

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Gabriel Lisboa de Melo

Educação Ambiental e as aproximações entre empresas e escolas: o caso do programa Pró-
mananciais na Bacia Hidrográfica Sapucaí

ITAJUBÁ - MG
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Gabriel Lisboa de Melo

Educação Ambiental e as aproximações entre empresas e escolas: o caso do programa Pró-mananciais na Bacia Hidrográfica Sapucaí

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação em Ciências do Instituto de Física e Química da Universidade Federal de Itajubá como requisito parcial para a obtenção do título de mestre na linha de pesquisa: ensino e aprendizagem na Educação em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Fernandes Silva

Coorientadora: Profa. Dra. Haira Emanuela Gandolfi

ITAJUBÁ - MG

2022

Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo. A educação deve ajudar a formar homens e mulheres capazes de agir de forma autônoma e crítica na sociedade. Isso significa aprender a questionar a realidade, a buscar alternativas para os problemas e a ser um agente ativo na construção de um mundo melhor.

Paulo Freire

Agradecimentos

Agradeço a todas as pessoas que deram suporte para enfrentar essa jornada. Não seria possível ter chegado até aqui sem vocês, muito obrigado!

Agradeço, especialmente, os professores Dr. Luiz Marcelo de Carvalho, Dr. Frederico Augusto Toti e Dr. Leonir Lorenzetti por dedicarem um tempo precioso na leitura do presente trabalho.

Agradeço a minha coorientadora, professora Dr. Haira Emanuela Gandolfi, que me acompanhou nessa importante etapa da minha formação, trazendo contribuições inestimáveis.

Agradeço, também, o meu orientador, professor Dr. Luciano Fernandes Silva, por fazer parte da minha trajetória acadêmica, sempre prestativo e atencioso.

Agradeço aos colegas dos grupos de pesquisa Educação em Ciências e Educação Ambiental, da Universidade Federal de Itajubá, e do grupo A Temática Ambiental e o Processo Educativo, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. As suas contribuições foram fundamentais para esta pesquisa.

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), sem o qual não seria possível me dedicar integralmente ao mestrado.

Resumo

As ações de cariz ambiental, promovidas por empresas nas escolas de educação básica, despertam a nossa atenção para tentar compreender as possibilidades de incentivar o exercício da práxis política entre os jovens. Dessa forma, direcionamos nossas indagas às características das ações promovidas pelo setor empresarial no espaço escolar, como nas ações do Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais – Pró-mananciais, liderado por empresas público-privadas. Para tal, procuramos identificar e analisar as compreensões sobre a temática ambiental, o processo educativo e as perspectivas da dimensão da práxis política a partir das relações entre o Pró-mananciais e uma escola de educação básica, situada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com profissionais da educação e membros do Pró-mananciais. Também foi possível observar reuniões promovidas pelo programa, destinadas à definição de ações na localidade em questão. Contamos com o auxílio dos *softwares* Transkriptor, para a transcrição dos áudios, e do NVivo para a sistematização e análise dos dados. Adotamos a Análise de Conteúdo, na modalidade da Análise Temática, como procedimento metodológico. Os resultados e as discussões suscitadas indicaram que as ações do Pró-mananciais têm potencial de influenciar na formação docente e discente. Essas ações, sobretudo, favorecem o estabelecimento de consensos sobre a Temática Ambiental e o processo educativo no espaço escolar, o que pode ser interpretado como o estabelecimento de um regime de obstrução do ensino. Nesse sentido, as relações entre o quadro de catástrofes ambientais e o modelo de sociedade capitalista foram abordadas superficialmente, limitando as discussões ao âmbito da individualidade e das ações imediatas. As ações de cunho ambiental executadas pelo Pró-mananciais, na referida escola de educação básica, atribuíram os problemas ambientais às escolhas pessoais, focando a sua mitigação nos aspectos tecnocientíficos e na mudança de comportamentos. Discussões como essas podem ocultar as possibilidades de questionar e pensar criticamente o modelo de sociedade capitalista. Ficou evidente que a escola tem sido palco para a disseminação de compreensões, valores e práticas que são caras ao Pró-mananciais, na comunidade local. Apesar de alguns profissionais da educação terem questionado essa postura do Pró-mananciais, não houve posicionamentos contrários. Essa constatação sugere haver um silenciamento, ainda que involuntário, das vozes dissonantes dentro da escola. Somado a isso, notamos que a ideia de participação coletiva, que é uma das bases das ações ambientais do programa, foi ressignificada, não permitindo que a comunidade, na prática, participasse dos espaços de tomada de decisões. Esse processo de privatização do espaço escolar pode contribuir na manutenção de um modelo educacional que enfatiza o individualismo e a mudança de comportamento, ao invés de preconizar um ensino crítico e emancipatório. Dessa forma, a relação entre o Pró-mananciais e a escola contribui na cristalização de significados acerca da práxis política, diferentes daqueles que consideramos pertinente à formação dos estudantes. Por fim, é crucial que os profissionais da educação, especialmente aqueles que estão envolvidos nas relações de empresas com escolas, reflitam e se oponham aos impactos que as ações ambientais empresariais têm causado no processo educacional.

Palavras-chave: Temática Ambiental. Práxis política. Educação Ambiental empresarial.

Abstract

The environmental actions promoted by companies in elementary schools draw our attention to try to understand the possibilities of encouraging political praxis among young people. Therefore, we directed our inquiries towards the characteristics of the actions promoted by the business sector in the school space, such as those of the Socio-Environmental Program for the Protection and Recovery of Water Sources - Pró-mananciais, led by public-private companies. To this end, we aimed to identify and analyze understandings about environmental issues, the educational process, and the perspectives of the dimension of political praxis based on the relationships between Pró-mananciais and an elementary school located in the Sapucaí River Watershed. Data were obtained through semi-structured interviews with education professionals and members of Pró-mananciais. Meetings promoted by the program aimed at defining actions in the locality in question were also observed. We relied on Transkriptor software for audio transcription and NVivo for data systematization and analysis. We adopted Content Analysis, in the modality of Thematic Analysis, as the methodological procedure. The results and discussions raised indicated that Pró-mananciais' actions have the potential to influence the teacher and student formation process. These actions, above all, favor the establishment of consensus on Environmental Issues and the educational process in the school space, which can be interpreted as the establishment of a teaching obstruction regime. In this sense, the relationships between the framework of environmental disasters and the capitalist society model were superficially addressed, limiting the discussions to the individuality and immediate actions' scope. The environmental actions executed by Pró-mananciais in the elementary school attributed environmental problems to personal choices, focusing their mitigation on techno-scientific aspects and behavioral change. Discussions like these can obscure the possibilities of questioning and critically thinking about the capitalist society model. It became evident that the school has been a stage for the dissemination of understandings, values, and practices that are dear to Pró-mananciais in the local community. Despite some education professionals having criticized Pró-mananciais' posture, there were no opposing positions. This finding suggests that there is a silencing, albeit involuntary, of dissenting voices within the school. In addition to this, we noted that the idea of collective participation, which is one of the bases of the program's environmental actions, was re-signified, not allowing the community to participate in decision-making spaces. This process of privatizing the school space can contribute to maintaining an educational model that emphasizes individualism and behavioral change, rather than advocating for critical and emancipatory teaching. Thus, the relationship between Pró-mananciais and the school contributes to the crystallization of meanings about political praxis different from those we consider relevant to students' formation. Finally, it is crucial that education professionals, especially those involved in relationships between companies and schools, reflect and oppose the impacts that environmental business actions have had on the educational process.

Keywords: Environmental Thematic. Political praxis. Corporate Environmental Education.

Lista de abreviaturas e siglas

ARSAE: Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEAM: Centros de Educação Ambiental

CEMIG: Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG,

COPASA: Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa,

EMATER: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

FEMA: Fundação Estadual de Meio Ambiente

IEF: Instituto Estadual de Florestas

IMGAs: Instituto Mineiro de Gestão das Águas

IMA: Instituto Mineiro de Agropecuária

MG: Minas Gerais

Pró- mananciais: Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais

SEDE: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico,

SEE: Secretaria de Educação de Minas Gerais

SEMAD: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

UNIFEI: Universidade Federal de Itajubá

Lista de figuras

Figura 1: Posição geográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí.....	25
Figura 2: Diagrama dos procedimentos de sistematização e análise dos dados	35
Figura 3: Dimensões da práxis humana a serem consideradas como possíveis orientações tanto para a construção e o desenvolvimento de projetos de ação como para o desenvolvimento de nossas investigações em Educação Ambiental.....	53
Figura 4: Natureza política da Educação Ambiental idealizada como possível orientação de práticas pedagógicas e investigativas.	55

Lista de quadros

- Quadro 1: Caracterização dos participantes da pesquisa em termos de formação, idade, ocupação profissional e papel desempenhado em relação as ações do Colmeia..... 29
- Quadro 2: Considerações de membros do programa Pró-mananciais e de profissionais da educação, que têm relações com a referida pesquisa, em uma escola de educação básica sul-mineira, sobre a temática ambiental..... 58
- Quadro 3: Quadro 3: Considerações de membros do programa Pró-mananciais e de profissionais da educação, que têm relações com a referida pesquisa, em uma escola de educação básica sul-mineira, sobre o processo educacional..... 79

SUMÁRIO

PRÓLOGO	8
1. INTRODUÇÃO	11
2. DELINEAMENTO DA PESQUISA	19
2.1. CONTEXTO DA PESQUISA	19
2.1.1. O programa Pró-mananciais	19
2.1.2. O Pró-mananciais na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí.....	24
2.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	28
2.2.1. Abordagem qualitativa e justificativas para a delimitação da pesquisa.....	28
2.2.2. Procedimentos de sistematização e análise dos dados.....	33
3. RELAÇÕES ENTRE EMPRESAS E ESCOLAS: A TEMÁTICA AMBIENTAL E A PRÁXIS POLÍTICA	37
3.1. A APROPRIAÇÃO DA TEMÁTICA AMBIENTAL PELO EMPRESARIADO	38
3.2. AS AÇÕES AMBIENTAIS EMPRESARIAIS NAS ESCOLAS	44
3.3. A NATUREZA POLÍTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	51
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	57
4.1. COMPREENSÕES SOBRE A TEMÁTICA AMBIENTAL	58
4.1.1. Origem do atual modelo de sociedade.....	59
4.1.2. Mitigação dos problemas ambientais em uma perspectiva reducionista	68
4.2. COMPREENSÕES SOBRE O PROCESSO EDUCACIONAL	78
4.2.1. Influências do Pró-mananciais nos processos educativos.....	79
4.2.2. Participação coletiva.....	93
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
BIBLIOGRAFIAS	110
APÊNDICES	115
APÊNDICE I - ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO	115
APÊNDICE II - ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS MEMBROS DOS COLMEIA	120

PRÓLOGO

A ciência e a temática ambiental se fazem presentes na minha vida desde muito cedo, mas foi recentemente que pude compreender o quão juntas elas caminham, graças a minha aproximação com a pesquisa no campo da Educação.

