (ambas na Universidade Cesumar - UNICESUMAR - em formação)	Matemática	8 anos
<b>P8</b>	Licenciatura plena em História	Não possui	História	4 meses
<b>P9</b>	Licenciatura plena em História	Especialização - 1ª Deficiência Intelectual (Universidade Santo Amaro - UNISA)	História, Eletivas, Itinerário Formativo	8 anos
<b>P10</b>	Licenciatura plena em Química e Bacharelado em Engenharia Civil	Não possui	Química, Itinerário Formativo	29 anos
<b>P11</b>	Licenciatura plena em Pedagogia e Letras	Especialização - 1ª Educação Especial e 2ª Linguagens (ambas pela Universidade Estácio de Sá - Estácio)	Língua Portuguesa, Eletivas, Sociologia	15 anos
<b>P12</b>	Licenciatura plena em Pedagogia e Artes	Especialização - 1ª Neuropsicopedagogia e 2ª Educação Especial e Inclusiva (ambas pela Faculdade de Venda Nova do Imigrante - FAVENI)	Arte, Itinerário Formativo	8 anos
<b>P13</b>	Licenciatura plena em Matemática e Pedagogia	Especialização - 1ª Docência no Ensino Superior (Faculdade Corporativa Cespi - FACESPI) e 2ª Educação Matemática e Tecnologia	Matemática, PROATEC	1 ano e 6 meses

		(Faculdade Futura). Mestrado - Educação Matemática (Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campo Mourão)		
<b>P14</b>	Licenciatura plena em Filosofia	Especialização - 1ª Ensino de Filosofia e Sociologia (Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP) Mestrado - Filosofia (UNESP/Marília)	Filosofia e Itinerário Formativo	8 anos
<b>P15</b>	Licenciatura plena em Matemática e Bacharelado em Engenharia de Produção	Especialização - 1ª Segurança do trabalho (Faculdade de Minas)	Matemática, Itinerário Formativo, Tecnologia e PROATEC	1 ano
<b>P16</b>	Licenciatura Plena em Pedagogia	Especializações - 1ª Educação Especial (FAVENI) e 2ª Educação Infantil (Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP)	Filosofia, Eletivas, PROATEC	14 anos
<b>P17</b>	Licenciatura plena em Letras/Inglês	Especializações - 1ª Psicopedagogia e 2ª Autismo (ambas no Centro Educativo Campos Melo)	Língua Portuguesa e Eletivas	7 anos
<b>P18</b>	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Não possui	Ciências, Biologia, Física, Itinerário Formativo	4 anos
<b>P19</b>	Licenciatura plena em Educação Física	Especialização - 1ª Personal Trainer (FREA - Avaré)	Educação Física	20 anos
<b>P20</b>	Licenciatura plena em Geografia e Pedagogia	Não possui	Geografia e Sociologia	1 mês

**Fonte:** a autora.

Por meio de dos dados apresentados na Tabela 1 podemos constatar que docentes com maior tempo de ação docente possuem pouca ou nenhuma formação continuada, enquanto os que possuem menos de 10 anos de atuação procuraram realizar a formação continuada. Essa falta de formação continuada pode estar

relacionado com o fato de que os professores com mais tempo de atuação docente estão mais próximos à aposentadoria, muitos estão desanimados por conta da carga exaustiva de trabalho, pela diminuição de expectativas com o processo educativo e outros fatores.

Assim, é perceptível que grande parte:

[...] dos docentes mais experientes na carreira e próximos à aposentadoria, certo distanciamento afetivo, diminuição das expectativas, falta de investimento na profissão, aumento da confiança, conservadorismo e rigidez quanto ao exercício da função (PASSALACQUA, 2017, p. 27).

Em contrapartida, espera-se que os docentes mais novos busquem a formação continuada para aprofundar os conhecimentos aprendidos na graduação, pois considera-se que estão mais motivados para exercer sua profissão e também para novos desafios, o que inclui a formação continuada. No entanto, é durante o começo da carreira, como docentes, que muitos desistem da profissão, pois são constantemente desmotivados, muitos não encontram apoio de colegas de trabalho, sentem dificuldades em preparar as aulas, de motivar os estudantes ao ponto que estejam dispostos a aprender e até se impactam ao se deparar com diferentes aspectos presentes na realidade escolar (SAMPAIO, 2014).

[...] no início de carreira, podem acontecer três configurações motivacionais, podendo os docentes ficar: indiferentes, satisfeitos ou desiludidos. Esta última situação acontece com muitos professores que ingressam motivados na profissão docente, mas que começam a ficar desmotivados em virtude do “choque de realidade” (o que atualmente dizem os alunos: ‘quando cai na real!’) (SAMPAIO, 2014, p. 28).

Todos esses fatos podem acabar corroborando para a exaustão emocional dos docentes e com a falta de perspectiva de buscarem novas formações para aprofundarem os conhecimentos apropriados durante a graduação, o que pode causar equívocos na prática educativa, na dificuldade em compreender quais conteúdos precisam ser ensinados, de qual forma e quem são os destinatários do conhecimento (MARSIGLIA; MARTINS; LAVOURA, 2019).

Segundo Saccomani e Coutinho (2015) a formação de docentes está concentrada em aspectos práticos de atuação, geralmente voltadas ao interior das escolas, além de realizar reflexões apenas de aspectos imediatos da prática educativa de maneira fragmentada.

A tendência anteriormente indicada vem provocando, ao longo das últimas décadas, um esvaziamento dos fundamentos científicos no processo educativo como conteúdos a serem ensinados nos cursos de formação inicial de professores/pedagogos. Este processo está atrelado a uma negação do papel social da escola como socializadora da cultura histórica e coletivamente elaborada pelo conjunto dos homens como condição para o processo de humanização, por meio da educação, das novas gerações. Colado a este movimento, tomam força ações mercadológicas sendo a educação tida como mercadoria altamente rentável nos dias atuais e os professores considerados um público consumidor potencial, dado que a formação inicial que recebem não é suficiente para o enfrentamento dos desafios cotidianos de levar à cabo o processo educativo (SACCOMANI; COUTINHO, 2015, p. 238).

A necessidade de formação de profissionais especializados para trabalhar nos mais diversos setores dos meios de produção foi resultado do estabelecimento da sociedade capitalista. A sociedade capitalista, possui como característica a detenção dos meios de produção pelos burgueses e o acúmulo de capital, sendo que a educação escolar, nesse modo de sociedade, é utilizada como instrumento de interesse para formar cidadãos por meio de uma educação sistemática e formal mantida pelo Estado (SACCOMANI; COUTINHO, 2015). Desta forma:

Com a organização de escolas surge a necessidade de se pensar nos profissionais que nela deveriam atuar a fim de organizar e direcionar o processo educativo do “novo” homem. A educação escolar, assim, se constitui no campo de atuação profissional dos educadores. O processo educativo passa a ser regulado por dois mecanismos: a organização intencional e sistemática tanto administrativa quanto pedagógica das escolas e, também, pela regulação intencional e sistemática do processo de formação dos professores por meio da criação de cursos específicos. Conforme a instituição escolar vai se ampliando e se modificando em função das mudanças que vão ocorrendo na sociedade, amplia-se e se modifica, também, os processos de formação dos profissionais da educação (SACCOMANI; COUTINHO, 2015 p. 234).

Neste sentido, a partir do ano de 1939, são criados os cursos de pedagogia com o intuito de formar especialistas na área da educação, principalmente para orientar e supervisionar as diretrizes e planos educacionais definidos pelo Estado, no entanto, o processo de formação envolvia apenas a teoria, enquanto a prática era adquirida durante a própria atividade enquanto docentes quando já haviam sido formados. Em 1962, o curso sofreu alterações com a finalidade de definir que para a formação pedagógica ocorrer seria fundamental agregar as atividades de magistério,

gestão e supervisão educacional como formação prática para ser licenciado (SACCOMANI; COUTINHO, 2015).

Somente no ano de 1969, foram instituídas as habilitações que definiam as formações específicas para exercer as mais diversas atividades do sistema educacional.

Uma base comum era prevista na qual constavam as chamadas disciplinas de fundamentos da educação (história da educação, filosofia da educação, sociologia da educação e psicologia da educação). Após, os estudantes deveriam escolher a habilitação em função do papel que pretendiam assumir na educação: supervisão de ensino, orientação educacional, magistério, inspeção escolar e administração escolar. Era prevista a formação prática somente na área de atuação profissional escolhida pelo futuro pedagogo (SACCOMANI; COUTINHO, 2015, p. 237).

Nessa mesma época, nas décadas de 1970 e 1980, há a crise do modo rígido de acumulação conhecido como modelo fordista devido à larga escala de investimentos de Capital, sendo implantada uma nova forma de regime econômico, social e político na sociedade capitalista denominado como acumulação flexível, segundo David Harvey (1992), oferecendo flexibilidade para padrões de consumo, produção de materiais, processos de trabalho e mercado de trabalho de modo a favorecer o controle e pressão sobre o trabalho.

Ela se caracteriza pelo surgimento de novos setores de produção, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados, inovação comercial, tecnológica e organizacional, aumento da competição e da utilização das novas tecnologias produtivas, bem como pelas rápidas mudanças dos padrões do desenvolvimento desigual entre setores e regiões geográficas e pela “compressão do tempo-espaço” no mundo capitalista (CATANI; OLIVEIRA; DOURADO, 2001, p. 69).

Assim, no capitalismo a escola também é uma, entre as mais diversas formas, de mercadoria e, portanto, é usada como instrumento de acumulação de capital, já que, é possível a inserção da iniciativa privada dentro desses espaços nas mais diversas formas, como já foi discutido anteriormente. Deste modo, o aperfeiçoamento de docentes e de estudantes para atuar no mercado de trabalho serve para a maior exploração e aproveitamento das/os trabalhadoras/es para demandas que exigem o trabalho vivo, ou seja, o desenvolvimento tecnológico não é capaz de processar informações e o conhecimento de modo que a força de trabalho humana possa ser substituída, com isso, há finalidade de formar profissionais flexíveis e capacitados

para operar os processos produtivos dos meios de produção para que a lucratividade seja cada vez maior, em detrimento do resto da população que aceita péssimas condições de trabalho devido à alta taxa de desemprego (CATANI; OLIVEIRA; DOURADO, 2001).

A flexibilidade na educação se encontra na configuração dos currículos e nas disciplinas definidas a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tais como Projeto de Vida, Itinerário Formativo e Eletivas, propõe relacionar as habilidades e competências exigidas na educação básica, em conjunto com as práticas de vivência de estudantes, assim como define quais são os requisitos que os jovens precisam para adentrar no mercado de trabalho.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BNCC, 2018, p. 8).

A BNCC foi criada a partir da LDB e a Constituição Federativa do Brasil de 1988 e estabelece a flexibilização dos eixos articuladores na educação básica. Assim como houveram políticas públicas voltadas para a educação básica, também houveram mudanças no ensino superior. A Lei nº 9.131/1995 definiu as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação, substituindo os currículos mínimos por currículos flexíveis e em 1997, a Secretaria de Educação Superior, pertencente ao Ministério da Educação (MEC), buscou junto às Instituições de Ensino Superior (IES) definir e colocar em prática as Diretrizes Curriculares para a formação superior de cada uma das áreas do conhecimento (CATANI; OLIVEIRA; DOURADO, 2001).

Com isso, os cursos de graduação tiveram maior flexibilidade para definir a organização e dinâmica do currículo com disciplinas obrigatórias e as não-obrigatórias para que não houvesse o prolongamento da formação inicial, sendo assim, houve maior incentivo em fazer com que a graduação e os cursos de pós-graduação fossem relacionados, principalmente para estimular a formação continuada dos conteúdos que não são contemplados na graduação, além disso, a grade curricular teria de ser criadas a partir das demandas do mercado de trabalho (CATANI; OLIVEIRA; DOURADO, 2001, p. 73).

Neste sentido, podemos considerar que os cursos de graduação oferecem formação ampla e que os graduandos precisam buscar conhecimentos mais

específicos em cursos de pós-graduação. Além disso, a formação inicial pode apresentar fragilidades como a falta de uma fundamentação teórica definida para que os discentes, enquanto licenciandos, consigam refletir sobre a prática social; a falta de docentes preparados para ministrar e orientar a disciplina de estágio supervisionado; o desdém que muitas escolas realizam ao receber estagiários, as limitações que deverão ser tratadas sobre as atividades que serão exercidas durante o período de estágio, pois muitas vezes o estagiário é posto como professor substituto para suprir a necessidade de profissionais (SAMPAIO, 2014).

No tocante à fase de iniciação da docência algumas consequências dos fatos [...] revelam um despreparo de professores iniciantes para enfrentar as realidades da escola e da sala de aula, os quais atribuem, como consequência de uma fraca formação acadêmica (SAMPAIO, 2014, p. 27).

Por essa razão a formação continuada de docentes é importante para complementar a formação inicial, promover o aperfeiçoamento da prática docente, o conhecimento de novos ou outros procedimentos e fundamentos metodológicos e teóricos, uso de novos materiais didáticos e pedagógicos para as aulas, para contribuir com a realização de pesquisas científicas, além de favorecer a discussão sobre os elementos presentes na educação básica de escolas públicas por meio da vivência e experiência nesses espaços.

Assim, o ensino das escolas públicas, por meio de das mais diversas disciplinas da educação básica, poderiam problematizar e instrumentalizar os estudantes com os conhecimentos científicos sobre os impactos e danos ambientais ocasionados, por exemplo, nos biomas brasileiros por conta da expansão do agronegócio e de outros determinantes.

No entanto, o ensino de conteúdos de ciências da natureza, por exemplo, passados de forma neutra, sem a abordagem de questões ideológicas e éticas pelos docentes precariza a problematização do que vem ocorrendo no meio e quais são os impactos disso para a sociedade-natureza (DUARTE, 2020; MAIA, 2015; MENDES, 2020).

Isso pelo fato que muitos docentes não reconhecem e não passaram por um processo de formação, seja inicial ou continuado, que ressaltasse a importância de realizar a formação humana dos estudantes, para que reflitam sobre sua condição no modo em que se organizam em sociedade. Isso também afeta os próprios docentes,

pois também são influenciados e sofrem com o desmonte de direitos como a reforma trabalhista e reforma da previdência, além da submissão e exploração do trabalho porque estão subordinados a vender sua força de trabalho, ao mesmo tempo que podem usar desta para oferecer instrumentos e caminhos para a humanização dos estudantes e, conseqüentemente para a superação da sociedade capitalista (DUARTE, 2020).

O posicionamento do professor não ocorre apenas quando ele explicita uma posição sobre um assunto, mas também quando ele deixa de abordar determinados assuntos. É o caso, por exemplo, do tema da obsolescência programada das mercadorias. Quando o professor está trabalhando ciências da natureza, está trabalhando as relações entre sociedade e natureza e não toca no tema da obsolescência programada, isso é neutralidade? Não é. Isso é um posicionamento. Ele não toca nesse tema, porque ele considera que esse tema é perigoso. É perigoso, porque remete a questões ligadas às relações políticas e econômicas. Então, ele não está sendo neutro. Ele, deixando de discutir o tema, pode parecer que ele está adotando uma atitude de neutralidade, mas na verdade, ele está adotando uma atitude de concordância com um modo de funcionamento da sociedade, que deveria no mínimo, ser colocado em discussão (DUARTE, 2020, p. 25).

Somado às políticas neoliberais criadas para o favorecimento e inserção de empresas e instituições privadas para a realização de parcerias com instituições públicas, inclusive de escolas, para a inserção de projetos, programas e atividades a fim de trazer estudantes para trabalhar e defender os valores, as atividades e a exploração do ambiente e seres humanos visando a lucratividade também fragilizam o processo educativo ambiental (MENDES, 2015; MENDES; MAIA, 2018).

Concordamos com Mendes (2015) que a Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) é a instituição responsável por agregar os mais diversos representantes do setor do agronegócio no Brasil e também realiza projetos e programas educacionais nas escolas da região de Ribeirão Preto-SP, já que, a região tem histórico de ações direcionadas ao campo, incentivando práticas para estudantes do último ano do Ensino Fundamental II, ligadas ao agronegócio e premiação aos docentes pelos melhores projetos e para aqueles que participam do *Programa Agronegócio na Escola* na região.

No trabalho de Mendes e Maia (2020), é ressaltado que muitos docentes dessa região tinham as formações e os cursos da ABAG como algo positivo, pois era a única capacitação oferecida em alguns municípios.

Notavelmente, a professora considera a capacitação fornecida como favorável. É importante destacar que essa docente aponta para a falta de outros processos formativos aos professores no município, o que, por um lado, indica em grande medida a fragilização da qualificação do processo educativo ambiental desenvolvido nas escolas pelos docentes e, por outro, facilita a inserção de instituições externas como a ABAG na escola, colocando-a num panorama salvacionista diante da precarização pela qual passam os professores (MENDES; MAIA, 2020, p. 86).

Assim, é possível considerar que a falta de oferta de formação continuada para docentes que permita o entendimento dos elementos presentes na realidade e das condições históricas são imprescindíveis para o enfrentamento da crise socioambiental. A falta de teorias pedagógicas e de métodos do docente para elaboração de práticas educativas favorecem a difusão de ideias que só reforçam a privação do conhecimento científico, artístico e filosófico aos estudantes filhas/filhos da classe trabalhadora e por não serem contrárias ao modo de organização social, estas pedagogias corroboram às condições às quais estamos sujeitos à exploração, alienação e adoecimento no capitalismo (MENDES; MAIA, 2020; SAVIANI, 2017).

A falta de incentivo à formação continuada também é corriqueira, na Tabela 1 podemos visualizar que nem todos os docentes possuem pós-graduação, sendo que mais da metade possui pelo menos uma especialização, em contrapartida, apenas uma docente possui mestrado e nem possui doutorado. Isso ocorre por diversos motivos, traremos alguns exemplos das possíveis causas.

Primeiramente é possível considerar as mudanças na estrutura da organização escolar que vem cada vez mais intensificando o trabalho docente, pois amplia a jornada de trabalho de maneira exaustiva e desvaloriza o trabalho docente. É expressiva a quantidade de docentes que adoecem por conta do desgaste físico e psicológico no exercício da profissão. Os fatores que podem estar relacionados com essa exaustão são que muitos trabalham em mais de uma escola para completarem a carga horária completa exigida ou até mesmo para aumentar a renda familiar, sendo que para isso, alguns exercem outra atividade não docente (FAVARO et al., 2020).

No Brasil, segundo o Censo Escolar 2018, somente 20,6 % dos professores tem até 25 alunos e atua em um único turno, escola e etapa. No Ensino Fundamental, nos anos iniciais, a maioria tem até 25 alunos e atua em um único turno, escola e etapa. Já nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, a maioria dos professores possui entre 50 e 400 alunos e atua em dois turnos, em uma ou duas escolas e em duas etapas. Neste levantamento, também se identificou que há professores que são responsáveis por mais de 400 alunos e atuam nos três turnos, em duas ou

três escolas e em duas ou três etapas [...] além disso, há professores com mais de um empregador ou exercendo outra atividade que não a de docente de forma concomitante (FAVARO *et al.*, 2020, p. 6).