Venho de um vilarejo cercado por belas paisagens naturais, localizado aos pés da Serra da Mantiqueira, no sul do estado de Minas Gerais. Quando pequeno, já manifestava um grande interesse por assuntos relacionados à ciência e à tecnologia. Cursei todo o ensino básico em escolas locais. Por ser um lugar pequeno e afastado, a comunidade escolar sempre foi muito unida. Guardo com carinho as lembranças desse período. Dentre elas, o empenho empreendido por diversos profissionais que, mesmo diante de dificuldades e desafios, se dedicaram a nos educar com excelência.

A escola sempre foi o meu porto seguro e me oportunizou experiências formativas muito ricas. Como exemplo, o Projeto de Educação em Tempo Integral, que contribuiu, significativamente, para o meu desenvolvimento. O foco desse projeto consistiu no nosso envolvimento, enquanto alunos, com atividades diversificadas no contraturno escolar. Foram anos de muita diversão e aprendizagem. Inclusive, foi nessa época que me aproximei, de modo mais intenso, das pautas ambientais. Aqui, o ponto de partida foram os problemas de cunho hídrico na comunidade: apesar de estarmos situados em uma região com água em abundância, era frequente ela chegar às casas e à escola imprópria para o consumo.

Por diversos anos, a escola, os moradores e a gestão municipal se debruçaram sobre o problema, buscando solucioná-lo. Nós, enquanto alunos, atuamos como expoentes nesses espaços de diálogo e participamos de diversas ações formativas. Recordo-me de palestras, feiras científicas, reuniões comunitárias e excursões à estação de captação e tratamento de água da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa.

Após concluir o ensino básico, fui admitido no curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI. Foi um período de grandes mudanças e descobertas. No segundo semestre do curso, ingressei no Programa de Educação Tutorada – Conexão de Saberes – Formação de Professores em Ciências Exatas, na condição de bolsista. O programa tinha como objetivo envolver os estudantes dos cursos de Física e Matemática Licenciatura em atividades relacionadas à tríplice: ensino, pesquisa e extensão.

Os alunos bolsistas eram incumbidos, entre outras coisas, de mediar os visitantes no Espaço Interciências, um centro não formal de ciências, localizado na UNIFEI. Além disso, era obrigatória a realização de pesquisas de Iniciação Científica. Desde então, me dediquei a investigar as relações entre o Ensino de Física e a Temática Ambiental. Naquele momento, também me tornei membro do Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências e Educação Ambiental, dedicado ao intercâmbio de conhecimentos e experiências de docentes e discentes dos cursos de graduação e pós-graduação da UNIFEI.

O envolvimento preliminar com a pesquisa me possibilitou compreender alguns aspectos da produção de conhecimento científico, bem como sobre coleta e análise de dados. Despertou-me um grande desejo de aprofundar-me na área. Após concluir a graduação, obtive aprovação no curso de mestrado de Educação em Ciências da UNIFEI e fui contemplado com uma bolsa da CAPES. Movido pelas experiências obtidas durante a graduação e o meu interesse pela temática ambiental, me senti instigado a dar prosseguimento no meu desenvolvimento como pesquisador com foco na Educação Ambiental.

Meu intuito inicial era investigar grupos comunitários, constituídos por moradores locais, estudantes, empresas e órgãos públicos que se empenhavam em lidar com problemas ambientais locais. E, assim, compreender como os conhecimentos científicos eram mobilizados nesses espaços e as suas contribuições para a formação científica e política dos jovens. Durante as etapas iniciais desta pesquisa, identifiquei estas características a partir de um contato inicial com o programa Pró-mananciais, encabeçado pela Copasa. Notei também que esse programa contemplava municípios em todo o estado de Minas Gerais, incluindo algumas cidades ao entorno da UNIFEI. Por esse motivo, considerei o programa um contexto viável para a realização dessa investigação.

Na medida em que aprofundei o meu trabalho nessa pesquisa e, com o apoio dos colegas do grupo de pesquisa, notei que havia questões em relação ao programa Pró-mananciais que careciam de maior atenção. Percebi, por exemplo, algumas controvérsias no que se referia ao estabelecimento de relações entre empresas, como a Copasa, e escolas. A partir de então, direcionei a minha investigação para as características das ações ambientais induzidas pelo programa Pró-mananciais nas escolas e as implicações no exercício da ação política das pessoas envolvidas, como os alunos e os professores.

Assim, com esta investigação, espero contribuir com o campo da Educação em Ciências e Educação Ambiental, especialmente dentro de um foco de ação política. Além disso, construir algumas reflexões que possam ser úteis, sobretudo aos profissionais da educação que se encontram no contexto de relações entre empresa e escola.

1. INTRODUÇÃO

A intensificação dos processos de degradação ambiental levanta questionamentos acerca dos limites do planeta Terra para comportar a vida de diversas espécies, incluindo a humana. É possível identificarmos na literatura, nas mídias sociais e demais espaços de comunicação a emergência de preocupações acerca dos rumos da civilização humana. Vários setores da sociedade, como a sociedade civil, e especialistas de diversos campos de conhecimentos, como o campo científico, se dedicam a compreender esses fenômenos e traçar caminhos para a sua mitigação.

As considerações construídas por Stengers (2015), por exemplo, acerca do cenário de degradação ambiental, chamaram a nossa atenção. A autora argumenta que estamos vivenciando tempos de catástrofes ambientais e a irreversibilidade desse quadro escancara a ausência de perspectivas de futuros melhores. Para ela, os desastres ambientais têm integrado, paulatinamente, o nosso cotidiano: por exemplo, fenômenos climáticos impetuosos, como chuvas, granizo, ventanias, secas e nevasca têm provocado cada vez mais destruição por onde passam. Milhares de pessoas são afetadas, e muitas delas são ainda forçadas a migrarem em busca de condições de vida mais dignas (STENGERS, 2015).

Stengers (2015) elege o modelo de sociedade capitalista como o cerne dessas catástrofes ambientais, já que o capitalismo possui em seu gene a exploração indiscriminada dos recursos naturais e humanos. A autora argumenta que os caminhos civilizatórios tomados a partir de uma lógica capitalista nos levam a “dar de cara contra a parede”. Isto é, somos encorajados a seguir por rumos que atendem aos interesses do sistema capitalista de mercado, com o pretexto de promover melhores condições de vida. No entanto, somos ludibriados, colocando-se em risco a nossa própria existência: uma vez que é atribuída ao modelo econômico capitalista a capacidade de autogerir a sociedade e todos os problemas, como os de cunho ambiental, a partir de práticas de consumo ainda dentro deste sistema (STENGERS, 2015).

Contudo, como consequência desse ideal civilizatório, baseado em práticas de consumo, temos a exploração indiscriminada dos recursos naturais, provocando-se, assim, modificações substanciais na composição geológica do planeta. Stengers (2015) denomina de “intrusão de Gaia” as alterações provocadas pelos seres humanos na Terra. A autora entende, em consonância com as ideias de James Lovelock, que o nosso planeta possui mecanismos interligados que propiciam certo equilíbrio das condições climáticas, tais quais conhecemos e

necessitamos. A ação humana, dentro de um modelo capitalista de consumo, tem então alterado esse sistema (STENGERS, 2015).

Diante desse cenário, Stengers (2015) critica o posicionamento adotado pelos indivíduos que ocupam os cargos de liderança, denominados de “nossos responsáveis: as pessoas encarregadas por nós de tomar decisões que dizem respeito aos nossos destinos, têm atuado de modo a privilegiar os interesses econômicos de um modelo capitalista em detrimento da vida e do equilíbrio planetário. Esses interesses nos pedem sacrifício – inclusive ambientais – em nome de um progresso inevitável, alegando controle das suas implicações.

Aliado às práticas de consumo, é utilizado como justificativa o potencial que os artifícios tecnocientíficos possuem para a solução de problemas. Os conhecimentos técnicos são apontados como o único caminho para solucionar os problemas ambientais. Nesse sentido, a população é então convencida a confiar nas decisões tomadas por um corpo técnico, que desenha narrativas que atribuem apenas aos especialistas a capacidade de dizer o que e como deve ser feito em relação às questões ambientais, ainda dentro de um sistema capitalista de consumo. Com isso, a população é privada das tomadas de decisões e encarregadas do papel de apenas continuar atuando como consumidores (STENGERS, 2015).

Segundo Stengers (2015), na medida que as engrenagens da estrutura capitalista são movimentadas sobre um pretexto de prosperidade, instala-se um cenário de barbárie, com o qual não estamos preparados para lidar. A urgência, complexidade e novidade das catástrofes ambientais que se apresentam nos rumam a um precipício; trata-se, portanto, de uma tragédia premeditada, que já se encontra em curso.

No sentido de evitar a instauração desse cenário de barbárie, a autora então chama a atenção para os caminhos que consideram as ações coletivas que exigem posicionamentos dos “nossos responsáveis” em favor à vida e não aos interesses econômicos. Segundo Stengers (2015), essas ações coordenadas constituem uma dimensão política que permeia as questões ambientais. Em suas palavras:

[...] essa experimentação é política, pois não se trata de fazer com que as coisas "melhorem", e sim de experimentar em um meio que sabemos estar saturado de armadilhas, de alternativas infernais, de impossibilidades elaboradas tanto pelo Estado como pelo capitalismo. A luta política aqui, porém, não passa por operações de representação, e sim, antes, por produção de repercussões, pela constituição de "caixas de ressonância" tais que o que ocorre com alguns leve os outros a pensar e agir, mas também que o que alguns realizam, aprendem,

fazem existir, se torne outros tantos recursos e possibilidades experimentais para os outros. Cada êxito, por mais precário que seja, tem sua importância. Certamente nenhum será suficiente para apaziguar Gaia, mas todos contribuem para responder às provas que vêm de um modo que não seja bárbaro (STENGERS, 2015, p. 197).

Segundo a autora, lidar com as catástrofes ambientais tem que, necessariamente, envolver a referida dimensão política. Stengers (2015) propõe que, por meio do diálogo e de articulações coordenadas entre os diferentes setores da sociedade, consigamos lutar contra os mecanismos do estado e do capitalismo que amortizam e estagnam a participação da população, inclusive com relação a temas ambientais. É proposto ecoar modos outros de existência que despertem as pessoas a agirem e ressignificar as suas vidas, visando amenizar as modificações causadas pela ação humana no planeta Terra. Mas, sobretudo, evitar a instauração da violência e da desumanidade em face a catástrofes ambientais. Isso porque não se trata de encontrar soluções definitivas para os problemas ambientais, pois muitos já são irreversíveis, mas tornar o seu enfrentamento humanizado.

Na perspectiva de fomentar essa ação política para lidar com as questões ambientais, autores como Carvalho (2006) destacam o compromisso da educação. Para o autor, o processo educativo deve estar direcionado a instigar a construção de relações centradas na valorização da vida, por meio da politização dos estudantes, seus professores e, conseqüentemente, da população no geral. Para Carvalho (2006), a Educação Ambiental deve estar orientada a promover a sociabilidade, de modo que as pessoas possam atuar conjuntamente para enfrentar os problemas ambientais, priorizando práticas humanizadoras e de ação direta dentro da sociedade.

Não obstante, Carvalho (2006) enfatiza os limites desse processo educativo com relação aos nossos diversos desafios sociais, incluindo aqueles de cunho ambiental. Segundo o autor, uma visão salvacionista da educação caracteriza-se como um equívoco porque a educação, por si só, não traz soluções para todos os problemas. Inclusive no que se refere à construção de compreensões sobre a temática ambiental e os caminhos para mitigar os impactos ambientais. Segundo Carvalho (2015):

[...] não podemos deixar de considerar que o processo de construção de significados sobre a temática ambiental e sobre a educação relacionada com essa temática é um processo complexo, no qual fatores de naturezas diversas estão em constante interação. É a partir dessa complexidade que o discurso ambiental e as práticas educacionais dele decorrentes são socialmente construídos e elaborados (CARVALHO, 2015, p. 14).

A temática ambiental, o processo educativo e a relação de ambos são, portanto, circundadas por dissensos de naturezas diversas. É importante mencionar que a divergência de opiniões pode ser um aspecto positivo para a construção de reflexões sobre essa temática. No entanto, segundo Carvalho (2015), se tivermos como referência o potencial de transformação social do processo educativo, é necessário questionar os riscos e as limitações de perspectivas ingênuas.

Segundo Carvalho (2006), as propostas educativas, como as de Educação Ambiental, podem assumir configurações distintas de acordo com a visão de processo educativo dos indivíduos envolvidos. Como exemplo, podemos citar as práticas orientadas para o estabelecimento de padrões comportamentais nos quais o processo educativo é visto como caminho para ditar o que as pessoas devem pensar e agir. Ou, ainda, as práticas que versam provocar transformações mais profundas da sociedade, por meio da emancipação e autonomia dos sujeitos, para atuar coletivamente.

Entendemos que essa última se aproxima dos caminhos que consideramos pertinentes para enfrentar as catástrofes ambientais. Em consonância com Carvalho (2006, 2015), julgamos que as perspectivas educacionais orientadas para a promoção da justiça socioambiental, da cidadania e da democracia apresentam potencial para a transformação social. Lima (2009) compreende essa perspectiva como sendo a Educação Ambiental Crítica. Nesse sentido, as propostas educativas construídas a partir de tais direcionamentos consideram o contexto no qual os indivíduos estão inseridos. Essa vertente defende que não somos neutros diante da realidade, mas sujeitos críticos e transformadores. Portanto, os processos educativos devem se preocupar em formar pessoas engajadas social e politicamente, para lutar coletivamente em busca de melhores condições de vida.

Em alinhamento com outros autores nesse campo (e.g. LEFF, 2002; 2021; JACOBI, 2003; GUIMARÃES, 2013), acreditamos ser fundamental estarmos atentos às distintas propostas educativas que ocupam os espaços educacionais com relação à temática ambiental, em particular, no que se refere às tentativas de promover a formação política dos estudantes.

Um setor da sociedade, em particular, que tem chamado a nossa atenção no que se refere ao estabelecimento de relações com as escolas, para tratar da temática ambiental, é o setor empresarial. Neste contexto, Amaral (2018), por exemplo, destaca, especificamente, as ações educativas pensadas e executadas por empresas nas escolas. Segundo a autora:

Portanto, torna-se válida e necessária a tentativa de explorarmos possíveis indicadores que expressem aspectos da dimensão política presentes em processos educativos pensados e propostos, particularmente em contextos empresariais, mas que, muitas vezes, escolhem como alvo de suas ações os espaços públicos (AMARAL, 2018, p. 36).

De acordo com Amaral (2018), o espaço escolar tem sido alvo de ações educativas concebidas no seio empresarial. Não se pode descartar, portanto, a possibilidade da natureza política da Educação Ambiental se manifestar via contexto empresarial e, conseqüentemente, serem instigadas nas escolas. Todavia, essas ações são pensadas e implementadas mediante interesses diversos, inclusive políticos. Por isso, entendemos, assim como Amaral (2018), ser necessário lançar um específico olhar analítico sobre elas. Ou seja, pensamos ser fundamental questionar as razões que levam ao estabelecimento das relações entre empresas e escolas, bem como as características dessas ações educativas e as suas implicações no processo formativo – inclusive político – de professores e estudantes envolvidos.

Com intuito de compreender possíveis fatores que induzem as empresas a se relacionarem com as escolas no âmbito da educação pública brasileira, identificamos dois aspectos, sendo eles os parâmetros legais e o voluntariado.

Do ponto de vista legal, as empresas com potencial de degradação ambiental são obrigadas a realizar medidas compensatórias, as quais podem abarcar ações de Educação Ambiental na comunidade afetadas, inclusive nas escolas (QUINTAS, 2004; ANELLO, 2009; BAGNOLO, 2010; LOUREIRO e SAISSE, 2014 e WALTER e ANELLO, 2012). Além disso, há empresas que realizam essas ações voluntariamente, por meio das ações de Responsabilidade Social Empresarial (PAOLI, 2002; RICO, 2004 e BAGNOLO, 2010).

Contudo, na legislação brasileira não é possível encontrar dispositivos que regulam estas ações educativas por parte de empresas nas escolas. A Política Nacional de Educação Ambiental¹, por exemplo, incentiva o estabelecimento de “parcerias” entre empresas e escolas, mas não traz especificações sobre como as ações devem acontecer. Logo, as companhias têm liberdade para atuar como lhes convier, o que então nos leva a questionar quais posicionamentos – inclusive políticos – estas trazem para iniciativas de Educação Ambiental nas escolas do país.

¹ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm

Segundo Loureiro e Lima (2012) e Layrargues (2018), esses tipos de ações ambientais empresariais impactam profundamente o ensino, em particular, pela possibilidade do discurso ambiental empresarial se tornar hegemônico nas escolas nas quais se inserem. Ou seja, as ações e discussões relacionadas à temática ambiental, dentro desse tipo de iniciativa, tendem a orbitar as propostas empresariais, com empresas até mesmo procurando silenciar as contradições presentes em suas operações, limitando e redirecionando as discussões. Nesse contexto, as ações ambientais empresariais procuram compatibilizar a temática ambiental com o crescimento econômico. Para tanto, os impactos da exploração ilimitada dos recursos naturais, as intencionalidades econômicas da empresa e as desigualdades sociais e ambientais são suprimidos (LOUREIRO e LIMA, 2012; LAYRARGUES, 2018). Esse cenário é interpretado por Eaton e Day (2019) como a instauração de um regime de obstrução do ensino.

Logo, não nos parece coerente que as ações educativas, delineadas pelo setor empresarial, procurem instigar reflexões mais profundas acerca do modelo econômico capitalista. E, assim, essas ações podem marginalizar aspectos transformativos da natureza política da Educação Ambiental. Em particular, a dimensão da práxis política, a qual pode ser compreendida como a concretização do potencial transformador da Educação Ambiental. Ela se dá por meio da possibilidade de realizar escolhas lucidadas e responsáveis, tanto do ponto de vista individual quanto coletivo (CARVALHO, 2006; AMARAL, 2018).

Investigar as compressões acerca dessa dimensão da práxis política da Educação Ambiental pode auxiliar a interpretar as relações entre empresas e escola no sentido de identificar o papel educacional que essas companhias têm assumido. E, desse modo, refletir sobre as implicações das ações empresariais na formação docente e discente.

Nesse contexto de relações entre empresas e escolas, chamaram a nossa atenção as ações elaboradas pelo Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais – Pró-mananciais. O Pró-mananciais é resultado de parcerias entre o governo do estado de Minas Gerais com a Itaipu-binacional, no âmbito do programa Cultivando Água Boa. O Pró-mananciais visa proteger e recuperar regiões estratégicas para a recarga de microbacias hidrográficas e aquíferos no estado de Minas Gerais.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa é a matriz do Pró-mananciais e possui a função de financiá-lo e geri-lo. Em cada comunidade mineira que atende os requisitos do programa, são formados comitês locais, denominados por Coletivo Local de Meio Ambiente

– Colmeia. Segundo a Copasa (2023), esses grupos são constituídos por representantes de diversos setores da sociedade, os quais são responsáveis por definir ações a serem realizadas.