Além deste cenário, observa-se que muitos estão desmotivados pelo surgimento de novas políticas públicas, que nos últimos anos tem sido motivo de desmonte dos direitos desses profissionais, pois a maioria dos docentes possui contratação temporária sem o direito de efetivação nas instituições, decorrente da flexibilização do trabalho, que atingiu os mais diversos âmbitos da sociedade inclusive da educação, sendo restringidos de muitos direitos, tais como a absurda limitação de faltas que o docente pode ter ao decorrer do ano letivo, licença-prêmio, anuênios, quinquênios, sexta parte e dentre outros (VENCO, 2019).

Há de se ponderar que, de um lado, a precariedade das relações de trabalho se acentuou, visto que esses contratos eram temporários e não continham os mesmos direitos garantidos aos professores efetivos (estatutários): estabilidade no emprego, licença prêmio de 90 dias a cada período de cinco anos trabalhados, faltas abonadas, entre outros (VENCO, 2019, p. 3).

No estado de São Paulo a *Nova Carreira Docente* foi criada a partir da Lei Complementar nº 1.374/2022 (SÃO PAULO, 2022) para alteração da remuneração de docentes atuantes no ensino básico da rede pública estadual. Essa lei trouxe como novidade o aumento salarial para o valor bruto de 5 mil reais, onde todos os professores licenciados, tanto os iniciantes quanto os experientes, ganham esse salário para uma carga horária de 40h semanais com a possibilidade de progredir e ganhar um salário de até 13 mil reais.

No entanto, a remuneração atrativa traz mais malefícios do que benefícios aos professores, pois o aumento de valores são subsídios, ou seja, não haverá gratificações com o passar do tempo para os docentes, esse valor de aumento também não será agregado a aposentadoria daqueles que fazem parte da categoria "O"<sup>3</sup> e outras estabilidades por tempo de serviço, promoções e quinquênios não serão oferecidas. Ainda, foram reduzidas a quantidade de faltas médicas que poderiam ser dadas ao decorrer do ano e diminuição de horas de faltas parciais (SÃO PAULO, 2022).

---

<sup>3</sup> A categorização O é imposta para docentes admitidos após 14/07/2009, nos termos da Lei Complementar 1.093/2009 (SÃO PAULO, 2009), definindo-os como professores temporários em escolas estaduais públicas do estado de São Paulo.

Políticas públicas, como a instituída no estado de São Paulo, não incentivam e tampouco favorecem que o docente da educação básica busque formação continuada, já que, estes não são liberados da sua jornada para realizar essas atividades. É recorrente o oferecimento de cursos de aperfeiçoamento, palestras, oficinas e outras atividades que são informativas (FEITOSA; MENDES JÚNIOR; CARVALHO, 2010) mas as pós-graduações podem oferecer os aprofundamentos e possibilitar a ruptura das mais diversas formas de pensamentos cotidianos, de crenças e mitos propagados pelo senso comum que ainda prevaleçam enraizados em docentes (SAVIANI, 2012b).

A Pedagogia Histórico-Crítica defende que é na escola “que se pode elevar o nível científico, intelectual e cultural dos sujeitos, por meio do ensino sistemático dos conteúdos artísticos, científicos e filosóficos, ampliando a concepção de mundo e de sociedade dos sujeitos” (SILVA, 2022, p. 387) e isso ocorre por meio do processo educativo exercido por docentes, por isso, uma formação docente comprometida com a instrumentalização com os conhecimentos científicos é importante.

É o professor que pode oferecer aos estudantes a formação omnilateral, pois este é detentor dos conhecimentos científicos, para isso, o docente precisa planejar e desenvolver sua prática educativa visando alcançar uma finalidade. Neste trabalho, defendemos que o docente deve se comprometer, por meio de do ensino, em oferecer subsídios para que os estudantes, enquanto pertencentes à classe trabalhadora, busquem a transformação social., pois esse processo de busca pela superação da sociedade não ocorrerá de forma espontânea, é fundamental a mediação para atingir esse objetivo (MENDES; BIANCON; FAZAN, 2019).

Isso significa que a complexificação do psiquismo humano e, portanto, do próprio desenvolvimento humano, não se assinala como processo interno, individual, característico da evolução natural do ser humano. Ao contrário, o processo é conquistado socialmente pelo indivíduo que, por sua vez, é um ser social e necessita da mediação (MENDES; BIANCON; FAZAN, 2019, p. 817).

Desta forma, consideramos que todas as discussões apresentadas sobre a formação de docentes, seja na formação inicial ou continuada, juntamente com as condições impostas e que influenciam o trabalho docente, discutidas neste subitem, são elementos importantes para refletirmos e compreendermos quais são as

concepções que os docentes apresentam sobre as temáticas de Educação Ambiental e Saneamento Básico, que serão apresentadas a seguir.

### 3.2 Compreensão de docentes sobre o que é Educação Ambiental e Saneamento Básico

A Tabela 2 foi criada a partir das respostas de docentes fornecidas nas entrevistas sobre a pergunta 5 (Apêndice II). Para isso, definimos categorias de acordo com as nossas análises, sobre os elementos mais aparentes nas respostas. As categorias criadas receberam os seguintes títulos: **conscientização; preservação; sustentabilidade; metodológica; prevenção e sensibilização.**

A partir dessa categorização, houve a tentativa de realizar a definição de cada uma delas e discutir alguns elementos trazidos pelos entrevistados. Neste sentido, reconhecemos que algumas falas dos entrevistados podem pertencer a duas ou mais categorias.

**Tabela 2 - O que é Educação Ambiental**

Categorização de Educação Ambiental	Definição do que é Educação Ambiental por docentes
1ª Conscientização	<p>“Educação ambiental? [pausa para pensar] Acho que é a <b>importância do meio ambiente</b>, dentro da nossa vida, né? No nosso convívio do meio ambiente e da sociedade” (P3 - Matemática).</p> <p>“Educação ambiental? Eu acredito que seja para que o aluno, de certa forma, <b>entenda o que é ambiente</b> para ele, né?! Porque às vezes ele pensa que o ambiente é lá na Mata Atlântica, Floresta Amazônica, né?! Ele tem que <b>entender que ele está no ambiente, o ambiente está no entorno dele</b>, então não adianta de repente eu querer fazer uma campanha para a preservação do mico leão dourado de no entorno dele, na comunidade onde ele mora e vive, pode estar tendo perda de espécies, né?! Tanto na área de fauna, quanto de flora e ele às vezes não tá inteirado do assunto, então acho que tem que partir nesse quesito aí, dele saber sobre o ambiente dele, o que tá entorno, onde ele está inserido na comunidade e a partir daí ampliar o conceito” (P6 - Biologia).</p> <p>“Traduzindo em uma palavra só seria <b>respeito pelo meio ambiente, conscientização</b>. Talvez seja essas duas palavras e eu acho que conhecimento também inclui” (P18 - Ciências).</p> <p>“A educação ambiental? Eu entendo que as pessoas deveriam ser <b>mais conscientes</b>, deveria ter uma forma de conscientizar mais a</p>

	população <b>do quanto é importante o ambiente e a natureza para viver, para conviver, para a poluição</b> ” (P20 - Geografia).
<b>2ª Preservação</b>	<p>“Educação ambiental? Eu entendo que é a gente <b>preservar a natureza, cuidar da natureza</b>, ou seja, a gente não desmatar, né?! Preservar os rios, as nascentes, com as árvores, com a mata nativa, né?! Então se procura sempre <b>cuidar do meio ambiente</b>” (P9 - História).</p> <p>“Educação ambiental? [pausa para pensar] eu imagino que seja... é como <b>cuidar do meio ambiente, como preservá-lo</b>” (P17 - Língua Portuguesa).</p>
<b>3ª Conscientização e preservação</b>	<p>“Educação Ambiental para mim é uma maneira de <b>conscientizar</b>, né?! A educação tem justamente essa importância no processo de educação mesmo, de instrução, né?! E é uma maneira de <b>civilizar a sociedade para usar a natureza e os recursos de forma consciente, né?! Usar o meio ambiente, né?! Que é inevitável, mas uma maneira civilizada, consciente e responsável</b>” (P1 - História).</p> <p>“Educação ambiental? Eu acho que as pessoas deveriam ter mais entendimento que... [pausa para pensar] que é <b>cuidar do meio ambiente, né?! Eu entendo isso. Então tinha que ter mais conscientização, né?! Principalmente em praias, acho que nosso meio ambiente em nossas praias são muito... muito... triste de ver, eu acho assim, principalmente o estado de São Paulo, eu acho que nosso litoral, nossas praias são muito sujas, no Nordeste já não é tanto, lá o povo tem um pouco mais de conscientização e cuidam mais</b>” (P4 - Língua Portuguesa).</p> <p>“Educação Ambiental? Entendo por <b>respeito ao meio ambiente, preservação, né?! Tudo que nós podemos fazer para melhorar e não poluir, reciclar, né?! Nesse sentido, eu penso. Tanto o ar, quanto a água, enfim, né?! Todo o tipo de lixo que nós produzimos, né?! Reciclar, reaproveitar tudo</b>” (P5 - História).</p> <p>“Ai, o que eu vi em todos esses anos foi mais sobre conscientização, <b>conscientização e preservação do ambiente</b>, não jogar lixo em lugares inapropriados, esse tipo de coisa” (P8 - História).</p> <p>“Que é um <b>ensinamento</b> para poder <b>preservar a nossa natureza</b>” (P12 - Arte).</p> <p>“Educação ambiental? Bom, a educação ambiental ela ajuda ali as crianças hoje da escola, tanto as crianças quanto os pais delas, a <b>prevenir o meio ambiente, né?! A ter uma conscientização com o meio ambiente</b>” (P15 - Matemática).</p> <p>“Educação Ambiental? É você estar trabalhando com a <b>conscientização das pessoas</b> e na educação trabalhamos com os alunos, né?! Trazendo e ensinando eles a <b>importância de cuidar do meio ambiente</b>” (P16 - Pedagogia).</p>
<b>4ª Conscientização e sustentabilidade</b>	“Educação ambiental? Eu acho que parte do pressuposto de <b>conscientizar os alunos a ações sustentáveis</b> , entender como o aluno faz parte do meio ambiente e como o meio ambiente também está relacionado a ele” (P14 - Filosofia).

<p><b>5ª Metodológica, conscientização e preservação</b></p>	<p>“Acho que é educação ambiental... a gente... [pausa para pensar] é mais <b>trabalhar com um aluno</b>, né?! <b>Sobre o desenvolvimento da sustentabilidade, do saneamento básico, sobre a qualidade de vida</b> que a população tem o direito de ter e de <b>como a gente pode cuidar desse processo também</b>” (P2 - História).</p>
<p><b>6ª Conscientização e metodológica</b></p>	<p>“Educação ambiental? Eu penso que aborda sustentabilidade, <b>esclarece várias coisas sobre a natureza</b>, sobre <b>como a gente poderia agir</b> para melhor se portar perante isso, acredito que tem haver com urbanização também, nunca parei muito para pensar sobre isso, Ana” (P13 - Matemática).</p>
<p><b>7ª Preservação e prevenção</b></p>	<p>“Eu acho que é fazer com que os alunos entendam como eles precisam <b>preservar o ambiente onde eles estão vivendo, né?! A gente ensinar para eles que eles precisam cuidar porque senão eles vão ficar sem</b>” (P19 - Educação Física).</p>
<p><b>8ª Metodológica</b></p>	<p>Algo necessário mas um pouco negligenciado, deveria ser um pouco mais frequente, essa... [pausa] essa... disciplina em sala de aula, principalmente. <b>Como ela deveria ser trabalhada?</b> Olha, a gente tá vendo tanta coisa acontecendo no nosso cotidiano, só você ligar o jornal que você vê tanto desastre, né?! É... eu acho que ela deveria estar mais presente nesse currículo do estado de São Paulo, não só para os professores de Ciências e Biologia mas também para o professor de matemática, de física, tornar isso algo mais interdisciplinar, aproveitar mais as PEIs, ou até mesmo o currículo de Itinerários, né?! Para ser abordado esse assunto (P7 - Matemática).</p>
<p><b>9ª Sustentabilidade</b></p>	<p>“Todo o envolvimento que você pode passar para a criança de um <b>bom uso dos recursos naturais</b> e como eu tenho a formação em engenharia também, de construções né que sejam sustentáveis, que agrida o mínimo possível do meio ambiente” (P10 - Química).</p>
<p><b>10ª Sensibilização</b></p>	<p>“Olha, eu não tive muito contato com, assim, eu... eu professora ***** com os meus alunos, mas eu tenho uma lembrança ótima, que eu brinco, que foi como eu resolvi ser professora. Eu tenho uma professora... eu tive uma professora de Língua Portuguesa que chamava Dona Deulinda e eu lembro que eu aprendi muito com ela no 5º, 6º, 7º ano, que na escola onde eu estudei, em Timburi-SP, ela fazia isso junto com a Língua Portuguesa, a gente tinha os dias de Literatura e a coisa ficou tão boa, o projeto ficou... <b>o projeto dela ficou tão maravilhoso</b> mesmo que acabou virando educação ambiental mesmo, falamos sobre ambiente, preservação e plantio de árvores e ela, uma época, pediu autorização para o diretor e a gente escolhia os poemas e dava os nomes das árvores para os poemas, só que daí todo mundo queria, então todo mundo pesquisava algum que tinha haver com alguma homenagem, alguma árvore, alguma floresta e a gente começou a confeccionar placas, mudas e hoje em dia, eu não voltei mais lá faz acho que uns 2-3 anos que eu não voltei mais, mas quando eu fui, eu fiquei emocionada de ver que algumas ainda estão lá com as plaquinhas, os nomes e estão enormes, né?! E eu tinha o que? 12, 13, 14 anos, toda a volta da escola, todo o pátio da escola tem as flores, as árvores que a gente plantou, tem árvores frutíferas, algumas precisou cortar porque cresceu muito, né?! Por causa do prédio da escola mas muitas flores ainda estão lá, muitas árvores que foram plantadas em volta da quadra por causa do sol e acabou virando nossa aula de Língua Portuguesa, a melhor parte era o dia que a</p>

	<p>gente ia e fazia, ela ainda falava assim ‘amanhã vocês tragam a semente que vai ser Língua Portuguesa com Educação Ambiental e ela ensinava como mexer na horta, plantar flores e <b>foi um projeto que eu lembro que me marcou muito</b>, porque, além de ler bastante, né?! Mas assim, desde que eu leciono, já tentei até fazer mas não deu muito certo não” (P11 - Pedagogia).</p>
--	---

**Fonte:** a autora

A primeira categoria definida foi chamada de **conscientização** segundo a fala dos entrevistados P3, P6, P18 e P20. A conscientização pode ser definida como o ato de tornar-se consciente, ou seja, os seres humanos recebem informações sobre determinado assunto para que tentem refletir sobre aquilo que não tinham conhecimento ou pensado anteriormente. Quando falamos de conscientização sobre as temáticas ambientais, geralmente, é esperado que os sujeitos reflitam sobre os impactos gerados no ambiente por meio de das modificações feitas pelos seres humanos que geram lixo, poluição, contaminações, desperdícios e outros impactos ambientais, (GRIGOLETTO, 2011), assim como esses elementos apareceram na fala dos docentes.

Já na segunda categoria definida como de **preservação**, segundo a fala dos entrevistados P9 e P17 espera-se que essas pessoas mudem suas percepções e atitudes a fim de preservar o ambiente por meio de ações individualistas de não jogar lixo no chão, realizar a reciclagem, admirar a natureza, não desperdiçar água, reutilizar materiais que seriam descartados, plantar árvores e muitas outras ações (GRIGOLETTO, 2011).

Vemos que os docentes P1, P4, P5, P8, P12, P15 e P16 definem Educação Ambiental como ações de **preservação** e **conservação** com entendimentos simplistas, que apesar de muito importantes, deveriam ser superados.

Segundo a Psicologia Histórico-Cultural, criada a partir dos fundamentos do Materialismo Histórico-Dialético, a consciência é resultado do psiquismo consciente, ou seja, as relações sociais que os sujeitos estabelecem com a realidade, por meio do desenvolvimento histórico humano, para compreenderem quais atividades realizam e quem são na sociedade onde vivem. Esse processo modifica o sujeito e oferece elementos para que o sujeito também modifique a realidade na qual pertence (MONTEIRO; ROSSLER, 2020).

A consciência é a expressão ideal do psiquismo, desenvolvendo-se graças à complexificação evolutiva do sistema nervoso central pela decisiva influência do trabalho e da linguagem, inaugurando a transformação do ser orgânico em ser social. Com o advento da consciência, a realidade - e tudo que a constitui - adquire outra forma de existência representada pela *imagem psíquica*, pela ideia que dela se constrói. Leontiev, referindo-se ao desenvolvimento do psiquismo em sua idealidade, isto é, como ideia, deixa claro que não se trata de prescindir da materialidade da imagem, muito menos de contrapor uma à outra (matéria e ideia). Trata-se de situá-la no mundo material da atividade que a constitui e pela qual o psiquismo se manifesta como *imagem subjetiva do mundo objetivo*, ou seja, como reflexo psíquico da realidade [grifo da autora] (MARTINS, 2013, p. 28).

Neste sentido, o entendimento de docentes sobre o modo de produção no capitalismo seria importante para que superassem a visão simplista que os seres humanos são responsáveis pelos impactos e danos ambientais, quando na verdade, os meios de produção comandados pela classe dominante tem sido o motivo da devastação ambiental, no sentido de explorar recursos naturais e seres humanos para aumentar a lucratividade (SILVA, 2018).

Isso é resultado das várias etapas do capitalismo, já que, passamos por períodos em que a maximização de vida útil de um determinado produto era importante, em contrapartida, em outro período, houve a conclusão que diminuir esse tempo de vida útil, gerando a obsolescência programada, faria com que os consumidores comprassem outro produto em um curto espaço de tempo, proporcionando maior produção e lucratividade, já que, os produtos seriam descartados de maneira mais rápida (SILVA, 2018).

A obsolescência programada foi criada a partir da crise econômica de 1929, conhecida como Grande Depressão, nos Estados Unidos, tendo em vista descartar o grande estoque de produtos que se encontrava totalmente parado nos portos, fábricas e armazéns a fim de movimentar a economia do país. Essa prática tinha sido descoberta no ano de 1924 com a lâmpada elétrica, mas por ser um evento isolado, não obteve importância (ROSSINI; NASPOLINI, 2017; ZANATTA, 2013).

O primeiro caso de obsolescência programada, ainda sem essa denominação, ocorreu em 1924 com a lâmpada elétrica. Neste ano, formou-se o cartel Phoebus, resultado da reunião de um grupo de fabricantes de lâmpadas dos Estados Unidos e da Europa, o qual determinou que a vida útil das lâmpadas deveria ser reduzida de 3.000 para 1.000 horas. Este fato foi isolado e a prática da obsolescência programada voltará a ser retomada após poucas décadas (ROSSINI; NASPOLINI, 2017, p. 54).

Só em 1932, a obsolescência programada foi sugerida como solução para o problema da época, por meio de da publicação do artigo *Ending the Depression Through Planned Obsolescence* (Fim da depressão por meio de da obsolescência planejada) escrito por Bernard London. Nesse artigo, o autor propôs que o tempo de duração do produto deveria ser estabelecido pelas fábricas e ao final desse prazo, o consumidor teria o direito de devolver esse produto e trocar por outro novo, mas essa ideia não foi aceita na primeira proposta. Somente após o fim da Segunda Guerra Mundial a ideia foi colocada em prática para promover a movimentação e crescimento da economia, além disso, também utilizaram a estratégia de propaganda para que o desejo dos consumidores para comprar novos produtos fosse estimulado ao ponto da compra ser realizada antes dos velhos estragarem (ROSSINI; NASPOLINI, 2017).