São desenvolvidos diversos tipos de trabalhos, dentre os quais incluem-se ações direcionadas à preservação ambiental e às comunidades locais, incluindo as instituições escolares de educação básica, situadas em regiões de captação de água da Copasa. Na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, por exemplo, situada no Sul de Minas Gerais, o programa atua em vários municípios, nos quais o Pró-mananciais realiza ações nas escolas.

Levando em conta a seriedade e urgência das catástrofes ambientais, o papel do processo educativo no fomento da ação política para lidar com esse cenário e os impactos provocados pela ação ambiental de empresas nas escolas, nos parece instigante questionar: Que características apresentam as ações do programa Pró-mananciais no contexto de escolas de educação básica?

Diante dessa pergunta de pesquisa, nos empenhamos em responder o seguinte objetivo geral: identificar e analisar as características das ações propostas pelo programa Pró-mananciais em uma escola de educação básica situada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, no sul do estado de Minas Gerais. De modo mais específico:

1. Identificar e analisar que compreensões sobre a temática ambiental e o processo educativo são construídas no âmbito das relações entre o Pró-mananciais e uma escola de educação básica situada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí.
2. Identificar e analisar que perspectivas da dimensão da práxis política são mobilizadas nas ações do programa Pró-mananciais, em uma escola localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí.

A seguir, no capítulo 2, trouxemos algumas considerações pertinentes ao programa Pró-mananciais e, de modo mais específico, à sua operação na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí. Além disso, apresentamos algumas justificativas e os procedimentos utilizados para delimitar o nosso objeto de estudo e o processo de coleta, sistematização e análise dos dados.

No capítulo 3, elaboramos uma revisão da literatura, com ênfase nas seguintes discussões: a apropriação da Temática Ambiental pelo empresariado, as ações ambientais empresariais nas escolas e a natureza política da Educação Ambiental.

No capítulo 4, nos propusemos apresentar os dados sistematizados, seguidos pela análise e inferência de informações relacionadas aos nossos objetivos. Discorremos acerca das compreensões dos participantes da pesquisa acerca da Temática ambiental e o processo educativo, com ênfase nos aspectos da práxis política.

Por fim, no capítulo 5, elaboramos algumas considerações finais, destacando as implicações das ações empresariais no processo educativo e o papel dos profissionais da educação nesses contextos.

2. DELINEAMENTO DA PESQUISA

2.1. Contexto da Pesquisa

2.1.1. O programa Pró-mananciais

No ano de 2015, o estado de Minas Gerais firmou acordos de cooperação com a Itaipu Binacional, visando promover iniciativas socioambientais. Essa parceria levou ao estabelecimento do Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais – Pró-mananciais. Para compreender o Pró-mananciais, é necessário olhar para o Programa Cultivando Água Boa, da Itaipu Binacional.

A Itaipu Binacional é uma hidrelétrica situada na fronteira entre Brasil e Paraguai, construída durante o período da ditadura militar no Brasil, na segunda metade do século XX. Essa companhia configura-se como uma estatal de capital misto, na qual o estado brasileiro e paraguaio são os acionistas majoritários e a parcela restante pôde ser adquirida pelo setor privado. A Itaipu Binacional é responsável por gerenciar o programa Cultivando Água Boa, criado em 2003. O programa foi concebido para atuar nos municípios afetados pela construção da barragem. Do lado brasileiro da fronteira, os estados do Paraná e o Mato Grosso do Sul foram contemplados. O programa desenvolve ações com enfoques diversificados, com ênfase na preservação ambiental e ações com comunidades locais. Em adição, há ações direcionadas à formação de profissionais da educação e estudantes do ensino básico. Nesse sentido, diversas pesquisas têm se dedicado a estudar o Cultivando Água Boa.

De acordo Dahlem (2011), esse programa é concebido a partir de em um processo de reformulação das práticas ambientais da Itaipu Binacional. Alguns fatores que motivaram a sua implementação foi buscar assegurar a disponibilidade da água, alinhar com as legislações federais e tentar superar as injustiças socioambientais – insuperáveis – cometidos no passado. Segundo Santos (2016), a companhia possui práticas de ingerência em comunidades indígenas locais, com intuito de fortalecer o capital simbólico da empresa. Isto é, buscam desenvolver ações nas comunidades, visando construir uma imagem de preocupados com as causas dos povos indígenas e com a natureza. De acordo com Amaral (2018), as ações educativas promovidas pelas empresas ocultam episódios históricos que são fundamentais para a formação política das pessoas.

As metodologias do Cultivando Água Boa têm sido replicadas em outros locais, como Guatemala² e República Dominicana³. No Brasil, também identificamos algumas parcerias com a Itaipu Binacional, como é o caso do Pró-mananciais, no estado de Minas Gerais. Segundo a Copasa, (2023) o Pró-mananciais “[...] representa um importante instrumento de mobilização social, estimulando a proatividade, a responsabilidade compartilhada, a solidariedade, a criatividade e o protagonismo” (COPASA, 2023).

Diversas companhias ligadas ao estado de Minas Gerais foram envolvidas nessa parceria: a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais – Emater, a Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE, Secretaria de Educação de Minas Gerais – SEE, Instituto Estadual de Florestas – IEF, Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, Fundação Estadual de Meio Ambiente e Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA (COPASA, 2023).

Todavia, a Copasa é a matriz do Pró-mananciais, pois ela é responsável por financiar e gerenciar o programa: trata-se uma empresa estatal de capital misto, cujo estado, Minas Gerais, é o acionista majoritário. O objetivo principal do Pró-mananciais é “proteger e recuperar as microbacias hidrográficas e áreas de recarga dos aquíferos dos mananciais utilizados para a captação de água para o abastecimento público das cidades operadas pela Copasa” (ARSAE, 2017).

O programa pode atender todos os municípios que possuem unidades de captação da Copasa, desde que alguns requisitos sejam cumpridos e, para participar do programa, há uma ficha de avaliação do município, levando-se em conta fatores como a quantidade de água, o nível de contaminação, a quantidade de pessoas que realizam o consumo etc. A ficha pode ser encontrada nas diretrizes do Pró-mananciais, estabelecidas pela Agência Reguladora de

² <https://www.gov.br/abc/pt-br/assuntos/noticias/projeto-cultivando-agua-boa-coordenado-pela-abc-e-lancado-na-guatemala>

³ <https://www.gov.br/abc/pt-br/assuntos/noticias/programa-cultivando-agua-boa-na-republica-dominicana>

Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais ⁴ (ARSAE, 2017).

Os municípios contemplados recebem emissários, treinados pela equipe de gestão do programa para atuar no local. Desse modo, esses profissionais e demais pessoas envolvidas, como os membros da gestão municipal, se articulam para estabelecerem um coletivo. Esse grupo se denomina Coletivos Locais de Meio Ambiente – Colmeia e conta com a participação de voluntários representando diversos segmentos da sociedade, como comunidade local, Copasa, instituições de ensino, administração municipal, órgãos ambientais, ONGs e demais interessados.

Os Colmeia são responsáveis por delinear ações e colocá-las em prática. O programa contempla um vasto leque de ações ambientais, com enfoque na preservação dos aquíferos e mananciais. São realizadas ações de natureza técnica, como o plantio de mudas, cercamento de nascentes, adequação de estradas etc. como, também, ações nas escolas e com a comunidade. Há centenas de ações possíveis de serem executadas, presentes em uma lista denominada cardápio de ações (COPASA, 2023); identificamos que, no ano de 2021, havia 192 municípios inscritos e disponibilizados, no total, cerca de 22 milhões de reais, conforme dados do *Resumo das Ações Ambientais Previsto-Realizado 2021* ⁵.

De acordo com a Copasa (2023), essas ações são definidas pelos grupos Colmeia. Em cada município, os participantes se reúnem regulamente e pautam questões a serem discutidas e negociadas. As diretrizes do programa estipulado pela Arsaie – MG apresentam organogramas indicando cada uma das etapas administrativas que envolvem a solicitação de financiamento para uma ação (ARSAE, 2017).

Os grupos procuram realizar parcerias com instituições de ensino superior, órgãos públicos e instituições privadas para auxiliar na efetivação dos trabalhos. Além de um representante da Copasa, os grupos possuem um coordenador, normalmente vinculado à gestão municipal, cuja função pode envolver o agendamento e a definição da pauta das reuniões. Existe

⁴ http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/15/ProMananciais.pdf

⁵ <https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/pro-mananciais>

também um responsável pela comunicação, o qual deve realizar intercâmbios com outros grupos.

Ao final de cada ano, representantes dos Colmeia se reúnem em eventos regionais e de âmbito estadual, organizados e financiados pelo Pró-mananciais. Estes encontros buscam promover o intercâmbio de experiências entre os grupos dos diversos municípios participantes do programa. Os eventos contam com a participação dos gestores da Copasa, representantes dos Colmeia, pesquisadores, educadores, artistas e demais convidados. A companhia custeia a alimentação e estada dos membros do Colmeia, possibilitando a todos os interessados participarem no treinamento.

Em decorrência da pandemia, muitas atividades foram impactadas durante os anos de 2020 e 2021. Diante desse cenário, o encontro estadual, por exemplo, ocorreu online (COPASA, 2020). As ações práticas, que não provocassem aglomeração, como o plantio de muda, cercamento de nascentes e a construção de barragens de contenção (realizadas por empresas contratadas), aconteceram, seguindo as medidas sanitárias. Porém, as reuniões presenciais e as ações nas escolas foram interrompidas, retornando, gradativamente, durante o ano de 2022.

Cabe mencionar que a Copasa já possui um histórico de trabalhos voltados para as questões ambientais, sendo essa uma característica das empresas que será discutida por nós no capítulo 3.2. O Projeto Chuá Socioambiental, por exemplo, possui mais de 30 anos de existência, voltado para a formação ambiental de estudantes do ensino fundamental por meio de visitas a estações de tratamento de água e esgoto, centros não formais de ensino, atividades culturais etc. A empresa possui também Centros de Educação Ambiental – CEAM, os quais recebem a comunidade (principalmente estudantes) visando a “sensibilização [...] para o cuidado e preservação do meio ambiente” (COPASA, 2023).

Outra atividade é o programa AmbientAÇÃO, que promove a “sensibilização focada na mudança de comportamento e propõe atitudes ecologicamente corretas no cotidiano” (COPASA, 2023) dos servidores públicos do estado de Minas Gerais. São desenvolvidas campanhas de coleta de lacres de alumínio para reciclagem e compra de cadeira de rodas para doação, feiras de troca de roupas usadas, feiras de troca de mudas e o fomento de projetos e programas ambientais com enfoques diversificados (COPASA, 2023).

Essas informações são importantes para compreender o contexto no qual se dá o Pró-mananciais. É possível que diversas escolas envolvidas com o Pró-mananciais já tenham um

histórico de parcerias com a Copasa, por meio dos projetos de Educação Ambiental da companhia. As escolas que receberam as ações do Chuá Socioambiental, possivelmente, apresentaram menos resistência ao Pró-mananciais, uma vez que diversas ações de cunho educativo de ambos os programas possuem similaridade. Ou seja, quando o Pró-mananciais foi idealizado, diversas escolas de educação básica já detinham relações com a Copasa. Além disso, alguns dos servidores que atuam no Pró-mananciais podem considerar as suas experiências prévias com os projetos da companhia. Essas experiências, somadas às experiências do Cultivando Água Boa, constituem as bases do Pró-mananciais.

Como reflexo do Cultivando Água Boa, nos primeiros momentos de existência dos Colmeia, são realizadas atividades com a comunidade. Os moradores locais são reunidos para participarem da Oficina do Futuro, a qual contempla quatro etapas: 1) Muro das lamentações, 2) Árvore da esperança, 3) Caminho adiante e 4) Pacto das águas. Em linhas gerais, essas dinâmicas procuram identificar problemas locais, refletir sobre os anseios dessas pessoas para o futuro, traçar caminhos prioritários para lidar com esses problemas e, posteriormente, as pessoas se reúnem para discutir sobre o que foi realizado e celebrar as conquistas (COPASA, 2023; AMARAL, 2018).

Nas comunidades cuja atuação do Colmeia acontece, pode haver escolas interessadas (ou incentivadas) a participar do programa. Conforme relatos obtidos por meio de entrevistas, que serão discutidos posteriormente, representantes de uma determinada escola foram convidados a participar de reuniões do Colmeia a fim de estabelecer as parcerias. Observamos também que a participação das escolas pode ocorrer com intensidades distintas: é possível que profissionais da educação estejam completamente envolvidos com o Colmeia; do mesmo modo, há situações nas quais o contato com as instituições seja mais pontual - exemplo, os Colmeia podem entrar em contato com a escola para realizar uma excursão com os estudantes a uma estação de tratamento de água e esgoto da Copasa, no dia da água. Na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí – local em que se passa a presente pesquisa – identificamos escolas de educação básica que receberam as ações do Pró-mananciais.

A seguir, apresentaremos algumas considerações acerca das relações entre o Pró-mananciais e as escolas situadas na localidade em questão.

2.1.2. O Pró-mananciais na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí

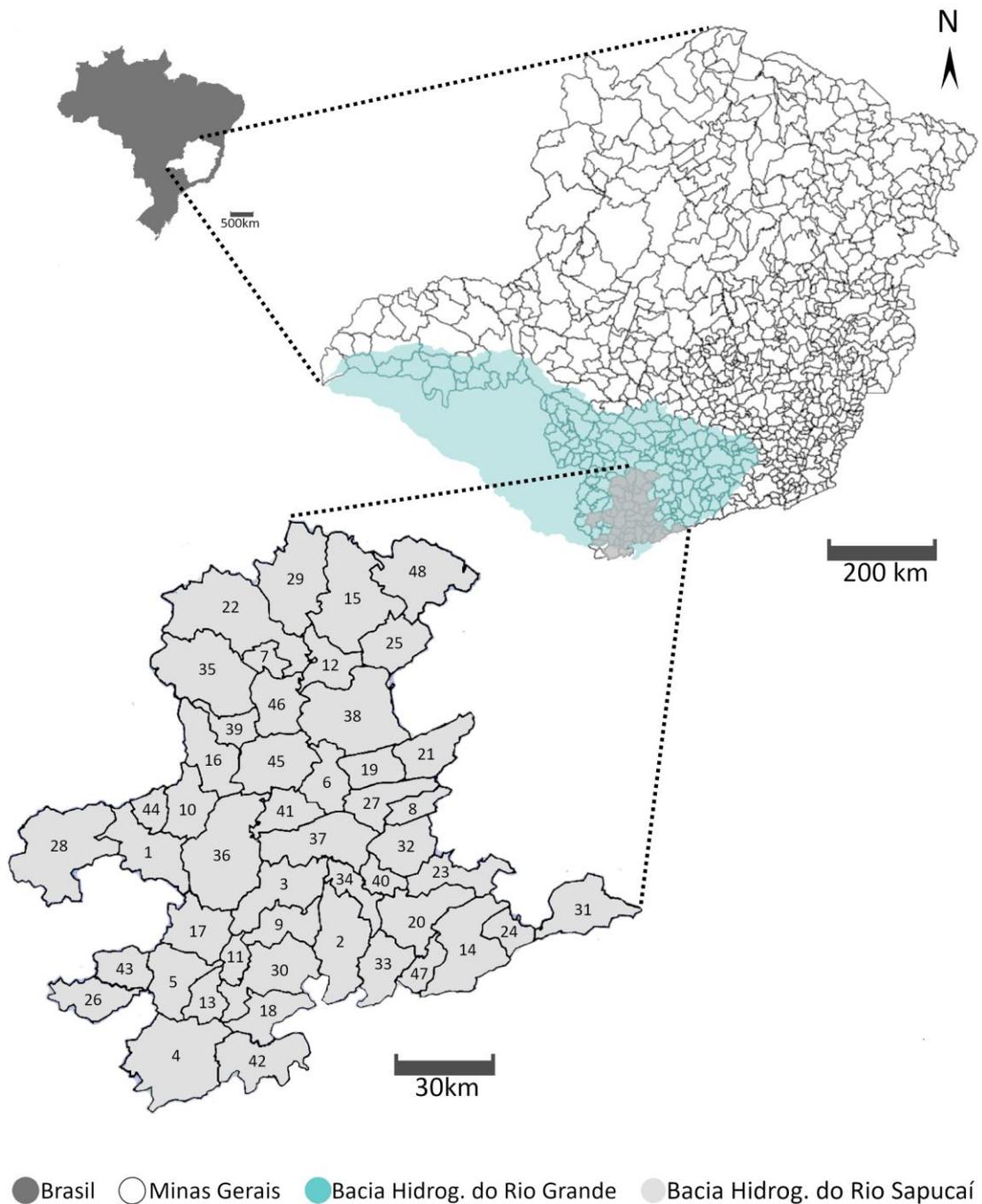
A princípio, entendemos ser necessário localizar geograficamente o local no qual se passa a nossa pesquisa. A saber, a Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí abastece o Rio Sapucaí, o qual está situado na bacia hidrográfica Rio Grande. Essa última, no que lhe concerne, encontra-se no Sudoeste do estado de Minas Gerais e parte no estado de São Paulo (ver Figura 1). A bacia Rio Grande abarca 271 municípios mineiros e constitui-se a partir de 8 Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos. Dentre elas, encontra-se a Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, a qual compreende 48 municípios, com cerca de 584 mil habitantes (IBGE/CENSO, 2010).

O Rio Sapucaí nasce na Serra da Mantiqueira, deságua no Rio Grande, e, por fim, contribui no abastecimento do Rio Paraná, o qual supre o reservatório da Itaipu Binacional, berço do programa Cultivando Água Boa. Nesse percurso que conecta Minas Gerais ao Paraná, o montante de água contribui no abastecimento de barragens, como a represa de Furnas, e impulsiona diversas hidrelétricas. O Rio Sapucaí e os demais afluentes do Rio Grande se encontram em locais com significativa concentração populacional e industrial. Suas águas recebem diversos tipos de resíduos contaminantes. Imaginamos que, por conta desse cenário, há grandes interesses em realizar ações voltadas para a preservação hídrica.

Dentre os 48 municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, tomamos conhecimento de 6 grupos Colmeia. Obtivemos esses dados a partir de diálogos com um interlocutor da Copasa e com base nos relatórios financeiros do Pró-mananciais para os anos de 2017 a 2021⁶. Os municípios mencionados são: Brazópolis, Itajubá, Pedralva, Piranguinho, Pouso Alegre, Poço Fundo e Santa Rita do Sapucaí. A Figura 1, a seguir, indica a posição geográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí e seus respectivos municípios (na cor cinza). Em azul, estão indicadas as delimitações da Bacia Hidrográfica do Rio Grande.

Figura 1: Posição geográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí.

⁶ <https://wwwapp.copasa.com.br/servicos/rdc/promanancial>



Fonte: imagem adaptada de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (ID – Sisema) e do portal de mapas do Instituto de Geografia e Estatística – IBGE; as demais informações foram obtidas no site do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí ⁷.

Em adição, fomos informados por um interlocutor do Pró-mananciais que, dentre os municípios com grupos Colmeia consolidados, em 2021, apenas dois têm relações mais intensas com escolas de educação básica. Todavia, cabe mencionar que o Pró-mananciais está em expansão e o número de grupos Colmeia tem aumentado, bem como a participação das instituições de ensino básico.