Nesse sentido, a obsolescência programada foi incorporando alguns aspectos para que o produto torna-se obsoleto, como afirma Zanatta (2013, p. 3):

[...] há três formas pelas quais um produto pode se tornar obsoleto: a) obsolescência de função, quando um novo produto que executa melhor determinada função torna ultrapassado um produto existente – é o caso, por exemplo, do telefone, que substituiu o telégrafo; b) obsolescência de qualidade, quando um produto é projetado para quebrar ou ser gasto em um tempo menor do que levaria normalmente; e c) obsolescência de desejabilidade, quando um produto que ainda funciona perfeitamente passa a ser considerado antiquado devido ao surgimento de outro estilo ou de alguma alteração que faz com que ele se torne menos desejável.

Esse ciclo de produção e consumo acaba tornando-se um grave problema para o ambiente e para os seres humanos. É importante ressaltar que limitar o consumo de produtos não seria o suficiente, pois o problema está na produção de excedente responsável pela exploração da sociedade-natureza.

Todavia, o problema da civilização burguesa/industrial não é - como pretendem em geral os ecologistas - “o consumo excessivo” da população, e a solução não é a “limitação” geral do consumo, notadamente nos países capitalistas avançados. É o *tipo de consumo atual*, fundado na ostentação, no desperdício, na alienação mercantil, na obsessão acumuladora, que deve ser questionado (LÖWY, 2014, p. 48).

Esse aumento de lixo, principalmente de produtos eletrônicos, que possuem substâncias tóxicas, somado com a falta de informações claras sobre como deve ser realizado o descarte destes produtos, tem provocado impactos ao meio ambiente e à qualidade de vida da população ao longo dos anos. Ainda, para a produzir esses

materiais em grande quantidade, também há o aumento de emissões dos gases do efeito estufa, tal como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

[...] haja vista as empresas se valerem de estratégias de obsolescência para a maximização de seus ganhos em detrimento da sociedade e do meio ambiente. Produtos duráveis acabaram se tornando descartáveis, o que aumentou muito a necessidade de utilização de recursos naturais, a produção de lixo e as emissões de gás carbônico (CO<sub>2</sub>), resultando na degradação intensa do meio ambiente (ZANATTA, 2013, p. 2).

Todos esses fatores estão relacionados com o serviço de manejo de resíduos sólidos e líquidos e com a coleta seletiva pertencentes ao saneamento básico. A Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), criada com base no citado artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), garante princípios e objetivos básicos que precisam ser realizados para assegurar a proteção ao ambiente. Além disso, trouxe metas para contribuir com a eliminação dos lixões e instituiu instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual e municipal, impondo que essas instâncias elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o avanço do serviço no país (BRASIL, 2010).

Essa PNRS, reforça em seus artigos 30 a 33 a responsabilidade compartilhada entre Poder Público, fornecedores de produtos e consumidores, sobre o ciclo de vida dos produtos, suas embalagens e a forma correta do descarte de pilhas, pneus, óleos, lâmpadas, produtos eletrônicos e demais componentes, a fim de evitar a Obsolescência Programada e para o manejo correto de todo o lixo, seja para os aterros sanitários ou cooperativas de reciclagem (BRASIL, 2010).

A Lei também cita a contratação de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, por parte do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Os catadores de materiais recicláveis são fundamentais na coleta seletiva, pois coletam, separam, transportam, tornando o que antes era visto como lixo pronto para ser descartado, às vezes de maneira incorreta, em mercadoria com valor de uso e de troca. Em 2018, a participação formal de catadores na coleta seletiva em parceria com o poder público, foram responsáveis por 30,7% do total das toneladas coletadas seletivamente no Brasil (SNIS, 2019).

Por meio desses dados, percebemos que essas ações são importantes para agregar na luta coletiva por um ambiente equilibrado para os seres vivos, no entanto,

é preciso chegar a raiz do problema e identificar que se a produção continuar gerando excedentes para o aumento do capital não será possível “reverter a tendência de um colapso ambiental global” (MARQUES, 2018, p. 549).

Com isso, chegamos à outra categoria nomeada como **conscientização e sustentabilidade**. A partir da transcrição da fala da entrevistada P14 é possível perceber que a percepção de sustentabilidade que a docente possui é alinhada com os interesses corporativos, ou seja, de ações pontuais que não interfiram ou superem o atual modo de produção.

Como podem os docentes conscientizar seus estudantes de que são pertencentes à classe trabalhadora, e, portanto, vendem sua força de trabalho e são explorados para gerar mais-valor, assim como não tem acesso aos meios de produção, mesmo que sejam eles responsáveis por produzi-los e ao mesmo tempo, culpabilizá-los por toda a crise socioambiental? Portanto, conscientizá-los, a partir dos fundamentos do Materialismo Histórico-Dialético, para que entendam a sua condição na realidade e permanecer nessa mesma sociedade em que vivemos, não seria possível.

Para a efetividade de ações sustentáveis, para além das propostas visando a superação da sociedade capitalista, concordamos com Marques (2018, p. 554), que para desacelerar um possível colapso ambiental seria preciso:

(1) a autocontenção dos agentes econômicos induzida pela presença de mecanismos emanando do próprio mercado; (2) a regulação induzida não apenas por mecanismos de mercado, mas por marcos negociados entre as empresas, o Estado e a sociedade civil.

Aqueles que defendem a sociedade capitalista, afirmam que para o mercado continuar funcionando é necessário atingir a escala ideal para a homeostase, ou seja, quando o sistema capitalista torna-se perturbado busca o equilíbrio, por meio das leis de acumulação do capital expandindo a produção de suas mercadorias, entretanto, a biosfera não é capaz de acompanhar esse crescimento infinito imposto (MARQUES, 2018).

O tamanho ideal do mercado capitalista é, por definição, o infinito. Contrariamente ao organismo, se o mercado capitalista não cresce, *ele se desequilibra*. Se a era do crescimento capitalista está chegando ao fim, isto não se deve a uma virtude homeostática do mercado, mas a algo que lhe é estranho: os limites físicos de resiliência da biosfera [grifo do autor] (MARQUES, 2018, p. 555).

Portanto, desenvolver ações sustentáveis significativas para o coletivo vai além das ações pontuais e pragmáticas que conhecemos, seria preciso superar e estabelecer novas ações em outro tipo de sociedade, a socialista e ecológica, defendida por Löwy (2014). Essa sociedade traz elementos como a ruptura da ideologia produtivista do progresso e supera a ideia de expandir o modo de produção para além dos limites da natureza.

[...] um socialismo ecológico, seria uma sociedade ecologicamente racional fundada no controle democrático, na igualdade social, e na predominância do valor de uso [...] tal sociedade supõe a propriedade coletiva dos meios de produção, um planejamento democrático que permita à sociedade definir os objetivos da produção e os investimentos, e uma nova estrutura tecnológica das forças produtivas (LÖWY, 2014 p. 45-46).

Nesse tipo de sociedade socialista e ecológica vários setores, da forma que se estruturam atualmente, seriam repensados para que houvesse o planejamento democrático para todos os seres humanos.

Em outras palavras, um planejamento democrático local, nacional, e, cedo ou tarde, internacional, que defina: 1) quais produtos deverão ser subvencionados ou até mesmo distribuídos gratuitamente, 2) quais opções energéticas deverão ser seguidas, ainda que não sejam, num primeiro momento, as mais “rentáveis”, 3) como reorganizar o sistema de transportes, em funções de critérios sociais e ecológicos; 4) quais medidas tomar para reparar, o mais rápido possível, os gigantescos estragos do meio ambiente deixados “como herança” pelo capitalismo (LÖWY, 2014, p. 48).

À vista disso, a categoria definida como de **sustentabilidade**, a partir da fala do entrevistado P10, evidencia que durante a prática docente, o docente diz ensinar o “bom uso dos recursos naturais” e de construções que sejam sustentáveis para não impactar negativamente o ambiente. Entendemos que extrair os recursos naturais visando apenas satisfazer as necessidades para a sobrevivência dos humanos, sem gerar excedentes, só seria possível em uma sociedade sem classes, assim como construções com pouco impacto sobre o meio (LÖWY, 2014).

Os produtos utilizados para construções sustentáveis, geralmente são caros e destinados para aqueles que possuem maior renda, concentrados em bairros próximos ao centro da cidade, em condomínios e apartamentos (LINS, 2020). Isso também é direcionado para esse público quando falamos de cidades e comunidades

sustentáveis. Dentre todos os ODS, que discutimos no capítulo 1, há um objetivo específico descrito como “ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis”, com diversas metas a serem alcançadas no Brasil.

(Meta 11.1) Até 2030, garantir o acesso de todos à moradia digna, adequada e a preço acessível; aos serviços básicos e urbanizar os assentamentos precários de acordo com as metas assumidas no Plano Nacional de Habitação, com especial atenção para grupos em situação de vulnerabilidade [...] (Meta 11.5) reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por desastres naturais de origem hidrometeorológica e climatológica, bem como diminuir substancialmente o número de pessoas residentes em áreas de risco e as perdas econômicas diretas causadas por esses desastres em relação ao produto interno bruto, com especial atenção na proteção de pessoas de baixa renda e em situação de vulnerabilidade [...] (Meta 11.6) reduzir o impacto ambiental negativo *per capita* das cidades, melhorando os índices de qualidade do ar e a gestão de resíduos sólidos; e garantir que todas as cidades com acima de 500 mil habitantes tenham implementado sistemas de monitoramento de qualidade do ar e planos de gerenciamento de resíduos sólidos [...] (Meta 11.) proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, em particular para as mulheres, crianças e adolescentes, pessoas idosas e pessoas com deficiência, e demais grupos em situação de vulnerabilidade (BRASIL, 2019).

Para a classe média alta e elite também são ofertadas áreas de lazer, bosques, mobilidade urbana, infraestrutura de saneamento básico, iluminação e dentre outros serviços. Por outro lado, a maior parte da classe trabalhadora mora em áreas periféricas da cidade, distantes do centro da cidade e dos polos de emprego, fruto do processo de industrialização e do êxodo rural (LINS, 2020; CRUZ; FONSECA, 2018).

A organização do espaço urbano na sociedade capitalista é definida para atender às necessidades do modo de produção vigente, por isso, são dinâmicas, já que, as indústrias e as cidades se expandem de forma concomitante. A classe trabalhadora sempre foi alocada para espaços escondidos, mascarando a sua pobreza, falta de estruturas básicas e limpeza para essas áreas. No Brasil, grande parte dos operários moravam em “cortiços, moradias precárias e vilas operárias ao redor das fábricas, onde inexistiam quaisquer condições mínimas de saneamento básico” (LINS, 2020, p. 36).

Isso ainda é presente na sociedade brasileira, as áreas periféricas das cidades são consideradas caóticas e muitos espaços são considerados ilegais para moradia, visto que as construções são realizadas em morros que estão em constante risco de deslizamentos e desabamentos, principalmente em períodos chuvosos. Além disso,

as construções também vêm sendo feitas em espaços de proteção ambiental e por isso, estão em incessante risco de expulsão (LINS, 2020; CRUZ; FONSECA, 2018).

No entanto, construir cidades sustentáveis será uma tarefa difícil, pois o poder público não tem oferecido condições suficientes para que as pessoas, pertencentes à classe trabalhadora, tenham acesso a serviços básicos para sua sobrevivência. Imóveis localizados em áreas “verdes”, vendidos com a premissa de serem áreas mais “saudáveis” possuem um alto custo e não são acessíveis (ALMEIDA, 2013).

Na contemporaneidade com a escassez de áreas verdes nas grandes cidades, a intensa poluição do ar e a procura dos consumidores em adquirirem imóveis que “assegurem um novo estilo de vida”, mais saudável, com ar puro, valorizam os imóveis que se localizam próximos ou nas restritas áreas verdes da cidade. Em alguns casos criam até mesmo uma representação dessas áreas verdes (ALMEIDA, 2013, p. 16).

O Estado tem intervindo na estrutura das cidades no sentido de oferecer às instituições privadas subsídios para favorecer a ampliação de diversos serviços nas cidades, como as habitações sustentáveis, além de estratégias que favorecem a individualidade em detrimento do coletivo. Podemos observar esse fenômeno no trânsito. As vias de transporte para automóveis têm sido cada vez mais ampliadas para a circulação em detrimento de outros tipos de ferramentas de locomoção como os transportes públicos e coletivos utilizados pela classe trabalhadora (ALMEIDA, 2013; LINS, 2020).

Além disso, o Estado também investe na militarização do espaço urbano e de proteção para áreas mais privilegiadas da cidade, além de oferecer serviços de iluminação, comunicação, lazer, saúde, moradia e saneamento básico de qualidade para essas áreas (LINS, 2020).

O Brasil desconsidera as necessidades e as péssimas condições de vida nas periferias; o investimento em políticas essenciais como educação, saúde, moradia e trabalho é subvalorizado quando comparado ao investimento na segurança dos espaços centrais elitizados. Evidencia-se o resultado desses atos: cidades sitiadas, vigiadas, em que se propaga o sentimento de perseguição, de insegurança, de violência, que deságua em mortes prematuras, prisões arbitrárias e controle das populações, sejam essas manifestantes ou não (LINS, 2020, p. 50).

Nesse sentido, o Estado contribui com a reprodução da sociedade de classes quando determina e controla as relações entre os seres humanos e regula a vida cotidiana desses sujeitos (BIZERRA, 2014). Desta forma, podemos elencar essa

discussão para outras duas categorias definidas nesse trabalho, nomeadas de **prevenção e sensibilização**.

A categoria de **prevenção** aparece na fala do entrevistado P19, assim como a categoria de **preservação**, quando este diz que Educação Ambiental: “é fazer com que os alunos entendam como eles precisam preservar o ambiente onde eles estão vivendo, né?! A gente ensinar para eles que eles precisam cuidar porque senão eles vão ficar sem”. No entanto, a partir de todas as discussões feitas neste trabalho vemos que não é possível culpabilizar e responsabilizar os sujeitos pela degradação ambiental, já que, a causa do problema é muito maior que ações individualistas. A essência do fenômeno está no modo de produção da sociedade capitalista.

Podemos definir **prevenção** como o conjunto de medidas e ações realizadas que visam precaver algum malefício. Diante dessa definição, vemos que na Educação Ambiental são recorrentes os trabalhos que reforçam o pensamento de ações individuais para prevenir o colapso ambiental, tais como reciclagem, reuso de materiais, consumo ‘consciente e economia de energia e água, ressaltar datas comemorativas, plantio de árvores, realização de trilhas e outras ações (SILVA, LHAMAS, MENDES, 2022).

Segundo os trabalhos que seguem esse tipo de perspectiva, seria possível combater a crise socioambiental apenas com essas ações. No entanto, vários trabalhos de Educação Ambiental Crítica fundamentados no Materialismo Histórico-Dialético (SILVA, LHAMAS, MENDES, 2022; MENDES, 2022; MAIA, 2018; MAIA; TEIXEIRA; AGUDO, 2015; PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018) abordam que apesar de importantes, as ações pontuais não podem solucionar os problemas presentes na sociedade.

[...] entendemos que a EA desenvolvida por professores e estudantes não pode solucionar os problemas presentes na sociedade, pois a maioria das questões são provenientes do modo em que a sociedade é organizada, portanto, ações pontuais e localizadas não serão o suficiente para sanar as contradições existentes na prática social de sujeitos (SILVA; LHAMAS; MAIA, 2022, p. 225).

Os sujeitos não poderão mudar a realidade sozinhos, nem os estudantes e nem os docentes. O enfrentamento da crise socioambiental só será possível com a organização da classe trabalhadora e a tomada dos meios de produção por essa classe. Para isso, a Educação Ambiental precisa ser um processo educativo que

esteja comprometido em fazer com que os estudantes compreendam que a crise socioambiental é proveniente da crise estrutural e que a condição de exploração da sociedade-natureza não é um processo natural, mas proveniente de condições materiais e históricas dos seres humanos (SILVA; LHAMAS, MAIA, 2022).

Desta mesma maneira, a Educação Ambiental não pode ser vista apenas como um processo de **sensibilização**, como descrito pela entrevista P11 presente na décima categorização.

Layrargues e Lima (2014, p. 27), já realizam uma análise sobre essa ideia de sensibilização humana para com a natureza por meio de práticas conservacionistas com a lógica de “conhecer para amar, amar para preservar”, assim como a professora da docente P11 realizou.

A macrotendência conservacionista, que se expressa por meio das correntes conservacionista, comportamentalista, da Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança do comportamento individual em relação ao ambiente baseada no pleito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo. É uma tendência histórica, forte e bem consolidada entre seus expoentes, atualizada sob as expressões que vinculam Educação Ambiental à “pauta verde”, como biodiversidade, unidades de conservação, determinados biomas, ecoturismo e experiências agroecológicas (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

Esse movimento, de uma Educação Ambiental sobre a perspectiva conservacionista, teve grande repercussão na década de 1990 devido a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20. Embora a perspectiva tenha sido superada por muitos dentro do campo da Educação Ambiental, no contexto histórico da época foi muito importante, pois proporcionou as primeiras ideias, interpretações e debates na área logo após o período da ditadura militar no Brasil. Apesar de importante e muito aceita na época, foi pouco aderida no início do século XXI, devido ao surgimento de outras perspectivas, as quais realizam análises dos fenômenos a partir de dinâmicas sociais da política, economia e cultura das sociedades (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Portanto, é importante que haja essa superação da Educação Ambiental conservacionista para uma Educação Ambiental Crítica de acordo com os fundamentos do Materialismo Histórico-Dialético pelos docentes para que se livrem de perspectivas aliadas à lógica neoliberal e não sejam omissos aos processos de

alienação e exploração, mas para que ofereçam conhecimento científico aos estudantes, para que se organizem e busquem o enfrentamento das desigualdades econômicas e da injustiça socioambiental para a superação da condição imposta.

Desta maneira, esse argumento responde em partes a fala dos docentes P2, P13 e P7, categorizada como **metodológica**, quando questionam sobre como a Educação Ambiental pode ser trabalhada e como os sujeitos podem se comportar perante a crise socioambiental.

Entendemos que metodologia é o conjunto de todos os métodos e procedimentos que serão utilizados para alcançar um objetivo (GIL, 2008). Neste sentido, quando os entrevistados realizam questionamentos sobre **como** devem realizar o processo educativo ambiental e **como** esses estudantes devem buscar “solucionar” os problemas ambientais, entendemos que estes docentes estão se perguntando quais são as ferramentas que devem utilizar para alcançar esse objetivo.

Para o processo educativo ambiental ocorrer de maneira efetiva, compreendemos que os docentes precisam de um método para interpretar os elementos que envolvem a prática educativa, por isso, defendemos que estes devem se apropriar do Materialismo Histórico-Dialético para entender a essência dos fenômenos presentes na educação em sua totalidade (MENDES, 2020).

Para tanto, entendemos a teoria como um momento da práxis revolucionária acerca da formação e ação docente no que concerne à EA Crítica. Assumimos como fundamentação o Materialismo Histórico-Dialético, método revolucionário para compreensão radical e transformação da realidade. Analisando que tal realidade só pode ser rigorosamente apreendida por meio das relações materiais da vida social no trânsito que os seres humanos estabelecem historicamente com a natureza [...] (MENDES, 2020, p. 32-33).

Assim, é por meio de da práxis, ou seja, da unidade dialética formada por teoria e prática, que os docentes terão condições para compreender “relações que integram e das quais fazem parte” (MENDES, 2020, p. 71), ou seja, que também são trabalhadores assalariados que vendem sua força de trabalho, mas que ao mesmo tempo, podem instrumentalizar os estudantes para que se apropriem do saber objetivo e entendam as condições materiais e históricas que resultaram na forma que nos organizamos na sociedade capitalista (SAVIANI, 2012a; 2012b).

Por meio dessa apropriação, espera-se que os sujeitos compreendam as causas da crise socioambiental e como é importante a luta de classes e, portanto, a

organização da classe trabalhadora para que tenham plena consciência do porquê lutam pela superação do capitalismo e assim, atinjam a emancipação política e emancipação humana.

No entanto, o pensamento conservador no campo das políticas educacionais que prezam por tradições, valores e moralidade da família, e que querem manter a lógica do neoliberalismo sobre a interiorização dos valores da sociedade capitalista, colocam a escola como a instituição responsável para a instrução de habilidades e competências, deixando de lado temáticas sobre gênero e sexualidade, raça, feminismo e educação ambiental, por exemplo e outras temáticas que poderiam proporcionar a reflexão e servir como instrumento de mediação da organização da classe trabalhadora (LAGOA, 2019).

Esse e outros desdobramentos da educação escolar no Brasil a partir de políticas públicas neoliberais, vêm construindo a uniformidade ideológica do sistema, como a implantação da BNCC, que da forma que foi pensada e estruturada, reforça a negação do ensino do saber sistematizado e é estruturada de acordo com as políticas neoliberais do Banco Mundial, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) (MARSIGLIA *et al.*, 2017).

O primeiro documento brasileiro que ofereceu condições para que houvesse a criação de um currículo nacional, como a BNCC, é a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 por meio de do Artigo 210, afirmando que: “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988). Posteriormente, no ano de 1996, com a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, há a primeira aparição em documento oficial com a “expressão Base Nacional Comum” (MALANCHEN; SANTOS, 2020, p. 3). Sendo assim, esses documentos brasileiros, conhecidos por educadores e considerados importantes para direcionar os aspectos educacionais no Brasil, ofereceram brechas para que houvesse a criação de um documento curricular nacional.

Agregado a Constituição Federal de 1988 e a LDB de 1996, no ano de 2014, a política pública educacional que criou o Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 13.005/2014 (BRASIL, 2014) estabeleceu 20 diretrizes e metas que devem ser cumpridas durante o período de 10 anos, com início no ano de 2014

a 2024, trazendo novamente o debate sobre a criação de uma base nacional, onde a segunda meta estabelece universalizar o Ensino Fundamental I e II, sendo que para isso ocorrer, algumas estratégias deverão ser alcançadas, dentre elas está a de:

2.2 pactuar entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, no âmbito da instância permanente de que trata o § 5º do art. 7º desta Lei, a implantação dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que configurarão a base nacional comum curricular do ensino fundamental (BRASIL, 2014).

Isso reforçou à formulação de proposta da BNCC, que em contrapartida, seguiu a lógica neoliberal imposta na sociedade brasileira, fazendo com que as políticas neoliberais do Banco Mundial, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) sob a educação, a qual tem sido alvo de inserção e financiamento da iniciativa privada (MARSIGLIA *et al.*, 2017).

Concomitante, nesse mesmo período, a BNCC começou a ser formulada a partir de setembro de 2015, ainda no governo da presidente Dilma Vana Rousseff, devido às exigências internacionais (MARSIGLIA *et al.*, 2017), onde a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (MEC) disponibilizou para consulta pública um documento preliminar para debater sobre o currículo nacional. A composição do documento era de grande interesse para alguns grupos, como pontuam os autores Ortega e Militão (2022, p. 6).

Nesse momento era evidente a disputa entre três grupos pelo controle do processo de formulação da base: os reformadores liberais, grupo formado por empresas educacionais e institutos privados, os reacionários, grupo que defendia o projeto escola sem partido, e os defensores da escola pública estatal, composto por associações e entidades acadêmicas que atuaram nos movimentos sociais em prol da Constituição de 1988 e da LDB/96.

No entanto, a resistência de Dilma em aceitar diversas demandas impostas ocasionou o Golpe de Estado arquitetado e concretizado para tirá-la da presidência e com a tomada do poder por Michel Miguel Elias Temer Lulia Filho, a Reforma do Ensino Médio foi facilmente conduzida e aprovada (BRANCO *et al.*, 2019).

Desta forma, no ano de 2017, após três versões, foi aprovada a versão final do documento destinado para o Ensino Infantil e para o Ensino Fundamental e em 2018 para o Ensino Médio (ORTEGA; MILITÃO, 2022; MALANCHEN; SANTOS, 2020).

A BNCC começou a ser implementada nas escolas em 2020. Diante disso, cada estado ficou responsável por elaborar os Referenciais Curriculares baseados nas diretrizes e fundamentos trazidos pela BNCC com a finalidade de universalizar uma base comum para todo território nacional, a fim de definir os conhecimentos básicos que todos os estudantes da educação básica deveriam aprender e ter acesso “para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 8).

Com isso, podemos considerar que a educação tem sido alvo de inserção e financiamento da iniciativa privada visando práticas educacionais que permitem a superação do analfabetismo, que em contrapartida, reforçam a formação de analfabetos funcionais, a entrada no mercado de trabalho que exigem baixas qualificações e mantém as relações de exploração da mão-de-obra, péssimas condições de trabalho e salário, desemprego, assim como a alienação sobre o modo de produção (MARSIGLIA *et al.*, 2017; BASSO; NETO, 2014; BRANCO *et al.*, 2019).

A implantação de projetos e políticas públicas educacionais, tais como a BNCC, direcionam a educação do país (MARSIGLIA *et al.*, 2017). A lógica neoliberal utiliza a educação como instrumento de mercadoria, no sentido de oferecer condições para que a iniciativa privada possa adentrar nos espaços escolares, seja por forma de projetos, datas comemorativas, por meio de plataformas educativas utilizadas, pelo oferecimento de materiais didáticos e dentre outros, com o intuito de moldar sujeitos que estejam aptos apenas para vender sua força de trabalho e gerar lucratividade (MENDES, 2015; FEITOSA, 2012; MALANCHEN; TRINDADE, 2021).

Com isso, a alienação é presente tanto em estudantes quanto em docentes, pois estes realizam poucos questionamentos, reflexões e argumentações sobre quem eles são, sobre o que fazem, os impactos daquilo que produzem, para que e para quem trabalham, porque não conseguem comprar o que produziram, se as relações entre os sujeitos sempre foram assim no decorrer da construção da história humana, tampouco pensa sobre os motivos de tanto desânimo, de doenças neuronais e de ordem psíquica crescente na sociedade, e que tem sido cada vez mais presentes no ambiente escolar (LANDINI, 2008). Assim como os estudantes, os docentes também vendem à força de trabalho para continuarem sobrevivendo e, portanto, também são explorados.

Considera-se importante reconhecer a docência como trabalho, pois, na relação social capitalista, o professor vende a sua força de trabalho para sobreviver. Ele é um trabalhador assalariado e realiza uma atividade específica. Considerando a identidade de seus processos de trabalho, ou seja, de seus trabalhos concretos relacionados ao ensino e aprendizagem, é possível afirmar que os professores constituem uma determinada categoria profissional. Na sociabilidade do capital, eles inevitavelmente sentem as refrações vivenciadas no atual contexto pela classe trabalhadora em geral (FAVARO *et al.*, 2020, p. 4).

Neste seguimento, utilizamos a temática de Saneamento Básico, pois é um, dentre os mais diversos serviços do meio de produção, negado à classe trabalhadora. Desta maneira, buscamos por meio de da pergunta 11 (Apêndice II) compreender qual o entendimento dos docentes sobre o que é o saneamento básico.

Por meio de das respostas buscamos categorizar as respostas de acordo com os serviços que pertencem ao saneamento básico, de acordo com a Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007) e até mesmo de serviços que pertencem ao saneamento ambiental. Com isso, chegamos às seguintes categorizações: **abastecimento de água potável; coleta de esgoto; coleta e tratamento de esgoto; manejo de resíduos sólidos; saúde; políticas públicas; infraestrutura; preservação; prevenção; sustentabilidade e não sabem.**

A categoria de **prevenção** definida para a fala dos docentes P6 e P10; bem como a categoria **preservação** atribuída para a fala dos docentes P17 e P16; e do mesmo modo que a categoria **sustentabilidade** estabelecida para o docente P16, foram discutidas anteriormente, quando discorreremos sobre o entendimento de docentes sobre o que é Educação Ambiental. No entanto, as análises feitas se aplicam na compreensão que os docentes possuem sobre o Saneamento Básico, já que, a temática é englobada nas discussões do campo da Educação Ambiental e as discussões sobre as categorias cabem às duas temáticas (LHAMAS; MENDES; MAIA, 2020), e por isso, não serão discutidas novamente.

**Tabela 3:** Entendimento de docentes sobre o que é saneamento básico

O que entende por saneamento básico	Descrição da fala sobre o que é saneamento básico
Abastecimento de água potável	“Saneamento básico? É... todo mundo tem o direito de ter uma <b>água potável</b> , né?! Ter esses aspectos de água, água para tomar banho, água para tomar, então assim, saneamento básico é o direito que cada cidadão hoje tem na sua vida,

	<p>né?! Ter os seus direitos, principalmente de uma água potável” (P15 - Matemática).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável; coleta e tratamento de esgoto sanitário</b></p>	<p>“Condições básicas para se viver com dignidade, como <b>rede de esgoto, água tratada</b>” (P3 - Matemática).</p> <p>“Ah, eu acho que já está no nome, né?! Saneamento básico, é tipo, ter <b>água potável</b> na pia, é <b>ter esgoto</b>, né?! É ter uma rua asfaltada, <b>tratamento de esgoto</b>, esse tipo de coisa, eu entendo por isso” (P8 - História).</p> <p>“Eu entendo que é você ter <b>água encanada, esgoto</b>, ter asfalto, ter uma moradia com todos esses requisitos, eu acredito e entendo que saneamento básico seja isso” (P9 - História).</p> <p>“Saneamento básico? Agora que você falou em saneamento básico eu lembrei que em Sociologia tem uma habilidade que fala sobre isso, sobre os acessos aos direitos, então o saneamento básico é um direito do cidadão e eu acho que ao pé da letra é o básico que se deve ter, né?! Então, é o <b>tratamento de água, esgoto</b>, é o meio em que o cidadão vive” (P14 - Filosofia).</p> <p>“Acho que é o <b>tratamento de esgoto</b>, eu não conheço muito assim todos, mas acho que o principal seria o <b>tratamento de água e esgoto</b>” (P20 - Geografia).</p>
<p><b>Coleta e tratamento de esgoto e preservação</b></p>	<p>“Saneamento básico, eu entendo que é... vamos dizer assim, a <b>preservação</b> do meio ambiente, do solo, né?! Do <b>esgoto</b>, para a gente cuidar e não estar prejudicando ‘aí’ o meio ambiente” (P17 - Língua Portuguesa).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto sanitário e manejo de resíduos sólidos</b></p>	<p>“Saneamento básico, basicamente falando, eu entendo como <b>água e esgoto</b> tratado, esses dois serviços, a grosso modo falando é isso que a gente mais ouve. Saneamento básico, por exemplo, não sei se entra a <b>coleta de lixo</b>? Mas a gente sempre ouve <b>água potável e esgoto tratado</b>, porque a gente sempre ouve que tem casas que não tem <b>coleta de esgoto</b> ou a grande maioria dos nossos alunos são da zona rural no período da tarde, então lá também não tem <b>estação de tratamento</b>, então não sei como é feito mas a maioria é feita por meio de de <b>fossa</b>, essas coisas do tipo” (P13 - Matemática).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável, coleta de esgoto sanitário, manejo de resíduos sólidos e coleta seletiva</b></p>	<p>“Eu entendo por <b>tratamento de água, de esgoto</b>, do rio, do <b>lixo doméstico</b>, tudo isso aí, os <b>aterros sanitários</b> que são os destinos, <b>separar o lixo, o que é reciclável</b> e o que não é, eu entendo dessa forma, né?!” (P5 - História).</p>

	<p>“Eu acho que é a gente ter o direito a tudo, né?! É... onde <b>colocar os lixos certinho</b>, corretamente, todo mundo <b>separar os lixos</b>, né?! Realizar a <b>reciclagem</b>, <b>ter esgoto, água encanada, água de boa qualidade</b> e infelizmente, falta muito, né?!” (P11 - Pedagogia).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável, coleta de esgoto e saúde</b></p>	<p>“Bom, saneamento básico é mais simples, né?! Saneamento básico são os serviços básicos de <b>água encanada</b>, um lugar de habitação que <b>não seja um lugar insalubre</b>, que <b>tenha esgoto, água</b>, tenha pavimentação, ou seja, <b>seja um ambiente saudável</b>, né?! Saneamento básico correto seria um lugar que tem pavimentação, <b>água encanada, limpa</b>, né?! Um ambiente saudável com o convívio ambiental” (P1 - História).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto sanitário, saúde e prevenção</b></p>	<p>“Toda a questão de... vamos pensar que é a <b>higiene</b> de primeira necessidade, é uma <b>água tratada, esgoto tratado</b> para que o aluno tenha, a população tenha condições de ter uma <b>água sem microorganismos</b>, né?! <b>Que não vai deixá-lo doente</b> e que também seus <b>dejetos na fossa</b>, vai ser <b>tratado o esgoto</b> antes de ser lançado no rio, no meio ambiente para a preservação mesmo do ambiente” (P6 - Biologia).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável, coleta de esgoto, manejo de resíduos sólidos e saúde</b></p>	<p>“Saneamento básico aquele copilado de... direitos para que a gente tenha, para que toda a população tenha uma <b>higiene de qualidade... descarte de resíduos, tratamento de água e esgoto</b>, né?! Tenha essa... esse básico para que a gente tenha uma <b>higiene</b>, tenha uma <b>saúde</b> de qualidade, né?! É aquela coisa, não tem como você viver numa sociedade onde o <b>esgoto</b> é aberto, onde a gente não tem <b>tratamento de resíduos, água</b> não é potável. Então, por mais que a gente veja que ainda tem aquela falta, né?! Aquele déficit para alguma parte da população, é importante que todo mundo tenha acesso a esse processo” (P2 - História).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto, saúde, prevenção e infraestrutura</b></p>	<p>“Toda a <b>coleta</b>, dar condições de uso adequado para que <b>não cause problemas aos lares, coletando e tratando a água</b>, uma boa distribuição, um sistema de distribuição confiável, <b>sem muita perda por vazamentos</b> e desperdício nessa área e depois <b>coletar a água tratada</b>, fazer um bom <b>tratamento</b> mais... que cause menos dano ao meio ambiente, que tenha um <b>sistema eficiente de tratamento de esgoto</b> e devolver essa água aí usada, ainda com uma boa qualidade ao ambiente” (P10 - Química).</p>

<p><b>Abastecimento de água e Infraestrutura</b></p>	<p>“Ter o mínimo de <b>água limpa</b> para eles, para as pessoas, né?! A gente sabe que tem várias cidades do Brasil que não tem nenhum saneamento básico, né?! Então <b>ter água, ter um banheiro</b>, porque a gente sabe que tem vários lugares que não tem nenhum banheiro que eles possam estar fazendo as necessidades deles” (P19 - Educação Física).</p>
<p><b>Preservação, sustentabilidade, saúde e políticas públicas</b></p>	<p>“É um conjunto de ações, né?! Um conjunto de ações que estão todos ligados, que é <b>a questão do cuidar, do economizar, do limpar</b>, todas essas questões. É <b>um conjunto de ações e de organizações</b>, né?! Tanto <b>políticas</b> como das pessoas para estar envolvendo a questão ambiental, de saúde” (P16 - Pedagogia).</p>
<p><b>Abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto, saúde e políticas públicas</b></p>	<p>“Olha, <b>saneamento básico deveria ser a principal bandeira de campanha de todos os nossos políticos</b> ou até mesmo de nossas reivindicações a eles, viu?! A gente coloca lá economia, emprego, <b>saúde</b>, mas deveria ser assim algo que fosse... [pausa para pensar] é... nivelado, onde qualquer município, não importe a condição ou o índice de desenvolvimento humano (IDH) ou o valor do que o município consegue arrecadar, deveria ser primordial a <b>água tratada, o esgoto tratado e a coleta de esgoto</b>” (P7 - Matemática).</p>
<p><b>Não sabem</b></p>	<p>“Seria uma coisa assim que todos deveriam ter, né?! O básico, mas hoje em dia nem todo mundo tem, né?!” (P4 - Língua Portuguesa).</p> <p>“Condições ideais para todos” (P18 - Ciências).</p> <p>“São os cuidados que devemos ter com aquilo que já foi utilizado” (P12 - Arte).</p>

**Fonte:** a autora

A primeira categoria definida foi nomeada como **abastecimento de água potável**, sendo o serviço mais citado, já que está presente na fala de 15 entrevistados. A água é um solvente essencial para manter o funcionamento do corpo humano, já que está presente nas nossas células, tecidos, órgãos e compartimentos; auxilia no processo de reações químicas; hidrata e mantém nossa temperatura corporal (GUIMARÃES *et al.*, 2021).

Além disso, utilizamos a água para realizar algumas atividades como escovar os dentes, tomar banho, lavar roupa, limpar a casa, lavar e cozinhar alimentos e dentre outras funções. Para exercer essas atividades a água precisa ser potável. A potabilidade da água é determinada pela qualidade, em função disso, não pode ter

cor, cheiro, gosto, possuir pH neutro, estar livre de matéria orgânica e de excesso de produtos químicos utilizados no tratamento, de acordo com os parâmetros de qualidade definidos pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 (BRASIL, 2021). A partir disso, é possível dizer que a água está apropriada para o consumo humano, sem oferecer riscos à saúde.

A água que consumimos é proveniente de fontes naturais como rios, lagos, poços artesianos, aquíferos e nascentes, mas precisam passar por Estações de Tratamento de Água (ETA) ou por outros processos físicos, químicos e biológicos de purificação antes de ser consumida. Geralmente, o tratamento passa pelas seguintes etapas: gradeamento e desarenador; pré-cloração e pré-alkalinização; coagulação; floculação; decantação; filtração; pós-alkalinização; desinfecção; e armazenamento em reservatórios para não serem contaminadas novamente. Assim, ao final de todo esse processo a água é direcionada para as residências (NASCIMENTO, 2016).

No entanto, grande parte da população brasileira não possui acesso a esse serviço. Segundo os dados disponibilizados pelo SNIS (2021), o Brasil possui em média 33,4 milhões de pessoas sem acesso ao abastecimento de água, havendo ampliação da obtenção do serviço, pois em 2018, dados afirmavam que eram quase 35 milhões de brasileiros sem o abastecimento de água potável (SNIS, 2021).

Desta forma, o déficit mostra que a universalização desse serviço ainda não foi alcançada e embora o novo marco de saneamento básico definido por meio da Lei nº 14.026/2020 (BRASIL, 2020), estabeleça que a universalização desses serviços seja atingida até 2033, alguns autores argumentam que isso não será conquistado devido a falta de investimentos do poder público e por conta da possibilidade de privatização do serviço de água instituída por essa lei (GADELHA *et al.*, 2021; FERREIRA; GOMES; DANTAS, 2021; SOUSA, 2020).