Desse modo, como parte desta pesquisa, construímos relações com ambos os grupos na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí para conhecer a realidade das pessoas e as ações desenvolvidas naqueles municípios. Para manter a anônimidade dos sujeitos envolvidos, consideramos ser necessário ocultar os seus respectivos nomes, bem como o local no qual realizam as suas funções. Em uma das comunidades, não conseguimos estabelecer esse contato em tempo hábil para a realização da pesquisa: em primeiro lugar, por conta da distância e, em segundo lugar, o grupo Colmeia completara três anos de inatividade (desde o início da pandemia da Covid-19, até a conclusão da nossa investigação, não aconteceram reuniões e nem ações nas escolas da referida comunidade). Esses fatores dificultaram o diálogo com os participantes do grupo para obter dados sobre os acontecimentos passados.

Com relação à outra comunidade, cabe apresentar algumas informações pertinentes. Ela está localizada na zona rural de um município que possui cerca de 14 mil habitantes (IBGE/SENSO, 2010), a 18 km de distância do centro urbano do município e faz fronteira com o estado de São Paulo. Trata-se de um distrito com um pequeno centro urbano, com cerca de mil habitantes, e um entorno rural com mais mil habitantes, aproximadamente. A economia local gira em torno da agricultura, pecuária extensiva e, recentemente, turismo. O curso de água proveniente deste distrito abastece o centro urbano do município e, por esse motivo, as ações do Colmeia se restringiram ao local. Contudo, embora as ações aconteçam na referida comunidade, as reuniões regulares do Colmeia foram delineadas no centro urbano do município.

⁷ <https://www.cbhsapucaí.org.br/Pagina.do?idSecao=15.html>

O grupo realizou diversas ações na comunidade, como a construção de barragens para a contenção de água da chuva, manutenção de estradas, cercamento de diversas nascentes e plantio de mudas. Essas ações fazem parte das ações de compensação ambiental da empresa conforme será discutido no capítulo 3. Em linhas gerais, as empresas brasileiras são obrigadas a realizar medidas compensatórias aos impactos ambientais provocados pelos seus empreendimentos. Dentre elas, pode estar incluso a execução de ações nas escolas, como é o caso do Pró-mananciais.

A comunidade possui duas escolas, uma municipal, voltada para o ensino fundamental I, e outra, estadual, que abarca o ensino fundamental II e o ensino médio. As ações educativas aconteceram, majoritariamente, na escola estadual. Realizaram-se a Oficina do Futuro com as escolas e a comunidade, ações culturais como pintura coletiva no muro da escola, feira do desapego (doação de roupas usadas), feira verde (troca de mudas), palestras, excursões às nascentes e à estação de tratamento de água e esgoto.

Visando estudar o contexto de relação entre empresa e escola, foram realizadas entrevistas e observação com pessoas que participaram desse processo. A escolha desse caminho contribuiu para responder aos objetivos da pesquisa, a saber: Identificar e analisar que compreensões sobre a temática ambiental, o processo educativo e perspectivas da dimensão da práxis política são mobilizadas no âmbito das relações entre o Pró-mananciais e uma escola de educação básica situada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí.

Na sequência, serão apresentadas algumas considerações referentes aos procedimentos da pesquisa. Serão explicitados os critérios adotados para o recrutamento dos participantes, com as respectivas justificativas, e os procedimentos de sistematização e análise dos dados.

2.2. Procedimentos metodológicos

2.2.1. Abordagem qualitativa e justificativas para a delimitação da pesquisa

Levando em conta a nossa questão de pesquisa e os objetivos propostos, entendemos que a presente pesquisa pode ser caracterizada como de natureza qualitativa. De acordo com Godoy (1995), as pesquisas qualitativas são adequadas para estudar as inter-relações humana e, segundo Martins (2004), elas possibilitam realizar “um exame intensivo dos dados, tanto em amplitude quanto em profundidade” (MARTINS, 2004, p.292). Além disso, de acordo como Denzin e Lincoln (2006), abordagens qualitativas permitem situar o sujeito e o objeto de estudo no mundo, considerando as múltiplas influências sócio-históricas. Ou seja:

[...] é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações [...] o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN e LINCOLN, 2006, p. 17).

Segundo os autores supracitados, a pesquisa qualitativa centra então na interpretação da realidade, construída pelo sujeito. No caso da nossa investigação, meu foco está nas interpretações construídas pelos participantes a respeito das ações ambientais do programa Pró-mananciais nas escolas. Aqui, acreditamos que o estudo dessas relações entre empresa e escola pode ser privilegiado por metodologias qualitativas de pesquisa, em particular pelo fato desses espaços estarem permeados por sujeitos múltiplos: são, afinal, contextos permeados por interesses coletivos, pessoais, educacionais, políticos e econômicos de diferentes atores, incluindo conflitos sociais explícitos e implícitos. Discursos criados nestes espaços também transitam por diferentes esferas sociais, sendo refletidos e refratados por pessoas que ocupam diferentes posições nas estruturas hierárquicas da sociedade, como professores, estudantes, funcionários das empresas envolvidas etc.

Dentro desta natureza qualitativa, o levantamento de dados para a investigação proposta se fez, então, por dois caminhos: entrevistas semiestruturadas e observações. De acordo com Ludke e André (1986), a entrevista semiestruturada consiste em uma ferramenta dinâmica de coleta de informações, possibilitando estabelecer contato direto com os informantes, inseridos no seu próprio contexto. Nessa modalidade de entrevista, o pesquisador não precisa estar restrito a uma estrutura predefinida. Há a possibilidade de se realizar em pequenas alterações e

intervenções durante o ato, visando esclarecer alguns aspectos e direcionar a conversa. Segundo Ludke e André (1986), a entrevista semiestruturada então:

[...] permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos [...] permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas [...], a entrevista ganha vida ao se iniciar o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado [...] (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 34).

Nesse sentido, elaboramos roteiros que possibilitaram nortear o diálogo com os participantes. Em um ambiente reservado, que atendesse às necessidades de cada indivíduo, foram realizados questionamentos e comentários que os instigassem a relatar e refletir sobre as experiências vivenciadas. O nosso intuito era tornar a entrevista agradável e próxima de uma conversa. Todas as entrevistas foram registradas por meio de áudio, diante da autorização dos entrevistados. No total, entrevistamos cinco pessoas, sendo três profissionais da educação (E1, E2 e E3) e dois membros do Colmeia (C1 e C2). O quadro 1, a seguir, apresenta uma breve caracterização dos participantes da pesquisa.

Quadro 1: Caracterização dos participantes da pesquisa em termos de formação, idade, ocupação profissional e papel desempenhado em relação as ações do Colmeia.

Papel	ID	Características
Profissionais da educação	E1	Supervisor pedagógico, 46 anos. Atuou no setor empresarial, na área de recursos humanos. Trabalhou brevemente como técnico em serviços gerais da Copasa. Participa ativamente do grupo Colmeia.
	E2	Formação em Ciências Biológicas, cerca de 45 anos. Atua na secretaria escolar. Foi docente em disciplinas de ciências da natureza por mais de 20 anos e participou ativamente das atividades do Colmeia na escola.
	E3	Formação em Educação Física e Geografia, cerca de 60 anos. Atuou em cargos escolares diversos ao longo de 40 anos. Diretor aposentado em 2019. Participou de momentos intensos de relações do Colmeia com a escola.
Membros do Colmeia	C1	Formação em Administração de Empresas, cerca de 60 anos. Atua como assistente administrativo e trabalhou diversos anos como técnico em serviços gerais da Copasa. Funcionário da empresa há mais de 30 anos. Coordenador multicêntrico do Colmeia.

C2 Formação técnica em Agropecuária, com especialização em café e extensão rural, cerca de 40 anos. Atua na secretária do meio ambiente há 5 anos. Trabalhou em setores da Emater e da administração pública. Coordenadora local do Colmeia.

Fonte: dados da pesquisa

A delimitação do local da pesquisa seguiu os seguintes critérios: consideramos realizar a investigação na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, pois já nos encontrávamos naquela localidade, o que possibilitou acompanhar as ações delineadas pela escola e os Colmeia um pouco mais de perto. Em adição, essa localidade possui características interessantes do ponto de vista da relação entre o ser humano e a natureza: a abundância hídrica somada com a ocupação humana desenfreada é um retrato de diversas realidades do sul do estado de Minas Gerais e, possivelmente, de demais localidades do país.

Conforme já mencionado, na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, os primeiros grupos Colmeia foram criados em 2018 e, no total, sete cidades foram contempladas. Segundo um interlocutor da Copasa, no ano de 2021 havia duas cidades com histórico consolidado de relações entre os grupos Colmeia com as escolas de ensino básico. Ou seja, entre 2018 e 2021, ambos os grupos Colmeia já haviam realizado diversas ações nas escolas locais.

Em uma das cidades, o grupo havia interrompido as ações desde 2020, por conta da pandemia. Esse fator dificultou o estabelecimento de diálogo com os participantes. Desse modo, não foi possível realizar as entrevistas em tempo hábil. Por esse motivo, decidimos concentrar os nossos esforços apenas em uma localidade, cujas atividades do grupo já haviam sido normalizadas. Desse modo, estabelecemos contato com uma instituição de ensino e um grupo Colmeia. Ambos dispostos em uma mesma cidade, situada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí.

Com relação à seleção dos entrevistados, utilizamos os seguintes critérios de inclusão: os três profissionais da educação (E1, E2 e E3) foram definidos conforme indicação da direção escolar sobre pessoas mais próximas do Colmeia e que já haviam participado das ações do Pró-mananciais.

É importante salientar que as entrevistas com os profissionais da educação nos possibilitaram melhor entender a dinâmica do Pró-mananciais na escola. As considerações construídas por esses sujeitos viabilizaram a obtenção de dados acerca das características das

ações educativas do Pró-mananciais, bem como as suas compreensões sobre a temática ambiental e os aspectos da dimensão da práxis política. As entrevistas foram balizadas pelas questões presentes no apêndice I, intitulado de Roteiro de entrevista para os profissionais da educação.