A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, chamada de novo marco regulatório do saneamento básico, estimula a concorrência, a desestatização do setor e a privatização de empresas públicas estatais de saneamento, entre outras mudanças para fazer face aos graves problemas ambientais e de saúde pública causados pela insuficiência de saneamento no Brasil. Para tanto, a pesquisa em tela identifica as principais inovações e contradições promovidas por essa lei, que defende a privatização pelos grupos ligados aos interesses estaduais e municipais e passam a privatizar o serviço de abastecimento e saneamento público no sentido de evitar os custos políticos e econômicos que alterariam sua posição hegemônica sobre a prestação desses serviços no Brasil. (GADELHA *et al.*, 2021, p. 2).

A Lei nº 14.026/2020 ainda define quais são as atividades estabelecidas para o serviço público de abastecimento de água e, portanto, serão passadas para as instituições privadas:

Art. 3º-A. Consideram-se serviços públicos de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluídos eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a essa finalidade, as seguintes atividades: I - reservação de água bruta; II - captação de água bruta; III - adução de água bruta; IV - tratamento de água bruta; V - adução de água tratada; e VI - reservação de água tratada (BRASIL, 2020).

Além do serviço de abastecimento de água, os serviços de **coleta e tratamento de esgoto**, definidos como categoria de acordo com as análises sobre as falas dos docentes de docentes, principalmente do P3, P8, P9, P14 e P20 que relacionam os serviços de esgoto sanitário e abastecimento de água referente ao saneamento básico. É recorrente que os sujeitos restrinjam todos os serviços a apenas dois, de água e esgoto, já que, o processo histórico de implantação do Planasa, somado a ações e projetos que delimitavam somente esses dois serviços ao saneamento básico persistiu por muitas décadas no país, visto que os serviços de manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, limpeza urbana e coleta seletiva só foram agregados ao setor no ano de 2007, por meio de da Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

No novo marco regulatório, os dois serviços são citados várias vezes ao decorrer do documento. O esgoto sanitário, segundo a Lei nº 14.026/2020, engloba diversas atividades.

Art. 3º-B. Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário aqueles constituídos por 1 (uma) ou mais das seguintes atividades: I - coleta, incluída ligação predial, dos esgotos sanitários; II - transporte dos esgotos sanitários; III - tratamento dos esgotos sanitários; e IV - disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais de forma ambientalmente adequada, incluídas fossas sépticas (BRASIL, 2020).

O esgoto sanitário é o conjunto do esgoto doméstico, esgoto industrial e de água de infiltrações. O esgoto doméstico é o resultado do despejo líquido da água utilizada para higiene, na cozinha e das necessidades fisiológicas dos seres humanos. Já o esgoto industrial engloba o despejo líquido resultante dos processos industriais, os quais precisam ser direcionados para o tratamento, sendo proibido o

lançamento diretamente em corpos hídricos e por fim, a água de infiltração está localizada no subsolo e penetra nas canalizações. O esgoto sanitário coletado por meio de todos esses processos, deve ser tratado antes de ser lançado em corpos hídricos, por isso, geralmente são direcionados para Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) (CORNELL *et al.*, 2014).

Nas ETEs, ocorrem diversas etapas para a separação dos efluentes líquidos e dos sólidos, sendo elas: gradeamento; caixas de areia ou desarenador; reator anaeróbio; filtro biológico aerado; decantação e desinfecção. A parte sólida do esgoto é composta por plástico, principalmente sacolas plásticas e cotonetes, cabelo, papéis, areia, gordura e resto de alimentos, sendo a primeira etapa de todo o processo de tratamento. Logo após a separação de todo material sólido, a parte líquida é direcionada para tanques fechados com bactérias anaeróbicas e aeróbicas para a remoção e degradação da matéria orgânica. Por fim, há o uso de processos químicos e biológicos para matar os agentes patogênicos. Somente após essas etapas o esgoto é destinado à corpos hídricos, como os rios e mares (CORNELL *et al.*, 2014).

No entanto, nem todos os municípios brasileiros tratam o esgoto que é coletado. A **coleta de esgoto**, definida como uma categoria, atende em média 55,8% da população brasileira, sendo que de todo o esgoto gerado apenas 51,2% é tratado, segundo os dados disponibilizados pelo SNIS (2021). Por isso, categorizamos esses serviços em duas categorias, chamadas de **coleta e tratamento de esgoto**; e apenas de **coleta de esgoto**, pois entendemos que são dois processos diferentes e que ter a coleta de esgoto nem sempre será garantido o processo de tratamento para esses efluentes.

Ainda, é importante esclarecer que o esgoto doméstico pode ser destinado para fossas negras e fossas sépticas assim como citado pelo entrevistado P13 quando afirma que “porque a gente sempre ouve que tem casas que não tem coleta de esgoto ou a grande maioria dos nossos alunos são da zona rural no período da tarde, então lá também não tem estação de tratamento, então não sei como é feito mas a maioria é feita por meio de fossa, essas coisas do tipo” (P13 - Matemática).

Nos municípios onde não há rede coletora de esgoto, a fossa séptica é um processo utilizado para o recolhimento dos resíduos gerados. A fossa séptica é constituída por um tanque enterrado próximo a residência que recebe o esgoto doméstico. Dentro desse tanque ocorre o processo de decantação para que as partes sólidas fiquem ao fundo do tanque, depois é feita a purificação da parte líquida para

que esteja livre de substâncias capazes de contaminar o solo e os lençóis freáticos. Essa medida é adotada para evitar o lançamento dos dejetos humanos diretamente nos córregos, rios, lagos ou na superfície do solo, pelo seu baixo custo de instalação e seu simples modo de manuseio (ROSSETTI, 2015).

Além disso, existem as fossas negras como destinação de dejetos e por meio desta, pode ocorrer a contaminação de lençóis freáticos, principalmente em períodos de chuva. Diferente da fossa séptica, a fossa negra consiste em descartar os resíduos diretamente no solo, sem nenhum revestimento, sendo assim eles podem se infiltrar no solo, contaminando mananciais, lençóis freáticos, poços e dentre outros corpos hídricos. O uso de fossas negras é proibido em alguns municípios brasileiros, pois, auxilia na poluição e degradação do ambiente, entretanto, essa prática é bastante utilizada em regiões mais pobres, áreas rurais e em locais onde não há rede coletora de esgoto (SOUZA, 2015).

Além de todas essas formas de destinação do esgoto sanitário, ainda é recorrente a presença de esgoto sanitário de forma clandestina no sistema de manejo de águas pluviais contaminando as águas pluviais e conseqüentemente irá desaguar em córregos, lagos, rios e no mar sem o devido tratamento ocasionando poluição das águas, dado que o sistema de esgoto e o manejo de água pluviais são sistemas separados (AZEVEDO, 2016; LIMA *et al.*, 2018).

Desta forma, a privatização dos serviços de saneamento básico fará com que sejam ainda mais negligenciados para a população, principalmente para aqueles que não conseguem pagar as altas taxas dessas instituições. Gonçalves e Silva (2020) ainda apresenta elementos de que comunidades étnicas e minoritárias, como a população negra, serão as mais atingidas na privatização e, conseqüentemente, na distribuição desses serviços.

A parcela pobre da população sofre as conseqüências mais diretas. As oscilações entre o público e o privado no setor do saneamento consolidaram um casamento perigoso e com efeitos nefastos especialmente para aqueles socialmente marginalizados. Assim, a lógica mercantilizada para um serviço tão essencial faz com que barreiras muito concretas fossem estabelecidas (GONÇALVES; SILVA, 2020, p. 88).

A privatização imposta pela Lei nº 14.026/2020 (BRASIL, 2020) ainda atualiza as especificidades dos outros serviços de saneamento básico, sendo eles: **manejo**

**de resíduos sólidos e coleta seletiva**, os quais compõem as categorias desse trabalho.

O **manejo de resíduos sólidos** foi citado como pertencente aos serviços de saneamento básico pelos docentes P2, P5, P11 e P15. Segundo o novo marco regulatório, existem diferentes atividades pertencentes ao manejo de resíduos sólidos, inclusive a **coleta seletiva**, descrita na lei como reciclagem.

Art. 3º-C. Consideram-se serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final dos: I - resíduos domésticos; II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como: a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos; b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos; c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos; d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público; e f) outros eventuais serviços de limpeza urbana (BRASIL, 2020).

O serviço de manejo de resíduos sólidos tem como objetivo gerenciar, implementar e definir procedimentos para reduzir a quantidade de resíduos nos domicílios, ruas, estabelecimentos e outros espaços por meio de coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destinação final aos resíduos gerados. Essa destinação final geralmente é realizada em aterros sanitários ou lixões (MARQUES *et al.*, 2021).

Dados do SNIS (2021) estimam que 73,3% do lixo gerado tem o aterro sanitário como destinação final e 15% são enviados para os lixões. Os lixos industriais e residenciais destinados para aterros sanitários possuem tratamentos específicos para não afetar o solo e controlar a emissão de gases produzidos pelo lixo, como o metano. Nos aterros sanitários, o solo é impermeabilizado e possuem sistemas de drenagem para que o chorume não contamine o espaço e possíveis lençóis freáticos próximos ao local (MARQUES *et al.*, 2021; MARIANO; DIAS; TREVIZAN, 2006).

Os lixões são espaços inadequados para a disposição dos resíduos sólidos urbanos. Nesses locais, não há a impermeabilização do solo, sistema de drenagem

de chorume, coleta de gases e cobertura diária do lixo e muitos são considerados como áreas clandestinas. Assim, todo o resíduo depositado fica a céu aberto, gerando impactos no ambiente e para a saúde, pois nesses locais é recorrente a presença de animais vetores de doenças e também de trabalhadores que recolhem materiais do lixo para vender, sendo a fonte de renda de muitas famílias que vivem nessas condições precárias e insalubres (MARIANO; DIAS; TREVIZAN, 2006).

A situação destas pessoas é bastante crítica: expostas a mutilações, riscos de vida e a doenças como: dermatofitoses, leptospirose, hepatite, tifo, tuberculose, toxoplasmose, teníase e diversas parasitoses, muitas veiculadas por meio de de vetores (moscas, baratas e ratos) (MARIANO; DIAS; TREVIZAN, 2006, p 3).

Esses catadores trabalham nessas condições, mesmo sabendo dos riscos, para a sobrevivência, já que, não encontram oportunidades de trabalhos formais. O Brasil enfrenta desde 2014, uma crise político-econômica que resultou em milhões de desempregados, principalmente, após o surgimento da pandemia de coronavírus (QUINZANI, 2020). Segundo os dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) no 3º trimestre de 2022, o país possuía 9,5 milhões de desempregados e quase 40% de trabalhadores informais.

Após o Golpe de Estado, Michel Temer aprovou em seu mandato a Reforma Trabalhista por meio da Lei nº. 13.467/17 (BRASIL, 2017). Essa reforma corroborou a retirada de direitos trabalhistas, proporcionou às empresas a possibilidade de oferecer trabalhos em condições precárias, reforçou a contratação de profissionais terceirizados e ainda, não criou condições para que houvessem mais contratações por carteira assinada a partir dos direitos garantidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (ASSIS, 2020).

Com a crise no país, “a flexibilização de direitos, nessas circunstâncias, só favorece a expansão do capitalismo abusivo” (ESPÓSITO *et al.*, 2019, p. 4), a taxa de desemprego cresce e o trabalhador se vê obrigado a aceitar o emprego mesmo em situações ainda mais precarizadas (ASSIS, 2020).

Quando não há disponibilidade de trabalho, a quantidade de desempregados aumenta, colocando a população à margem da empregabilidade e, conseqüentemente, direcionando esses trabalhadores aos trabalhos marginais. Se há uma maior quantidade de trabalho com qualidade disponível, a renda da população é convertida no “giro” de capital, reduzindo a população em situação extrema pobreza. Por outro lado, quando as pessoas são colocadas ao encargo de trabalhos marginais, esses ficam

diretamente ligados ao avesso do trabalho decente, aos informais, que, ao contrário dos formais, não garantem direitos e fiscalização das condições de emprego (CRUZ; GARCIA, 2021, 84).

Além desse cenário presente em lixões brasileiros, também existem situações semelhantes com os catadores de material reciclável. Grande parte dos trabalhadores que atuam em cooperativas de reciclagem ou por conta própria, não terminaram o Ensino Médio e não contribuem com o pagamento da taxa recolhida pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) (CRUZ; GARCIA, 2021).

Esse ponto é importante pois, em razão da falta de contribuição com o fundo previdenciário, esses trabalhadores, em caso de desligamento das cooperativas, não serão assistidos pelo Estado, estando, portanto, sem garantia de seguro desemprego, férias, décimo terceiro, fundo de garantia e aposentadoria (CRUZ; GARCIA, 2021, p. 85).

Os trabalhadores de cooperativas ganham em média um salário mínimo mensal para pagarem todas as despesas da família. Esses sujeitos não possuem reconhecimento pelo trabalho que exercem, embora sejam muito importantes para a **coleta seletiva** feita no país. Os dados do SNIS (2021) apontam que apenas 32% dos municípios brasileiros realizam a coleta seletiva, mas esse processo envolve quase 40 mil catadores reconhecidos pelos municípios.

São esses catadores que contribuem com a limpeza urbana e com o retorno de matéria-prima para a produção de outros materiais e ainda sim, são “marginalizados por viverem suas realidades em torno da catação de coisas rejeitadas pelo Outro, sendo ainda superexplorados quanto ao valor de compra desses materiais” (CRUZ; GARCIA, 2021, p. 86).

Nesse sentido, o trabalho desses sujeitos são fonte de renda e lucro na sociedade capitalista e o lixo reciclável, torna-se mercadoria (BOSI, 2008). A Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010) que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece no Artigo 19, inciso XII, que os planos municipais de gestão devem assegurar “mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos”. Sendo assim, muitos catadores vivem na miséria realizando essas atividades, enquanto o processo produtivo lucra por meio de da exploração da mão-de-obra desses trabalhadores.

O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) alega que um catador coleta, em média, 600 kg de materiais recicláveis por dia e que, por mês, ele obtém uma renda de apenas R\$140,00. Em contrapartida, as empreiteiras pagas pelos municípios em redor do Brasil recebem milhões por ano para fazer a coleta comum, pagando salários miseráveis e superlotando os aterros sanitários (CRUZ; GARCIA, 2021).

Além disso, a reciclagem proporciona o baixo custo de materiais que são reutilizados na produção de novas mercadorias. Os resíduos recicláveis são provenientes da **coleta seletiva** dos materiais que terão como destinação final cooperativas para a separação de acordo com o tipo de material. Assim, consideramos que a **coleta seletiva** é outra categoria estabelecida para a fala de docentes, pois aparece na resposta dos entrevistados P5 e P11.

A coleta seletiva divide a separação dos resíduos em: resíduos úmidos; resíduos secos e resíduos recicláveis (SNIS, 2021). Ainda, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), por meio da Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001 (BRASIL, 2001) estabelece diferentes cores para facilitar a identificação dos tipos de materiais recicláveis.

**AZUL:** papel/papelão; **VERMELHO:** plástico; **VERDE:** vidro; **AMARELO:** metal; **PRETO:** madeira; **LARANJA:** resíduos perigosos; **BRANCO:** resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; **ROXO:** resíduos radioativos; **MARROM:** resíduos orgânicos; **CINZA:** resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação (BRASIL, 2001).

Desta maneira, a reciclagem se restringe a poucos tipos de materiais e por isso, grande parte de todo o lixo produzido acaba indo para os aterros sanitários e lixões. Segundo os dados do SNIS (2021) a massa de resíduos sólidos urbanos coletados em 2021 no Brasil foi de 65,6 milhões de toneladas/ano, enquanto a coleta seletiva, foram contabilizadas 1,7 milhão de toneladas/ano. A taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação à quantidade total de resíduos produzidos foi de apenas 2,35%.

A alta taxa de produção de produtos obsoletos, somado ao incentivo para que as pessoas adquiram novos materiais para se adequarem à moda, por *status* e ostentação característicos na atual sociedade capitalista, tem provocado o grande aumento de resíduos no ambiente (LÖWY, 2014).

Para o Banco Mundial, em 2010 o mundo gerava 1,3 bilhão de toneladas de RSU [Resíduos Sólidos Urbanos] por ano. Suas estimativas são de que o lixo

municipal atinja em 2025 a cifra anual de 2,2 bilhões de toneladas. Isto significa uma produção *diária* de lixo com peso equivalente ao da Grande Pirâmide de Quéops, medindo cerca de 140 metros de altura. Significa também um aumento percentual de 70% ao passo que o aumento da população será possivelmente de 35% no mesmo período 2010-2025. (MARQUES, 2018, p. 203).

Ainda, os países industrializados são responsáveis por gerar mais lixo que os demais. Os Estados Unidos é o país que mais produz lixo no mundo e se todos os outros países tivessem a mesma demanda de consumo, já não haveria mais recursos naturais para utilizar e provavelmente o planeta teria entrado em colapso (KRUSE; CUNHA, 2022).

[...] os recursos ambientais concentrados nas mãos de agentes poderosos e a distribuição desigual do descarte ambiental e da poluição, penalizam os mais necessitados. Isto pois, nas áreas periféricas e pobres, ocorre quase que a totalidade do descarte de lixos tóxicos e a instalação de indústrias poluentes. Além de que, frequentemente, ocorre a transferência do lixo dos países ricos para os pobres, ou ainda, das empresas altamente degradadoras e poluidoras para aqueles países com legislações mais flexíveis. Tal situação novamente castiga as áreas socialmente mais vulneráveis (KRUSE; CUNHA, 2022, p. 125).

Outro exemplo de transferência do lixo de países ricos para países pobres do globo terrestre, é a transferência de roupas *fast fashion* de países da Europa, Ásia, Estados Unidos e Canadá para o deserto do Atacama no Chile. A moda tem conquistado um grande número de consumidores com as roupas “do momento” e produzido peças de baixa qualidade, além de instalar fábricas de costura e confecção em países com baixo custo de mão-de-obra. Ademais, esse tipo de produto é encontrado facilmente pela *internet*, o que “estimula a compra para a população, deixando o ato de comprar mais fácil, rápido e prático para os consumidores” (YAMAGUCHI, 2022, p. 17).

O lixão clandestino têxtil do deserto do Atacama no Chile, reúne toneladas de peças de roupas de segunda mão provenientes de países da Ásia, da Europa, Estados Unidos e Canadá com produção na China e em Bangladesh. Atualmente, o Chile é o maior consumidor de roupas da América Latina e também o principal importador de peças de segunda mão, colaborando para o processo de crescimento do lixão. Segundo o documentário da Agence France Presse (AFP), o Chile recebe cerca de 59.000 toneladas de roupas por ano por meio de do porto de Iquique, onde os comerciantes selecionam as roupas em melhores condições para revender em suas lojas, o que sobra, conseqüentemente não pode sair pela alfândega legalmente, então acaba sendo contrabandeado ou jogado fora (YAMAGUCHI, 2022, p. 25).

No entanto, a superação desse e de outros problemas será realizada a partir da tomada dos meios de produção pela classe trabalhadora, assim como a transformação do modo de produção. O problema está no modo de produção sustentado pelo consumo da natureza e da força vital humana que ocasiona a degradação do ambiente, a opressão e alienação dos sujeitos pertencentes à sociedade capitalista (LÖWY, 2014; CUNHA *et al.*, 2014).

As pessoas possuem uma ideia de realização, de riqueza e de felicidade mais exteriorizada, ou seja, valorizam cada vez mais as coisas que consomem. Nota-se que o fetiche e a alienação, devido à importância dos bens tecnológicos, a divulgação dos produtos e o incentivo ao consumo, desenvolveu-se consideravelmente (CUNHA *et al.*, 2014, p. 2).

Além disso, há registros de queima de roupas nesses locais, o que auxilia na emissão de gases que podem corroborar ao aumento do efeito estufa e são prejudiciais à saúde humana, ocasionando problemas respiratórios (YAMAGUCHI, 2022). Somado a esses aspectos, também podemos considerar que o acúmulo de lixo atrai animais peçonhentos e até vetores de doenças que prejudicam à saúde humana.

Os docentes entrevistados P1, P2, P6, P16 e P17 citaram o serviço de **saúde** como pertencente ao saneamento básico, por isso, consideramos como mais uma categoria importante na presente pesquisa. O saneamento básico envolve questões de saúde, pois sua falta resulta em doenças parasitárias como a cólera, hepatite A, amebíase, giardíase e leptospirose, doenças virais como a dengue e coronavírus e de animais peçonhentos (BOVOLATO, 2010).

Historicamente, pesquisadores chegaram à consideração de que a qualidade de água e a destinação de resíduos estavam totalmente relacionadas com a transmissão de doenças que afetam diretamente a saúde da população tais como as citadas anteriormente. Após a Revolução Industrial, com o êxodo rural e aumento de concentração de pessoas na cidade, foi necessário achar meios de amenizar as doenças ocasionadas pela falta de higiene, pela ingestão de águas sujas e pelo acúmulo de lixo nas cidades (EIGENHEER, 2009).

Desta forma, somente no século XIX, Louis Pasteur, desenvolveu seus estudos e pode contribuir com o avanço da ciência microbiana, sendo assim, levantou a preocupação com a necessidade de eliminar os microrganismos presentes na água

que era ingerida e com a destinação de dejetos, além disso, foram a partir dos seus estudos que perceberam a importância de coletar e tratar o esgoto, assim como, delimitar um local para depositar os resíduos sólidos evitando a poluição de corpos hídricos. Muitas mudanças foram feitas no Brasil e no mundo desde então, principalmente para áreas nobres das cidades, para que a saúde dos moradores locais não fosse comprometida (EIGENHEER, 2009).

Perante crises sanitárias, o acometimento da população sempre é diferente entre as classes sociais. Atualmente, vivemos uma crise sanitária ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, conhecido popularmente por coronavírus, onde a classe trabalhadora foi afetada diretamente pelo vírus, pois é a classe que está em maior risco de vulnerabilidade e habita áreas periféricas, local onde é negado muitos serviços essenciais como os serviços de saneamento básico (MENDES; LHAMAS; MAIA, 2020).

Quando nos referimos a serem mais afetadas não estamos afirmando que o vírus é mais infeccioso entre os mais pobres do que o é entre os mais ricos, como se houvesse uma distinção na maneira como ele atua nos organismos em decorrência da situação socioeconômica. Contudo, há uma substancial diferença nas consequências do acometimento entre os indivíduos dessas diferentes classes, em decorrência das condições reais de vida que cada grupo enfrenta diariamente (MENDES; LHAMAS; MAIA, 2020, p. 364).

Neste contexto de pandemia, muitas famílias não tinham água para realizar a higiene pessoal, compartilhavam o mesmo banheiro para realizar suas necessidades fisiológicas e até o mesmo cômodo da casa, aumentando as chances de contraírem a doença. Durante a pandemia, os estudantes não puderam frequentar a escola e por isso, as aulas foram ministradas de maneira remota, em contrapartida, muitos não tinham acesso à *internet*, aparelhos eletrônicos para acessar as aulas e atividades (MENDES; LHAMAS; MAIA, 2020).

A saúde, mesmo sem a presença de pandemia, sempre afetou diretamente a educação dos estudantes. Quando analisamos a relação entre usufruir ou não dos serviços de saneamento básico, há diferenciação no tempo e rendimento escolar entre os estudantes (SCRIPTORE; AZZONI; MENEZES FILHO, 2015). Muitos são impedidos de ir à escola por conta da contaminação por doenças ocasionadas pelo contato com esgoto a céu aberto, lixo descartado em locais inadequados e o mais recorrente é pela falta de acesso à água tratada e por conta disso:

[...] infecções parasitárias transmitidas pela água ou pelas más condições de saneamento provocam 443 milhões de faltas escolares por ano no mundo [...] um efeito considerável associado ao motivo doença para explicar evasão escolar. Ou seja, as crianças, que, em geral, são os organismos mais suscetíveis às doenças infecto-parasitárias transmitidas pela água, tem maior chance de ficarem doentes e apresentarem piores indicadores educacionais (SCRIPTORE; AZZONI; MENEZES FILHO, 2015, p. 4).

A docente P6, ressalta que o saneamento básico envolve: “toda a questão de... vamos pensar que é a higiene de primeira necessidade, é uma água tratada, esgoto tratado para que o aluno tenha, a população tenha condições de ter uma água sem microorganismos, né?! Que não vai deixá-lo doente [...] (P6 - Biologia).

Outros docentes, como o P10 e P19, relacionam a importância da **infraestrutura** dos serviços de saneamento básico para a saúde: “Então ter água, ter um banheiro, porque a gente sabe que tem vários lugares que não tem nenhum banheiro que eles possam estar fazendo as necessidades deles” (P19 - Educação Física). Desta forma, nomeamos outra categoria como **infraestrutura**.

A falta de **infraestrutura** nas residências e comunidades é outro fator que influencia na saúde e educação dos estudantes. A ausência de banheiros é responsável por aumentar o nível de contágio por doenças, já que muitas pessoas que não tem essa infraestrutura em casa, realizam suas necessidades em baldes, buracos ou diretamente em corpos hídricos, o que pode ocasionar doenças gastrointestinais como viroses e diarreias (BOVOLATO, 2010). Além disso, a falta de água em casa ou de banheiro impede que muitas estudantes frequentem a escola no período menstrual, pois:

Apenas no Brasil, mais de 1,5 milhão de brasileiras convivem com problemas concernentes ao esgoto, vivendo em casas em que não existem banheiros. Diante disso, a pobreza menstrual ou precariedade menstrual é conceituada como a falta de acesso de meninas e mulheres a produtos básicos para manter uma boa higiene no período menstrual e não se restringe somente a condições financeiras para comprar absorventes ou coletores, mas também tem relação com a ausência ou a precariedade de infraestrutura no ambiente em que vivem como a falta de banheiros ausência de água potável e saneamento (SOUSA et al., 2021, p. 1).

A falta de banheiros e de absorventes em muitas escolas brasileiras, também dificultam a presença de estudantes durante esse período (CAVALCANTE; SANTOS, 2022).

Diversos ambientes escolares possuem estruturas precárias quando se trata do acolhimento de pessoas em período menstrual, cita-se como exemplo a falta de disponibilização de absorventes e até mesmo os problemas estruturais presentes nos banheiros, tornando a escola um local pouco receptivo. Os diversos problemas encontrados por estudantes nestes locais contribuem para uma abissal diferença de frequência nas escolas nos períodos menstruais (CAVALCANTE; SANTOS, 2022, p. 53).

Infraestrutura é o conjunto de elementos que oferecem suporte para o funcionamento de um determinado serviço. A infraestrutura dos serviços de saneamento básico são o conjunto de recursos necessários para oferecer abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, manejo de resíduos sólidos, coleta seletiva, limpeza urbana e manejo de águas pluviais para a população.

A implantação de infraestrutura para o oferecimento desses serviços no Brasil ocorreu quando a Família Real chegou ao país em 1808, originando os primeiros sistemas de coleta da água da chuva no Rio de Janeiro. Tempo depois, após a abolição da escravatura em 1888, houve a preocupação de se desenvolver uma estrutura capaz de transportar os dejetos, já que os dejetos eram depositados em potes, os quais eram despejados e lavados nos rios pelos escravos nomeados de tigres, por isso, a nobreza contratou o Engenheiro Sanitarista brasileiro, Francisco Rodrigues Saturnino de Brito, para o desenvolvimento de sistemas de abastecimento de água e de coleta de esgotos (RIBEIRO; ROOKE, 2010; CAVINATTO, 1992).

Já no século XIX, a infraestrutura do setor foi implantada em diversos estados a partir do Planasa, mas o planejamento sobre como os serviços seriam mantidos não foi motivo de preocupação na época e gerou grandes problemas para o setor que se mantém até os dias atuais (SAIANI; TONETO JUNIOR, 2010).

Contudo, o planejamento da ampliação do setor não veio atrelado à previsão de despesas de manutenção e operação dos sistemas já existentes. O resultado foi de progressiva deterioração de estruturas, o que aumentou a ineficiência e nível de perdas - ainda hoje, uma realidade no saneamento brasileiro. De modo oportunista, a situação é mobilizada como argumento para a condução de privatizações (GONÇALVES; SILVA, 2020, p. 76).

É válido ressaltar que o Planasa focava na ampliação do serviço de água e deixou o serviço de esgoto sanitário em segundo plano. Os outros serviços de saneamento, só receberam recursos para a implantação a partir da Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

Conseqüentemente, o avanço do oferecimento desses serviços para a população ocorre a partir de **políticas públicas**. A categoria de **políticas públicas** foi criada a partir da fala dos docentes P7 e P16. Na fala da docente P16 é possível reconhecer a categoria quando afirma que o saneamento básico: “É um conjunto de ações e de organizações, né?! Tanto políticas como das pessoas para estar envolvendo a questão ambiental, de saúde” (P16 - Pedagogia).

As políticas públicas são importantes para a elaboração, implantação, manutenção e ampliação dos serviços de saneamento básico para toda a população. Contudo, as políticas públicas são sancionadas a partir da lógica neoliberal estabelecida e por isso, são as implantações do Estado visando um projeto de governo (HÖFLING, 2001).

As políticas públicas são aqui compreendidas como as de *responsabilidade* do Estado – quanto à implementação e manutenção a partir de um processo de tomada de decisões que envolve órgãos públicos e diferentes organismos e agentes da sociedade relacionados à política implementada. Neste sentido, políticas públicas não podem ser reduzidas a políticas estatais [grifo da autora] (HÖFLING, 2001, p. 31).

Essas ações, em princípio, têm como objetivo garantir a proteção social para diminuir as desigualdades ocasionadas pelo modo estrutural da sociedade. Em contrapartida, quem cria essas políticas públicas é o Estado. O Estado é regulado e mantém as formas do capital.

As medidas administrativas, portanto, ou, o que é o mesmo, “a gestão do Estado” (“política pública+planejamento”) – como preferem os teóricos da administração política –, não visa a superação das mazelas sociais. Administrá-las significa discipliná-las, preservá-las a níveis aceitáveis, toleráveis, em “certo nível de bem-estar”, que não agucem os ânimos e nem despertem a ameaça de impulsos de mudanças efetivamente estruturais (CUNHA, 2019, p. 168).

Desta forma, embora as políticas públicas sejam importantes e necessárias para a população, esperar apenas a inserção destas para a mudança social é um erro. O Estado na sociedade capitalista não pode agir totalmente à favor da classe trabalhadora e resolver os problemas da sociedade, já que esses problemas são oriundos da forma em que o capital estabelece as relações de contradição e eliminar as contradições ocasionará a própria extinção do Estado (CUNHA, 2019).

Existe contradição entre os interesses públicos e interesses particulares nessa sociedade, por isso, a privatização dos serviços de saneamento básico não trará condições para a melhoria de vida da população, pois para que haja o oferecimento de todos os serviços para a população é preciso acabar com a propriedade privada, superar a sociedade capitalista e tornar os recursos um bem de todos.

Sendo assim, consideramos importante o entendimento dos docentes sobre essa e outras temáticas para que não caiam em considerações genéricas dos fenômenos da realidade. Mesmo que os docentes sejam de diferentes áreas do conhecimento, todos precisavam saber quais são os serviços de saneamento básico, pois utilizam desses serviços todos os dias para que usufruam de saúde. Ademais, reconhecer quais são os serviços serve para que fiscalizem as políticas públicas criadas por diversas instâncias, a dificuldade que a comunidade e, portanto, os estudantes têm - ou não - de acesso a esses serviços e como isso influencia no ensino e na aprendizagem (LHAMAS; MENDES; MAIA, 2020).

É por meio de do movimento de práxis (MENDES, 2020) que os docentes poderão se reconhecer enquanto pertencentes à classe trabalhadora e que também são privados de acesso ao meio de produção e que enquanto docentes, devem estar comprometidos com a formação humana e instrumentalizar os estudantes para que haja a consciência e organização da classe para a superação do capitalismo (SAVIANI, 2012a; 2012b).

Por isso, aqueles que **não sabem** o que é saneamento básico ou não citaram os serviços pertencentes mostram a falta de conhecimento sobre a prática social (SAVIANI, 2012b) que fazem parte, tais como o docente P4, P12 e P18.

Neste sentido, entendemos que intervenções em forma de um curso, na escola pública em questão, poderia ser uma alternativa para tentar suprir a dificuldade dos docentes em ir além de ações pontuais em atividades educativas ambientais, com a apresentação de fundamentos de uma Educação Ambiental Crítica pautada no método Materialista Histórico-Dialético e na teoria da Pedagogia Histórico-Crítica.

Assim, os docentes podem se apropriar do método Materialista Histórico-Dialético para que permita que entendam os elementos que estão presentes na realidade objetiva e além disso, a Pedagogia Histórico-Crítica será a teoria pedagógica que oferecerá fundamentos teóricos-metodológicos para que os docentes entendam que é necessário oferecer os conhecimentos científicos, artísticos e filosóficos para que a classe trabalhadora seja humanizada, possa se organizar e

superar a sociedade atual sendo esse o objeto de uma possível pesquisa de doutorado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho se preocupou em discutir o entendimento que os docentes possuem sobre as temáticas de Educação Ambiental e Saneamento Básico, com o intuito de perceber quais são as fragilidades do processo educativo ambiental em geral e a temática do saneamento básico em especial e como isso pode ser superado.

A partir da pesquisa apresentamos o contexto histórico da implantação do saneamento básico no país, diferenciamos o que é saneamento ambiental e saneamento básico e quais são as problemáticas a serem enfrentadas no Brasil para que a população tenha acesso a esses serviços.

Para isso, os fundamentos teóricos-metodológicos utilizados foram o Materialismo Histórico-Dialético, que nos ofereceu condições para a interpretação da realidade social e quais caminhos buscar contribuir com o processo educativo visando à formação para a emancipação da classe trabalhadora, de suas filhas e filhos e para a superação da condição imposta na sociedade capitalista. Relacionado ao Materialismo Histórico-Dialético, nos preocupamos em trazer a teoria pedagógica elaborada a partir do método, a Pedagogia Histórico-Crítica.

A Pedagogia Histórico-Crítica permite compreender que a escola é determinada socialmente pelo modo de organização social, ou seja, a sociedade capitalista e oferecer elementos para compreendermos os fenômenos estão presentes na educação a partir da materialidade histórica dos seres humanos e como isso determina o papel da educação escolar nesse tipo de sociedade, além disso, a teoria pedagógica pode ser entendida como um instrumento de mediação em oferecer a humanização dos estudantes para a organização e luta da classe trabalhadora.

Ainda trouxemos a Educação Ambiental Crítica, fundamentada no Materialismo Histórico-Dialético, que permite perceber que a crise socioambiental não poderá ser superada com ações pontuais e que culpabilizam os indivíduos pela degradação ambiental como muitas perspectivas defendem. Essa crise é promovida pelos detentores dos meios de produção visando a lucratividade a partir da exploração da natureza e dos seres humanos, e, por isso, é preciso considerar outro tipo de sociedade que preze pelo ambiente, reconhecendo-o enquanto categoria social.

Desta maneira, buscamos por meio de entrevistas, elementos para compreender qual é o entendimento de docentes sobre Educação Ambiental e Saneamento Básico e se a percepção que possuem culpabiliza os sujeitos da classe trabalhadora ou permite questionar o modo de produção da vida na sociedade atual.

Com os dados coletados, categorizamos as falas dos docentes e pudemos concluir que a interpretação sobre os fenômenos sociais se concentra na aparência e não na essência, isso precariza a práxis educativa, no sentido de oferecer os elementos necessários para os estudantes, enquanto classe trabalhadora, compreendam a condição de exploração e submissão imposta na sociedade, e que, portanto, não é uma condição natural.

Isso aparece quando os docentes falam sobre as ações que entendem sobre Educação Ambiental, no sentido de promover ações pontuais e culpabilizadoras para a classe trabalhadora, sem considerar a alta produção promovidas pelas industriais e quem lucra com a degradação ambiental, sem problematizar os efeitos que a organização social e a necessidade de superação da sociedade capitalista.

Desta forma, é possível afirmar que a pesquisa mostrou a urgente e importante necessidade de formações iniciais e continuadas que incentivem e demonstrem a necessidade de proporcionar o ensino que preze pela instrumentalização dos conhecimentos históricos, artísticos e filosóficos para a assimilação e apropriação dos estudantes do mais alto nível de conhecimento produzido socialmente e acumulado historicamente.

É essa apropriação e entendimento sobre a materialidade histórica que pode oferecer a mediação para a transformação social e superação da desigualdade econômica que tanto contribui para a degradação socioambiental, falta de acesso aos meios de produção, para a violência e outras ações provenientes e características da sociedade capitalista.

## REFERÊNCIAS

- AGUDO, Marcela de Moraes; TEIXEIRA, Lucas André. A pesquisa em educação ambiental na disputa pela escola pública:: o materialismo histórico-dialético como fundamento teórico-metodológico. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 38, n. 3, p. 218-242, 2021.
- ALENTEJANO, Paulo. A HEGEMONIA DO AGRONEGÓCIO E A RECONFIGURAÇÃO DA LUTA PELA TERRA E REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL. **Caderno Prudentino de Geografia**, [S. l.], v. 4, n. 42, p. 251–285, 2020.
- ALMEIDA, Rodrigo Cortes. **A sustentabilidade como estratégia de valorização imobiliária em Salvador**, BA. 2013. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.
- ALTHUSSER, Louis. **Ideologias e aparelhos ideológicos de Estado**. Lisboa: Presença, s/d.
- AMARAL, Isadora Faé Pacca; SANSONI, Nicole. COP26: O planeta na mão das grandes corporações?. **Revista Pet Economia UFES**, v. 2, n. 2, p. 42-46, 2022.
- ANDRADE, Diogo de Calasans Melo. Historicidade da propriedade privada capitalista e os cercamentos. **Revista História: debates e tendências**, v. 18, n. 3, p. 408-419, 2018.
- ANDRADE, José Célio Silveira; COSTA, Paulo. Mudança climática, protocolo de Kyoto e mercado de créditos de carbono: desafios à governança ambiental global. **Organizações & Sociedade [online]**, v. 15, n. 45, p. 29-45, 2008.
- ARAÚJO, Luciane Martins; NETO, Miguel dos Reis Cordeiro; SEGUIN, Elida. A busca da efetividade do Acordo de Paris. **Revista Direito, Estado e Sociedade**, n. 54, v. 1, p. 279-309, 2020.
- ARDUINO, Luiz Guilherme de Brito; MORAES, Vânia de. A transmissão de Fake News como um recurso de propagabilidade durante a campanha eleitoral de 2018. In: XXIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, 2019. **Anais...** Vitória/ES, 2019, p. 1-15.
- ASSIS, Tiago Assis. A CRISE ESTRUTURAL DO DESEMPREGO E A REFORMA TRABALHISTA NEOLIBERAL DO BRASIL. **Scientia: Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 29-48, 2020.
- AZEVEDO, Lucas Cunha de. **Avaliação de diagnósticos de drenagem e manejo de águas pluviais em Planos Municipais de Saneamento Básico**. 2016. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil), Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.
- BARNABÉ, Lucas de Oliveira Neto. Da lama ao caos: o retrocesso da política e liderança ambiental do Brasil sob o governo Bolsonaro. **Novos Cadernos NAEA**, [S. l.], v. 25, n. 2, 2022.