Em adição, entrevistamos dois membros do grupo Colmeia. Consideramos pertinente colher os apontamentos do membro regional do Pró-mananciais (C1) e da coordenadora local do Colmeia (C2). O participante C1 acompanha todos os grupos Colmeia da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí e é responsável por orientar os grupos, focalizar as demandas e dialogar com a gestão do programa Pró-mananciais. A coordenadora, no que lhe concerne, é responsável por agendar, pautar e conduzir as reuniões na comunidade.

Entrevistar esses indivíduos possibilitou conhecer a dinâmica dos grupos de maneira mais profunda, já que os participantes selecionados detinham grande comprometimento com as atividades do grupo e contribuíram significativamente com a nossa pesquisa. Além disso, as suas considerações auxiliaram na compreensão de elementos da parceria dos Colmeia com as escolas de educação básica. Utilizamos as questões presentes no apêndice II, intitulado de Roteiro de entrevista para os membros do Colmeia.

A gestora da instituição de ensino autorizou a nossa investigação, mediante a assinatura do Termo de Autorização da Instituição. Esse documento objetiva declarar ciência das entrevistas realizadas com os profissionais da educação. Quanto às entrevistas com os membros do Colmeia, elas aconteceram em uma instalação pública, destinada às reuniões do grupo. Neste contexto, todas as pessoas entrevistadas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde explicitamos os nossos objetivos da pesquisa, riscos, benefícios, asseguramos o anonimato dos participantes e nos colocamos à disposição para esclarecer todas as dúvidas. Cabe salientar que a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o registro de número 53194821.5.0000.5094.

Embora as entrevistas semiestruturadas sejam boas ferramentas para a coleta de dados, estamos cientes das suas limitações, em particular quando consideramos a possibilidade de contatar pessoas que ocupam posições de representatividade no âmbito de grupos sociais. É possível que a voz desses indivíduos oculte e silencie posicionamentos díspares presentes no interior do grupo. De modo a contornar essa situação, consideramos como possibilidade a realização de observações dos encontros do grupo Colmeia e de ações na escola, visando

complementar as entrevistas. Devido ao contexto da pandemia, no período estipulado por nós para a coleta de dados, não aconteceram ações do grupo na escola. Logo, limitamos as observações aos encontros do Colmeia.

Essas observações possibilitaram localizar os sujeitos entrevistados em seu contexto e identificar elementos que passaram despercebidos ou não foram verbalizados. Segundo Ludke e André (1986), a observação como método de coleta de dados:

[...] possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado [...] além de possibilitar ao observador recorrer aos conhecimentos e experiências pessoais [...], permite também que ele chegue mais perto da perspectiva dos sujeitos [...] em que pode apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às suas ações [...] (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p.26).

Em vista disso, observamos todas as reuniões mensais realizadas pelo grupo Colmeia no referido município, no ano de 2022. Ao todo, aconteceram três encontros presenciais, realizados no decorrer de, aproximadamente, 2 horas de duração cada. As reuniões contaram com a participação de: um membro da Copasa/Pró-mananciais (C1), a secretária municipal de meio ambiente - que estava como coordenadora do grupo - (C2) e mais duas pessoas subordinadas a ela. Presentes, também, um técnico da EMATER, um ex-funcionário da Copasa, que atuou no município, e um supervisor pedagógico (E1). A data e local dos encontros foram definidas pela própria coordenação do grupo. Ao todo, sete pessoas participaram das reuniões. As nossas observações se limitaram aos participantes E1, C1 e C2.

Essas observações, em linhas gerais, possibilitaram vivenciar as experiências do grupo. Esse processo pôde contribuir na análise das entrevistas, diante da familiaridade de determinadas situações ou na compreensão de termos/ideias específicos. Além de identificar aspectos relacionados com os processos de tomadas de decisões que buscam envolver as escolas, observamos, particularmente: quem foram os responsáveis por pautar as ideias do grupo, qual foi o peso da participação de cada representante e qual o papel da comunidade.

O registro das observações se deu por meio de anotações em um caderno de campo, focando os pontos delineados acima e, também, características gerais do grupo observado, como faixa etária, ocupação e representatividade, bem como características das ideias pautadas pertinentes ao tema da pesquisa (e.g. sugestões de ações para serem delineadas nas escolas). Assim como nas entrevistas, os indivíduos E1, C1 e C2 autorizaram as observações por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Em síntese, foram entrevistados três profissionais de uma instituição de ensino básico e dois membros do grupo Colmeia. As entrevistas resultaram cerca de sete horas de gravação. Além disso, observamos cerca de seis horas de reuniões ordinárias do grupo Colmeia.

A seguir, serão apresentadas algumas considerações acerca dos procedimentos de sistematização e análise dos dados.

2.2.2. Procedimentos de sistematização e análise dos dados

O intuito deste capítulo é descrever os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, explicitando as etapas utilizadas para organizar e analisar os dados.

Conforme indicado anteriormente, realizamos entrevistas semiestruturadas e observamos reuniões do grupo Colmeia. As entrevistas resultaram em um total de sete horas de conversação. Com o auxílio da ferramenta eletrônica Transkriptor, realizamos a transcrição desse material. A transcrição das entrevistas somada as anotações presentes no caderno de campo constituíram a nossa base de dados.

A sistematização e a análise das transcrições foram orientadas a partir da perspectiva metodológica da Análise de Conteúdo, na modalidade da Análise Temática. Segundo Bardin (2009), a Análise de Conteúdo configura-se em:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2009, p. 44).

Dentre as diversas técnicas propostas pela autora, destacamos a Análise Temática, que está centrada nos elementos da mensagem. Neste caso, o material a ser analisado é organizado de acordo com as ideias expressas. Esse processo possibilita aprofundar a análise, contemplando as nuances dos dados sem perder de vista o todo, o que contribui na inferência de informações pertinentes à pesquisa (BARDIN, 2009).

Bardin (2009) propõe três etapas, igualmente importantes para análise dos dados, as quais são: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A pré-análise trata-se de um contato preliminar com o material. O pesquisador busca se familiarizar com os textos e traçar um esboço de possíveis caminhos para a sistematização dos dados. Seguindo essa

primeira etapa, realizamos então uma leitura flutuante do material e identificamos e anotamos elementos/ideias relacionados com os objetivos da investigação.

Para a execução dessa primeira etapa, contamos com as ferramentas do *software* NVivo. Para isso, realizamos o *upload* das transcrições no NVivo e selecionamos os arquivos desejados para a visualização. Durante a leitura de todo o material, anotamos assuntos/temas potencialmente relevantes para a pesquisa. Essas anotações foram fundamentais para atender à segunda etapa do processo analítico (exploração do material): por meio de uma leitura rigorosa, selecionamos todos os excertos que diziam respeito aos objetivos específicos da pesquisa.

Utilizamos a ferramenta de seleção do NVivo e escolhemos a opção *novo código* para cada assunto específico. Os assuntos semelhantes foram reunidos dentro de um mesmo grupo. Atribuímos um nome para cada conjunto de excerto com base na sua ideia-chave ou núcleo de sentido. Seguimos o princípio da exclusividade, de modo que cada excerto foi inserido em um único núcleo de sentido.

Essa etapa resultou em uma série de núcleos de sentido, os quais foram organizadas de acordo com a similaridade das ideias expressas. Ou seja, diante de diversas possibilidades de relações, combinamos os núcleos de sentido em novos grupos, mais amplos, denominados de agrupamentos. A elaboração dos agrupamentos também respeitou o princípio da exclusividade, conforme já mencionado.

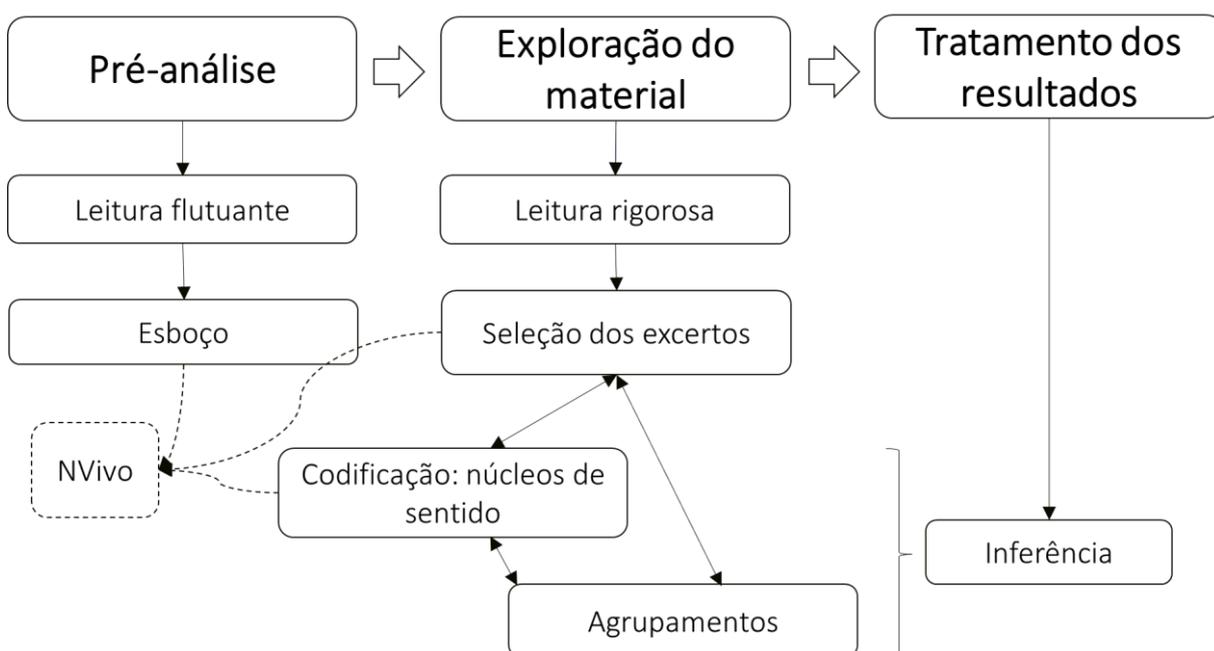
Cabe destacarmos aqui a relevância do *software* utilizado, pois facilitou a manipulação de uma quantidade significativa de informações e agilizou o processo de sistematização. Além disso, as ferramentas do NVivo ofereceram maior flexibilidade na reorganização dos dados. Isto é, a ferramenta eletrônica nos possibilitou ampliar o contexto dos excertos selecionados, excluir excertos e agrupamentos parcialmente ou por completo, modificar as nomenclaturas e a posição dos núcleos em relação aos agrupamentos.