BASSO, Jaquelina Daniela; NETO, Luiz Bezerra. As Influências do Neoliberalismo na Educação Brasileira: algumas considerações. **Itinerarius Reflectionis**, v. 10, n. 1, 2014.

BETINI, Geraldo Antonio *et al.* A construção do projeto político-pedagógico da escola. **Rev. Pedag. UNIPINHAL**, v. 1, n. 3, p. 37-44, 2005.

BRANCO, Emerson Pereira *et al.* BNCC: a quem interessa o ensino de competências e habilidades?. **Debates em Educação**, Maceió, v. 11, n. 25, p. 155-171, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7505>. Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf). Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988**. Presidência da República Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 29 dez. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.530, de 26 de outubro de 2020. Dispõe sobre a qualificação da política de fomento ao setor de atenção primária à saúde no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República, para fins de elaboração de estudos de alternativas de parcerias com a iniciativa privada, **Diário Oficial da União**, 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.530-de-26-de-outubro-de-2020-284999568>. Acesso em: 02 fev. 2022.

BRASIL. Diário Oficial da União. **PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021**. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-888-de-4-de-maio-de-2021-318461562>. Acesso em: 17 jan. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências, 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm). Acesso em: 22 fev. 2022.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **11. Cidades e Comunidades Sustentáveis**, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods11.html>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 05 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, 2007. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm). Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 14 jan. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017**. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm). Acesso em: 17 jan. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>. Acesso em: 24 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf). Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva, 2001. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>. Acesso em: 18 jan. 2023.

BRITO, Sonia Maria Feitosa. **Avaliação de estados e municípios na execução do Projeto Vigisus II: limites e possibilidades**. 97 f. Dissertação (Mestrado em Saúde ColetivFa) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

BRITTO, Ana Lúcia Nogueira de Paiva *et al.* Da fragmentação à articulação: a política nacional de saneamento e seu legado histórico. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, v. 14, n. 1, p. 65-83, 2012.

BOSI, Antônio de Pádua. A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 67, p. 101-116, 2008.

BOVOLATO, Luís Eduardo. SANEAMENTO BÁSICO E SAÚDE. Palmas: **Revistas Escritas**, v. 2, 2010, p. 1-15.

CAMPANA, Ana Claudia Marangoni Batista *et al.* Análise do índice de tratamento do Esgoto Coletado Na Região Sul Do Brasil No Período De Vigência Dos Objetivos De

Desenvolvimento Do Milênio (Odm) E Objetivos De Desenvolvimento Sustentável (Ods). **Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão**, [S.L.], v. 6, n. 4, p. 1-24, 2021.

CATANI, Afrânio Mendes; OLIVEIRA, João Ferreira de; DOURADO, Luiz Fernandes. Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil. **Educação & Sociedade [online]**, v. 22, n. 75, p. 67-83, 2001.

CAVALCANTE, Isabela; SANTOS, Vitor. A Pobreza Menstrual como fator impeditivo na promoção de uma Educação de qualidade no Brasil. **Juventude.br**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2022.

CAVINATTO, Vilma Maria. **Saneamento básico: fonte de saúde e bem-estar**. São Paulo: Ed. Moderna, 1992.

CFBio. Conselho Federal De Biologia. Resolução CFBio nº 227, de 18 de agosto de 2010. **Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional**. 2010. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=113094>. Acesso em: 23 jan. 2023.

CORDEIRO, Tássia Gabriele Balbi de Figueredo e. . “AGRO SEM PARTIDO”? COERÇÃO E CONSENSO - A INVESTIDA DO AGRONEGÓCIO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Revista Trabalho Necessário**, v. 20, n. 41, p. 01-22, 2022.

CORNELL, Renata *et al.* Métodos de tratamento de esgotos domésticos: uma revisão sistemática. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 16, n. 2, p. 20-36, 2014

COSTA, Patrícia *et al.* Individualismo e alienação: condições e contradições do ser social em Karl Marx. **Revista Ideação**, v. 1, n. 39, p. 92-110, 2019.

CRUZ, Maurício Feijó; FONSECA, Francisco César Pinto da. Vetores em contradição: planejamento da mobilidade urbana, uso do solo e dinâmicas do capitalismo contemporâneo. **Cadernos Metrôpole**, v. 20, p. 553-576, 2018.

CRUZ, Uilmer Rodrigues Xavier da; GARCIA, Ricardo Alexandrino. TRABALHO FORMAL, INFORMAL E ORDENAMENTOS JURÍDICOS NA RECICLAGEM BRASILEIRA. **Formação (Online)**, v. 28, n. 53, 2021.

CUNHA, Ciciane Sampaio Pinheiro *et al.* Fetichismo e alienação do trabalho na atualidade a partir das concepções de Marx. In: XIII Semana de Economia da UESB, 13, 2014, Bahia. **Anais da XIII Semana de Economia da UESB - 19 a 24 de maio de 2014**, Vitória da Conquista/BA, 2014.

CUNHA, Elcemir Paço. Centralidade da gestão do estado como limite da razão política ou para uma crítica da administração política. **REAd. Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 25, p. 150-178, 2019.

DELLA FONTE, Sandra Soares. Fundamentos teóricos da pedagogia histórico-crítica. In: MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão (Org.) **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

DUARTE, Newton. O ENSINO DE CIÊNCIAS E O ACIRRAMENTO DA LUTA IDEOLÓGICA. **Revista Eletrônica de Educação, Filosofia e Nutrição (Simbiologias)**, v. 12, n. 17, p. 17-32, 2020.

DUARTE, Newton. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 5. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2013. (Coleção educação contemporânea).

EIGENHEER, Emílio Maciel. **A história do lixo – a limpeza urbana por meio de dos tempos**. Porto Alegre: Pallotti, 2009.

ESCOLA SEM PARTIDO. **Página Inicial**. Disponível em: <http://escolasempartido.org/>. Acesso em: 29 set. 2021.

ESPÓSITO, César Augusto *et al.* Reforma Trabalhista. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2019.

FAVARO, Neide de Almeida Lança Galvão *et al.* Trabalho docente na Educação Básica: subsunção ao capital. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. 1-22, 2020.

FEARNSIDE, Philip Martin. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e conseqüências. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 6-19, 2005.

FEITOSA, Claudinéia; MENDES JÚNIOR, Josino Lucindo; CARVALHO, Simone Carneiro Souza. A formação continuada: por que professores da rede pública não participam de formação continuada? Algumas reflexões sobre a práxis docente. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia do Campus Jataí**, v. 2, n. 9, p. 1-14, 2010.

FEITOSA, Eveline Ferreira. **As Parcerias Público-Privadas no Programa de Educação para Todos**: uma análise marxista. 2012. 88f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2012.

FERREIRA, José Gomes; GOMES, Matheus Fortunato Barbosa; DANTAS, Maria Wagner de Araújo. Desafios e controvérsias do novo marco legal do saneamento básico no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, 2021.

FERREIRA, Marcelo José Monteiro *et al.* Gestão e uso dos recursos hídricos e a expansão do agronegócio: água para quê e para quem?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 743-752, 2016.

FRANCO NETTO, Guilherme. Impactos socioambientais na situação de saúde da população brasileira: estudo de indicadores relacionados ao saneamento ambiental inadequado. **Tempus - Actas de Saúde Coletiva**, v. 4, n. 4, p. 53-71, 2009.

FURLAN, Cássia Cristina; CARVALHO, Fabiana Aparecida de. Comunismo e gênero no escola sem partido: notas para não sucumbir a uma pedagogia fascista. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 29, n. 58, p. 168-186, 4 jul. 2020.

GADELHA, Hugo Sarmiento *et al.* O novo marco regulatório do saneamento básico e o direito ao acesso à água. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. 1-8, 2021.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago L.; MARTINS, Lígia M. **Fundamentos da Didática Histórico – Crítica**. Campinas: Autores Associados, 2019.

GARCIAS, Marcos de Oliveira *et al.* Possíveis impactos da Covid-19 no mercado de trabalho do agronegócio mineiro. **Revista de Política Agrícola**, v. 31, n. 1, p. 136, 2022.

GFW. Global Forest Watch. Data and Research. Forest Loss Remained Stubbornly High in 2021. **What Happened to Forests in 2021?**, 2022. Disponível em: <https://www.globalforestwatch.org/blog/data-and-research/global-tree-cover-loss-data-2021/>. Acesso em: 28 abr. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Lara Sartorio; DA SILVA, Caroline Rodrigues. Pandemia de Covid-19: sobre o direito de lavar as mãos e o "novo" marco regulatório de saneamento básico. **Revista Científica Foz**, v. 3, n. 1, p. 71-92, 2020.

GRESPLAN, Cristina. **Análise dos índices de universalização de água e de esgoto nas áreas urbanas do estado do Rio Grande do Sul**. 2019. 38 f. TCC (Especialização) - Pósgraduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

GRIGOLETTO, Izabel Cristina Berger. **Reaproveitar e reciclar o papel: proposta de conscientização da preservação ambiental**. (Monografia de especialização). Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

GUIMARÃES, Beatrice Porta *et al.* O consumo de água em idosos: uma revisão. **Vita et Sanitas**, v. 15, n. 2, p. 53-69, 2021.

GUIMARÃES, Roberto Pereira; FONTOURA, Yuna Souza dos Reis da. Rio+20 ou Rio-20?: crônica de um fracasso anunciado. **Ambiente & Sociedade [online]**, v. 15, n. 3, p. 19-39, 2012.

HARVEY, David. **A loucura da razão econômica: Marx e o capital no século XXI**. Boitempo Editorial, 2018.

HARVEY, David. A transformação político-econômica do capitalismo do final do século XX. In: HARVEY, David. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Edições Loyola, p. 116-134, 1992.

HARVEY, David. **O Neoliberalismo – história e implicações**. São Paulo, Loyola, 2005.

HÖFLING, Eloisa de. Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos Cedes**, v. 21, p. 30-41, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Desemprego. **O que é desemprego**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>. Acesso em: 17 jan. 2022.

INOVA. Programa Inova Educação. Perguntas e Respostas para Professoras e

Professores. **Documento de Formação Docente - Eletivas, 2020**. Disponível em: [https://inova.educacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Perguntas-Orientadoras-Eletivas-07\\_02.pdf](https://inova.educacao.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Perguntas-Orientadoras-Eletivas-07_02.pdf). Acesso em: 20 mar. 2022.

KNOWLES, Bran *et al.* Our house is on fire. **Communications of the ACM**, v. 65, n. 6, p. 38-40, 2022.

KONDER, Leandro. **O que é dialética**. São Paulo: Brasiliense, 2008. — (Coleção Primeiros Passos).

KRUSE, Bárbara Cristina; CUNHA, Luíz Alexandre Gonçalves. A QUESTÃO AMBIENTAL SOB A PUJANTE DO ESTADO EM CRISE. **Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 15, n. 2, p. 106-131, 2022.

LAGOA, Maria Izabel. A ofensiva neoliberal e o pensamento reacionário-conservador na política educacional brasileira. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 19, p. 1-14, 2019.

LANDINI, Sonia Regina. PROFESSOR, TRABALHO E SAÚDE: AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS, A MATERIALIDADE HISTÓRICA E AS CONSEQÜÊNCIAS PARA A SAÚDE DO TRABALHADOR-PROFESSOR. **Colloquium Humanarum**. ISSN: 1809-8207, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 08–21, 2008.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambient. soc.** v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Pandemias, colapso climático, antiecológismo: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 1–30, 2020.

LEONETI, Alexandre Bevilacqua PRADO, Eliana Leão do; OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Rev. Adm. Pública**, v. 45, n. 2, p. 331-348, 2011.

LHAMAS, Ana Paula Biondo; MENDES, Carolina Borghi; MAIA, Jorge Sobral da Silva. O Entendimento de licenciandos em Ciências Biológicas sobre o Saneamento Básico: a importância da Educação Ambiental Crítica como processo formativo. In: ROCHA, A. L. A; SILVA, D. (Orgs.). **Da educação básica ao ensino superior: os desafios dos docentes no século XXI**. 1ed. Maringá: Uniedusul, 2020, v. 1, p. 105-115.

LIBERA, Graciele Dalla; CALGARO, Cleide; ROCHA, Leonel Severo. A INSUSTENTÁVEL SUSTENTABILIDADE DO CAPITALISMO. **Revista Direito e Justiça: Reflexões Sociojurídicas**, [S. l.], v. 20, n. 38, p. 137-155, 2020.

LIMA, Anielly lasmin Nunes *et al.* Sistema de drenagem e meio fio drenante aplicados na busca de reduzir danos ocasionados ao asfalto no município de Rialma. **Unievangélica**, Anápolis, v. 1, n. 1, p. 1-6, nov. 2018.

LINS, Adriely Brayner Rangel. **A precarização do espaço urbano no Brasil no contexto da cidade capitalista**. 2020. 93 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

LOMBARDI, José Claudinei. **Crise capitalista e educação brasileira**. Uberlândia, MG: Navegando Publicações, 2016.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Educação Ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

LÖWY, Michel. **O que é o Ecosocialismo?** 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014.

MAIA, Jorge Sobral da Silva. **Educação Ambiental Crítica e formação de professores**. 1ª ed. Curitiba, PR: Appris, 2015.

MAIA, Jorge Sobral da Silva. Formação permanente de professores e a educação ambiental crítica no contexto da escola pública. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 11, n. 2, p. 07-19, jul./dez. 2018.

MAIA, Jorge Sobral da Silva; TEIXEIRA, Lucas André; AGUDO, Marcela de Moraes. Educação Ambiental como campo de disputas: a necessária discussão epistemológica. Planeta Amazônia: **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, n. 7, p. 75-87, 2015.

MAIA, Jorge Sobral da Silva; TEIXEIRA, Lucas André. Concepções epistemológicas para pensar a educação ambiental sócio histórica: algumas aproximações. In: GABRIEL, Fábio Antônio; GAVA, Gustavo Luiz. (orgs.). **Ensaio Filosófico: antropologia, neurociência, linguagem e educação**. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2012.

MALANCHEN, Julia; SANTOS, Silvia Alves dos. Políticas e reformas curriculares no Brasil: perspectiva de currículo a partir da pedagogia histórico-crítica versus a base nacional curricular comum e a pedagogia das competências. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 20, p. 1- 20, 2020.

MALANCHEN, Julia; TRINDADE, Debora Cristine; JOHANN, Rafaela Cristina. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E REFORMA DO ENSINO MÉDIO EM TEMPOS DE PANDEMIA: considerações a partir da Pedagogia Histórico-Crítica . **Momento - Diálogos em Educação, [S. l.]**, v. 30, n. 01, 2021.

MARANHÃO FILHO, Eduardo Meinberg de Albuquerque; COELHO, Fernanda Marina Feitosa; DIAS, Tainah Biela. “Fake news acima de tudo, fake news acima de todos”: Bolsonaro e o ‘kit gay’, ‘ideologia de gênero’ e fim da ‘família tradicional’. **Correlatio**, v. 17, n. 2, p. 65-90, 2019.

MARIANO, Ana Paula Melo; DIAS, João Carlos Teixeira; TREVIZAN, Salvador Dal Pozzo. Análise das Condições de Vida dos Badameiros e Familiares residentes no lixão do município de Itabuna–Bahia. Universidade Estadual de Santa Cruz. Itabuna. **Revista Científica da UFPA**, v. 2, n. 02, p. 1-12, 2006.

MARIANO, Maria do Socorro Sales; MUNIZ, Hélder Pordeus. Trabalho docente e saúde: o caso dos professores da segunda fase do ensino fundamental. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 6, n. 1, p. 76-88, 2006.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3ª edição, Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão *et al.* A Base Nacional Comum Curricular: Um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 9, n. 1, p. 107-121, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/21835>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão; MARTINS, Lígia Márcia; LAVOURA, Tiago Nicola. Rumo à outra didática histórico-crítica: superando imediatismos, logicismos formais e outros reducionismos do método dialético. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 19, p. 1-28, 2019.

MARTINS, Lígia Márcia. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa. In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Org). 29º Reunião Anual da ANPED, Caxambú, MG. **Anais...** p. 1-17, 2006.

MARTINS, Lígia Márcia. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. 1ª edição. Campinas: Autores Associados, 2013.

MARTINS, Thainá Lana Rodrigues. **Retrocesso Social**: a desconstrução da proteção dos direitos humanos no Brasil durante o governo Bolsonaro. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Mídia, Informação e Cultura) Universidade de São Paulo, Escola de Comunicação e Artes, São Paulo, 2020.

MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da Economia Política. Livro 1: O processo de produção do capital. Boitempo Editorial, 2013.

MARX, Karl. **Sobre a questão judaica**. São Paulo: Boitempo, 2010.

MATA, Vilson Aparecido da. Emancipação e Educação em Marx: Entre a emancipação política e a emancipação humana. **Anais...** 2011. V Encontro Brasileiro de educação e emancipação humana. Florianópolis. 2011. Disponível em: [http://www.nupemarx.ufpr.br/Trabalhos/Eventos/V%20EBEM/V\\_EBEM\\_MATA\\_Vilson\\_Emancipacao\\_e\\_educacao\\_em\\_Marx.pdf](http://www.nupemarx.ufpr.br/Trabalhos/Eventos/V%20EBEM/V_EBEM_MATA_Vilson_Emancipacao_e_educacao_em_Marx.pdf). Acesso em: 05 jan. 2022.

MENDES, Carolina Borghi; BIANCON, Mateus Luiz; FAZAN, Paulo Borges. Interloquções entre a Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico-Cultural para o ensino de Ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 25, p. 815-831, 2019.

MENDES, Carolina Borghi. **Educação Ambiental na formação inicial de professoras e professores**: a categoria totalidade como proposta de enfrentamento. 2020. 230f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru-SP, 2020.

MENDES, Carolina Borghi. **Influências de instituições externas à escola pública**: privatização do ensino a partir da educação ambiental?. 2015. 232 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências, 2015.

MENDES, Carolina Borghi; LHAMAS, Ana Paula Biondo; MAIA, Jorge Sobral da Silva. Aspectos da Educação Ambiental crítica: reflexões sobre as desigualdades na pandemia da COVID-19. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 361–379, 2020.

MENDES, Carolina Borghi; MAIA, Jorge Sobral da Silva. A educação ambiental e a educação do campo diante das interferências do agronegócio: compreensões de professores de escolas públicas. **Ambiente & Educação**, v. 25, n. 2, p. 104-126, 2020.

MISSIATTO, Leandro Aparecido Fonseca *et al.* A colonialidade nas políticas ambientais do governo Bolsonaro e a inversão dos órgãos de defesa do meio ambiente. **Revista Margens**, v. 15, n. 24, p. 85-102, 2021.

MONTEIRO, Patricia Verlingue Ramires; ROSSLER, João Henrique. A unidade afetivo-cognitiva: aspectos conceituais e metodológicos a partir da Psicologia Histórico-cultural. **Psicologia Revista**, v. 29, n. 2, p. 310-334, 2020.

MOTA JUNIOR, William Pessoa da; MAUÉS, Olgaíses Cabral. O Banco Mundial e as políticas educacionais brasileiras. **Educação & Realidade**, v. 39, p. 1137-1152, 2014.

NASCIMENTO, Ruth Silveira do *et al.* Simulação de alterações numa ETA convencional de porte médio para a produção de água segura. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos - RBRH*, v. 21, n. 2, p. 439-450, 2016.

OLIVEIRA, Bruno Ferreira de. *et al.* Privatization of the Brazilian National Health Service (SUS): A literature review based on scientific articles from the Scielo database. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 5, 2021.

ORTEGA, Daiani Vieira; MILITÃO, Silvio Cesar Nunes. O IDEÁRIO NEOLIBERAL NA EDUCAÇÃO: DA BNCC AO NOVO ENSINO MÉDIO. **Educação em Foco**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 27030, 2022.

PAINEL SANEAMENTO. Indicadores. Por localidade. **Município Bauru**, 2018. Disponível em: <https://www.painelsaneamento.org.br/explore/localidade>. Acesso em: 23 jan. 2023.

PARANÁ. Paraná Inteligência Artificial - PIÁ. Conexão Ambiental. **Agenda 21**. Disponível em: <https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Agenda-21>. Acesso em: 05 jul. 2022.

PASSALACQUA, Flávia Graziela Moreira. **Necessidades Formativas: os impasses para a efetividade das ações de formação continuada de professores no espaço escolar**. 2017. 226f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras. Araraquara/SP, 2017.

PENELUC, Magno da Conceição; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; MORADILLO, Edilson Fortuna de. Possíveis confluências filosóficas e pedagógicas entre a educação ambiental crítica e a pedagogia histórico-crítica. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 24, n. 1, p. 157-173, 2018.

PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico-dialético. **Interface — Comunicação, Saúde, Educação**, v.1, n.1, 1997, p. 83-94.

PONTE, Luma Helena; NOGAROTO, Leonardo Santini; PARDO FILHO, Milton. As queimadas dos biomas brasileiros frente às divergências políticas e agropecuárias. **Revista Juris UniToledo**, v. 6, n. 02, 2021.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Saúde, ambiente e desenvolvimento: reflexões sobre a experiência da COPASAD-Conferência Pan-Americana de Saúde e Ambiente no Contexto do Desenvolvimento Sustentável. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, p. 33-46, 1998.

PPP. Projeto Político Pedagógico. **Anexos Anuais do Plano de Gestão - E. E. Miguel Marvullo**, 2021.

QUINZANI, Marcia Angela Dahmer. O avanço da pobreza e da desigualdade social como efeitos da crise da COVID-19 e o estado de bem-estar social. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 6, p. 43-47, 2020.

OLIVEIRA, Diego Marafiga. Academia ao Ar Livre como política pública de esporte: um estudo sobre participantes desse formato específico de academia na cidade de Santa Maria - RS. V Reunião Equatorial de Antropologia e da XIV Reunião de Antropólogos do Norte e Nordeste. **Anais...** 2015. Disponível em: [http://eventos.livera.com.br/trabalho/98-1021171\\_19\\_06\\_2015\\_07-20-28\\_6723.PDF](http://eventos.livera.com.br/trabalho/98-1021171_19_06_2015_07-20-28_6723.PDF) Acesso em: 10 jan. 2023.

OLIVEIRA, Ivan Bremm de; FRIZZO, Giovanni Felipe Ernest. A produção do conhecimento do PPGEF/UFPEL sobre a realidade do trabalho docente nas escolas públicas de Pelotas/RS/Brasil. **Pensar prá.(Impr.)**, v. 20, n. 2, p. 378-388, 2017.

ORSO, Kelen Daiane *et al.* Análise da acessibilidade das pessoas com deficiência física nas escolas de Chapecó-SC e o papel do fisioterapeuta no ambiente escolar. **O Mundo da Saúde**, v. 35, n. 2, p. 201-207, 2011.

RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**. 28f. 2010. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Especialização em Análise Ambiental) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010

ROCHA, Jefferson Marçal da. Política internacional para o meio ambiente: avanços e entraves pós conferência de Estocolmo. **Revista Ciências Administrativas, [S. l.]**, v. 9, n. 2, 2009.

ROSSETTI, Milena *et al.*, . Percepção da população em relação ao esgotamento sanitário do município de Novo Hamburgo. In: Exposição de Experiências Municipais em Saneamento, 19ª. Poços de Caldas, MG: ASSEMAE, Brasília. **Anais...** 2015. Disponível em: <http://www.trabalhosassemade.com.br/sistema/repositorio/2015/1/trabalhos/287/400/t400t8e1a2015.pdf>. Acesso em 17 jan. 2023.

ROSSINI, Valéria; NASPOLINI, Samyra Haydêe Dal Farra. Obsolescência programada e meio ambiente: a geração de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, v. 3, n. 1, p. 51-71, 2017.

SACCOMANI, Maria Cláudia da Silva; COUTINHO, Luciana Cristina Salvatti. Da Formação Inicial de Professores à Formação Continuada: contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica na busca de uma formação emancipadora. **Germinal: marxismo e educação em debate**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 233–242, 2014.

SAIANI, Carlos César Santejo; TONETO JUNIOR, Rudinei. Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004). **Econ. soc.**, v. 19, n. 1, p. 79-106, 2010.

SALES, Handerson Leonidas; CARDOSO, Antônio Dimas. Neoliberalismo no Brasil: agravamento da ausência de um capitalismo autônomo. **Revista Serviço Social em Perspectiva**, v. 4, n. Especial, p. 304-317, 2020.

SAMPAIO, Adelar Aparecido. **Vivências de docentes e de seus licenciandos no final de formação e passagem para o mundo do trabalho: mal/bem-estar docente/discente, autoimagem e autoestima**. 2014. 199 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SANTOS, Anderson David Gomes dos; SILVA, Danielle Viturino da; MACIEL, Kleciane Nunes. A campanha publicitária “Agro é tech, agro é pop, agro é tudo”, da Rede Globo de Televisão, como difusora da propaganda sobre o agronegócio no Brasil. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 21, n. 1, p. 46-61, 2019.

SANTOS, Regerson Franklin dos; SOUZA, Adauto Oliveira de. A ÁGUA COMO DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL NO SÉCULO XXI. **Revista GeoPantanal**, v. 16, n. 30, p. 180-198, 2021.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do estado de São Paulo. **LEI COMPLEMENTAR Nº 1.093, DE 16 DE JULHO DE 2009**, 2009. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2009/lei.complementar-1093-16.07.2009.html>. Acesso em: 13 jan. 2023.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do estado de São Paulo. **LEI COMPLEMENTAR Nº 1.374, DE 30 DE MARÇO DE 2022, 2022**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2022/lei.complementar-1374-30.03.2022.html>. Acesso em: 13 jan. 2023.

SAVIANI, Dermeval. **As concepções pedagógicas na história da educação brasileira**. Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “o espaço acadêmico da pedagogia no Brasil”, financiado pelo CNPq para o projeto 20 anos de Histedbr, Campinas-SP, 2005.

SAVIANI, Dermeval. Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavírus e educação—o desmonte da educação nacional. **Revista Exitus**, v. 10, p. 1-25, 2020.

SAVIANI, Dermeval. Democracia, educação e emancipação humana: desafios do atual momento brasileiro. **Psicologia Escolar e Educacional [online]**, v. 21, n. 3, p. 653-662, 2017.

SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2015.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 34. ed. Campinas: Autores Associados, 2012a.

SAVIANI, Dermeval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 5ª edição. Campinas: Autores Associados, 2019.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012b.

SCANTIMBURGO, André. O avanço do agronegócio e o aumento dos conflitos pelo uso da água. **Leituras de Economia Política**, n. 24, p. 27-54, 2016.

SCRIPTORE, Juliana Souza, AZZONI, Carlos Roberto e MENEZES FILHO, Naércio Aquino. Saneamento básico e indicadores educacionais no Brasil. **Working Paper Series**, n. 28, p. 1-34, 2015.

SILVA, Karlliny Martins da. A Importância da Educação Escolar para a Formação Humana. **Revista GESTO-Debate**, v. 6, n. 01-24, 2022.

SILVA, Izabela Lourenço; LHAMAS, Ana Paula Biondo; MAIA, Jorge Sobral da Silva. Concepções epistemológicas presentes em artigos científicos publicados em Revistas Brasileiras de Educação Ambiental. In: Jorge Sobral da Silva Maia; Carolina Borghi Mendes. (Org.). **Pesquisas em Educação Ambiental Crítica**. 1 ed.: Editora da Física, 2022.

SIQUEIRA, Mariana Santiago *et al.* Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014. **Epidemiologia e Serviços de saúde**, v. 26, p. 795-806, 2017.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos**, 2019. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnosticoanual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Ministério do Desenvolvimento Regional. Painel. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2021**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snispainel>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SOARES, Natália; SOARES, Sergei. **A infraestrutura das escolas brasileiras de ensino fundamental: um estudo com base nos censos escolares de 1997 a 2005**. Brasília: MPOGIPEA, 2007.

SOUSA, Ana Cristina A. de. O que esperar do novo marco do saneamento?. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. v. 36, n. 12, 2020.

SOUSA, Inacia Natali Ramos de *et al.* A POBREZA MENSTRUAL E SEUS IMPACTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, [S.l.], v. 8, p. 1-2, 2021.

SOUZA, Karyne Francielle de Oliveira. **Fossas Negras: Um problema para o ambiente e para a saúde pública**. 2015. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso

(TCC) - Curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental, Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2015.

SOUZA, Junior Santiago de. CAPITALISMO, POBREZA E EXCLUSÃO SOCIAL. **Opará**: Etnicidades, Movimentos Sociais e Educação, v. 9, n. 15, p. 1-18, 2021.

SOUZA, Osmar Martins de; DOMINGUES, Analéia. Emancipação política e humana em Marx: alguns apontamentos. **Revista Eletrônica Arma da Crítica**, Fortaleza, nº 4, p. 67-81, 2012.

TAFFAREL, Celi Nelza Zulke; BELTRÃO, José Arlen. Destruição de forças produtivas e o rebaixamento da formação da classe trabalhadora: o caso da reforma da BNCC do ensino médio. **Germinal: marxismo e educação em debate**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 103–115, 2019.

TEIXEIRA, Lucas André; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. A educação ambiental e a formação de professores: pensando a inserção da educação ambiental na escola pública. **VII EPEA - Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**. Rio Claro SP: 2013.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. *et al.* Educação Ambiental Escolar: compreendendo as fontes de informação e a necessidade de formação dos professores da educação básica. In: 11º Congresso Nacional de Formação de Professores – Por uma política nacional de formação de professores, 2011, Águas de Lindóia-SP. **Anais...** 2011.

UNEP. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Quem somos. **Sobre o PNUMA**, 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/sobre-onu-meio-ambiente>. Acesso em: 28 abr. 2022.

VENCO, Selma. Uberização do trabalho: um fenômeno de tipo novo entre os docentes de São Paulo, Brasil?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. 1-17, 2019.

VITORIA, Fernando Bilhalva; FONTANA, Cleder; NOGUEIRA, Vanessa dos Santos. Educação, Luta de Classes, Trabalho e Alienação: Contribuições para o debate da relação Trabalho e Educação. In: I Seminário Internacional e Fórum de Educação do Campo - SIFEDOC, 2012, Pelotas. **Anais...** 2012. v. 01. p. 1-13. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2005/Fernando%20Bilhalva%20Vit%C3%B3ria.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.

YAMAGUCHI, Laís Yoshimi Moritz. **A economia política internacional do fast fashion**: um estudo sobre o lixo têxtil no deserto do Atacama no Chile. 2022. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Curso de Relações Internacionais da Universidade do Sul de Santa Catarina, 2015.

ZANATTA, Marina. **A obsolescência programada sob a ótica do direito ambiental brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2013.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Sr(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “Educação Ambiental Crítica e o Saneamento Básico: análise sobre a formação de professores atuantes na educação básica”, objetivando-se analisar o processo de formação inicial de professores/as da educação básica atuantes em escolas urbanas na cidade de Manduri-SP, considerando as temáticas sobre Saneamento Básico e Educação Ambiental. Esta pesquisa está sendo desenvolvida pela estudante Ana Paula Biondo Lhamas, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências, Bauru-SP, sob a orientação do Prof. Dr. Jorge Sobral da Silva Maia.

Solicitamos a sua colaboração e autorização para utilizar os dados coletados durante a pesquisa, garantindo a privacidade das informações prestadas. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir com sua participação ou desistir da mesma em qualquer fase da pesquisa. Esclarecemos que a sua participação no estudo é voluntária e, portanto, você não é obrigado a fornecer as informações e/ou a colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Caso julgue necessário, o(a) Sr(a) pode se dispor de tempo para que possa refletir sobre sua participação na pesquisa, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

Caso aceite fazer parte da pesquisa, sua participação consiste em responder às questões propostas pela pesquisadora, permitir o registro de som para a gravação da entrevista, que será realizada por aplicativos de voz do smartphone (coleta de dados no presencial) ou pela plataforma Google Meet (coleta de dados de maneira remota), além disso, garantimos a confidencialidade e a privacidade dos dados, a proteção da imagem e voz. Não utilizaremos das informações para o prejuízo em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômicos, financeiros e pessoais, os dados serão apenas para fins de pesquisa e as gravações serão armazenadas em um pen drive que será destruído quando a pesquisa chegar ao fim.

Os benefícios esperados com a pesquisa são: essa pesquisa pode oferecer elementos importantes para o seu exercício docente; as informações coletadas irão contribuir para a construção do conhecimento e com o processo de formação de professores; poderão surgir novas questões de pesquisa sobre a temática; Contato com o debate sobre os desafios do ensino do pensamento crítico; e Contribuição para o debate educacional sobre Educação Ambiental no Brasil.

---

**Rubrica da pesquisadora responsável**

---

**Rubrica do participante**

Os riscos que podem surgir com essa coleta de dados são: você pode sentir certo desconforto durante a entrevista; sua fala pode ser reconhecida por terceiros, nas transcrições de falas que serão utilizadas em trabalhos publicados em eventos e revistas científicas, pois estes podem reconhecer sua forma de falar e sua vivência; tomada de tempo para a realização da entrevista, além do cansaço e possíveis constrangimentos.

Como a entrevista poderá ser feita por meio de da plataforma Google Meet, o convite pode ser reconhecido por terceiros, ademais o computador ou ferramentas podem ser hackeados e você poderá ter seus dados e falas divulgados.

Para amenizar esses riscos de vazamento de informações, enquanto pesquisadora, seguirei os aspectos éticos de pesquisa descritos na Resolução CNS/MS 466/12, 510/16 e suas complementares, os dados serão armazenados em um pen-drive e serão retirados de drive, nuvens e outras plataformas virtuais; o convite para participar da pesquisa será individual; questões sensíveis e pessoais serão evitadas, além do que a entrevista será feita em local reservado e você terá liberdade para não responder questões consideradas constrangedoras; para impedir possíveis reconhecimentos serão evitadas transcrições literais da sua fala; além disso, o seu nome será alterado ou codificado mantendo sua identidade anônima na escrita da dissertação e de trabalhos científicos que serão apresentados em eventos e publicados em periódicos da área de ensino e educação; e a entrevista será feita sobre o menor tempo possível.

Ademais, os dados coletados ficarão em posse somente da pesquisadora e do coordenador da pesquisa. Além disso, destacamos que você não terá nenhum custo e nem receberá qualquer recurso para participar desta pesquisa. Informamos que uma cópia do TCLE ficará com a pesquisadora e outra com o Sr(a) participante.

Manduri, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

**Assinatura da pesquisadora responsável**

---

**Assinatura do participante**

Em caso de dúvida entrar em contato com o **Comitê de Ética UNESP/Bauru**;

**E-mail:** [cepesquisa.fc@unesp.br](mailto:cepesquisa.fc@unesp.br), Telefone: (14) 3103-9400.

**Pesquisadora:** Ana Paula Biondo Lhamas, **E-mail:** [ana.lhamas@unesp.br](mailto:ana.lhamas@unesp.br);

**Telefone:** (14) 99680-4330.

## APÊNDICE II - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

**Pesquisadora:** Ana Paula Biondo Lhamas - Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Unesp/Bauru-SP.

**Orientador:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>o</sup> Jorge Sobral da Silva Maia – Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, UNESP/Bauru-SP.

Essa entrevista-semiestruturada é uma ferramenta de coleta de dados para uma pesquisa desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Para a Ciência, UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru-SP, objetivando a produção de dados que permitam aos pesquisadores analisar o processo de formação inicial de professores/as da educação básica atuantes em uma escola urbana na cidade de Manduri-SP com foco nos processos relacionados ao saneamento básico, ao saneamento ambiental e a educação ambiental. Conjuntamente a ela, disponibilizamos o Termo de Consentimento Livre Esclarecido aos respondentes.

- 1- Qual sua identidade de gênero? (Masculino, Feminino ou Não-binário)
- 2- Qual a sua formação inicial?
- 3- Possui alguma pós-graduação? Qual e em que instituição a realizou?
- 4- Há quanto tempo você leciona na educação básica? Você desenvolve ou desenvolveu outra atividade na escola além da docência? Qual?
- 5- O que você entende por Educação Ambiental?
- 6- Durante a sua formação inicial você teve contato com a temática sobre Educação Ambiental? De que forma?
- 7- Você já desenvolveu algum projeto na educação básica sobre Educação Ambiental? (Não; Sim. Por gentileza, descreva-o).
- 8- A temática (Educação Ambiental) se encontra no currículo ou em projetos que devam ser trabalhados em determinado período do ano letivo?
- 9- Qual é o papel da Educação Ambiental na formação de professores e professoras?
- 10- Qual é o papel da Educação Ambiental na formação de estudantes?
- 11- O que você entende por Saneamento Básico? E por saneamento ambiental?
- 12- Durante a sua formação inicial você teve contato com a temática sobre saneamento básico? De que forma? Cite que temáticas você teve contato em relação ao saneamento
- 13- Você já desenvolveu algum projeto na educação básica sobre saneamento básico?

- 14-** A temática se encontra no currículo ou em projetos que devam ser trabalhados em determinado período do ano letivo?
- 15-** A temática sobre saneamento básico é trabalhada durante as aulas? Como?
- 16-** Quais dos serviços relacionados ao saneamento básico você aborda em suas aulas? Que procedimentos didáticos você utiliza para abordá-los?
- 17-** Qual o motivo da escolha para trabalhar especificamente os serviços citados?
- 18-** E qual o papel do saneamento básico na formação de estudantes? E na vida?
- 19-** Caso trabalhe com os aspectos relacionados ao saneamento, como é realizado esse processo pedagógico? Quais os conteúdos e métodos são utilizados por você para realizar este trabalho?