Na sequência, transferimos os dados para o *Microsoft Word*, a fim de prosseguir com a análise do material, com base na terceira etapa do processo: interpretação e inferência. Segundo Bardin (2009), o pesquisador deve explorar os conteúdos que se encontram nas entrelinhas, e, para tanto, é necessário identificar padrões de compreensões visíveis e invisíveis, que se manifestam a partir de diferentes perspectivas. Dessa forma, procuramos identificar aspectos pertinentes para compreender a relação entre o Pró-mananciais e a escola de educação básica.

Além disso, nos concentramos em explicitar contradições presentes nos excertos selecionados, visando dialogar com a literatura e com os registros presentes no caderno de campo. Aliás, esses últimos foram imprescindíveis, possibilitando comparar as informações presente nas falas dos entrevistados com a observação dos fenômenos no seu espaço natural.

Com o intuito de resumir os procedimentos apresentados até aqui, elaboramos a Figura 2, a seguir:

Figura 2: Diagrama dos procedimentos de sistematização e análise dos dados



Fonte: elaboração própria

É importante observar que na segunda etapa, exploração do material, há uma certa linearidade no processo de sistematização dos dados. No entanto, incluímos setas bidirecionais, expressando a possibilidade de retomar às etapas anteriores e realiza modificações necessárias, como a seleção ou exclusão de excertos e a mudança das nomenclaturas dos núcleos de sentido.

Embora os procedimentos descritos contribuam para responder os nossos objetivos, é importante salientar algumas limitações. Um dos problemas que identificamos ao longo desta pesquisa está relacionado com a interpretação dos excertos. Tínhamos ciência de que os excertos poderiam ser interpretados de diferentes maneiras e isso poderia afetar a análise. Alguns excertos, por exemplo, foram ignorados nos estágios iniciais da pesquisa e, posteriormente, no processo analítico, virem a se tornar relevantes. Do mesmo modo, ao longo

da análise, alguns excertos foram considerados incompatíveis com o respectivo núcleo de sentido, levando à sua exclusão, posteriormente. Isso porque, à medida que a análise foi tomando corpo e as ideias ficaram mais claras, foi possível reinterpretá-los sob outras óticas. Para contornar essa situação, contamos com a nossa familiaridade com os dados e, também, recorreremos às transcrições das entrevistas ao longo do processo analítico para incluir e excluir os excertos.

Outra questão relevante a ser mencionada está relacionada com a representatividade dos excertos: embora os excertos de um mesmo núcleo de sentido possuam similaridade, não podemos desconsiderar a possibilidade de haver algumas sutilezas. Nas situações em que havia muitos excertos tratando da mesma ideia, repetidamente, optamos por selecionar alguns que detivessem elementos mais relevantes. É possível, portanto, que outras considerações tenham sido suprimidas. Para evitar essa situação procuramos explicitar, ao máximo, as particularidades dos excertos que tratassem das mesmas ideias. Ou seja, se um conjunto de excertos abordasse um mesmo tema, mas com algumas nuances, procuramos discuti-las sempre que possível.

Na seção seguinte, apresentaremos considerações referentes às relações entre empresas e escolas. Para isso, abordaremos a apropriação da Temática Ambiental pelas empresas, a execução de ações ambientais empresariais nas escolas de educação básica e sobre a natureza política da Educação ambiental.

3. RELAÇÕES ENTRE EMPRESAS E ESCOLAS: A TEMÁTICA AMBIENTAL E A PRÁXIS POLÍTICA

O presente capítulo apresenta algumas considerações sobre as relações entre empresas e escolas de educação básica, no que se refere a execução de ações ambientais de cunho educacional, no espaço escolar, com ênfase na formação para a práxis política.

Na seção 3.1 abordamos possíveis motivos que justificam a apropriação da Temática Ambiental por empresas, com ênfase na execução de ações ambientais nas escolas. Destacamos três perspectivas: Gestão Ambiental Pública, Responsabilidade Social Empresarial e as *Petro-pedagogies*. Em resumo, a Gestão Ambiental Pública visa regulamentar os empreendimentos com potencial de degradação, por meio do licenciamento ambiental. No sentido de compensar os danos ao meio ambiente, as empresas podem ser incumbidas de realizar ações de cunho educativo nas comunidades e escolas. Quanto às práticas de Responsabilidade Social Empresarial, elas podem estar inclusas nessa perspectiva anterior, no entanto, há uma intencionalidade das empresas de utilizar esses espaços para se autopromover. Referente as *Petro-pedagogies*, para além das empresas se autopromoverem a partir das ações ambientais, há um projeto mais sistemático para a manutenção do poder de classe.

Na seção 3.2, focamos nos trabalhos que teceram considerações sobre as ações ambientais executadas por empresas nas escolas. Para isso, realizamos um levantamento bibliográfico no banco de teses e dissertações do Earte. Em linhas gerais, identificamos trabalhos favoráveis e contrários às estas ações ambientais. Por um lado, argumentou-se que a escola deve ser um espaço democrático, de modo que as empresas, que representam um setor específico da sociedade, possam atuar visando contribuir com a formação dos estudantes. Por outro lado, argumenta-se que as empresas tendem a cooptar as discussões sobre a temática ambiental nas escolas e limitá-las aos aspectos que atendem aos seus interesses.

Por fim, na seção 3.3 abordamos a natureza política da temática ambiental, demarcando as nossas compreensões sobre educação, Educação Ambiental e práxis política. O intuito foi refletir sobre o papel do processo educativo ao se promover a práxis política e como as ações de cunho educativo, pensadas no âmbito empresarial e executadas nas escolas, podem influenciar esse processo. A seguir, apresentaremos considerações acerca da temática ambiental no contexto empresarial, com foco nas relações entre as empresas e as escolas.

3.1. A apropriação da Temática Ambiental pelo empresariado

É notável a existência de um grande interesse de empresas, dos mais diferentes seguimentos, pela temática ambiental. As motivações que levam as empresas a se relacionarem com a temática ambiental são diversas. Destaco, aqui, três delas: a gestão ambiental pública, as ações de Responsabilidade Social Empresarial e as *Petro-pedagogies*.

A gestão ambiental pública se configura como medidas diretivas e normativas, estabelecidas pelos órgãos públicos, para regulamentar os empreendimentos que provocam impactos no meio ambiente. Essas medidas podem ser compreendidas como um mecanismo de mediação de conflitos que emergem a partir dos processos de apropriação territorial pelas empresas (QUINTAS, 2004; ANELLO, 2009 e WALTER e ANELLO, 2012). Segundo Walter e Anello (2012), é atribuição da gestão ambiental pública:

[...] mediar os diversos interesses que permeiam as relações entre sociedade e ambiente com vistas a assegurar o acesso por todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado enquanto bem comum e essencial à sadia qualidade de vida, conforme preconiza a carta magna brasileira (WALTER e ANELLO, 2012, p.76).

Um dos principais instrumentos da gestão ambiental pública é o licenciamento ambiental. Trata-se de uma ferramenta voltada à regulamentação de intervenções propostas para o meio ambiente e gerenciamento de possíveis riscos, decorrentes de empreendimentos com potencial de degradação ambiental (ANELLO, 2009). Segundo a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938, de 1981):

A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental (BRASIL, 1981).

Autores como Loureiro e Saisse (2014) e Walter e Anello (2012) consideram o licenciamento ambiental como uma ferramenta importante para a promoção da justiça ambiental e social. Para eles, são medidas que alcançam, de maneira imediata, os locais de conflitos ambientais.

Desse modo, os empreendimentos brasileiros devem ser submetidos a um processo de avaliação por especialistas. O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, na resolução

237 (Anexo I) ⁸, apresenta algumas diretrizes indicando quando será necessária a obtenção do licenciamento ambiental. No entanto, cabe aos órgãos competentes definir os critérios que venham a complementar essas orientações, dentro das esferas federal, estadual e municipal. Conforme a zona de influência do empreendimento, caberá a determinada esfera a competência de arguir.

Existem três tipos de licenças que se complementam, sendo a *prévia*, que busca avaliar a viabilidade do empreendimento, a de *instalação*, que trata do processo de construção e a de *operação*, relacionada com a etapa de funcionamento. O proprietário da empresa precisa contratar especialistas de acordo com o tipo de empreendimento (e.g. engenheiro ambiental, biólogo etc.) para realizar um estudo contendo todos os possíveis impactos e medidas de mitigação. Com os documentos em mão, deve ser solicitada ao órgão competente a avaliação e, caso aprovada, será emitida a licença, com pagamento de uma taxa de acordo com o nível de impacto (BRASIL, 1981; IBAMA, 2020).

A licença ambiental possui condicionantes que variam conforme cada caso. Como exemplo, algumas empresas podem ser condicionadas a reflorestar uma região e/ou delinear ações com as comunidades afetadas. Não cumpridos os condicionantes, a licença ambiental pode ser cassada. Além disso, o documento possui prazo de validade e requer renovação periódica (BRASIL, 1981; IBAMA, 2020).

De acordo com Anello (2009), a Educação Ambiental é um condicionante do licenciamento ambiental, já que a política Nacional do Meio Ambiente aponta caber às empresas promoverem a “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981). A Política Nacional de Educação Ambiental também indica que o poder público tem papel de incentivar “a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais” (BRASIL, 1999).

⁸ https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/CONAMA_237_191297.pdf

No estado de Minas Gerais – onde essa pesquisa foi realizada – por exemplo, o Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) apresenta “diretrizes e os procedimentos para elaboração e execução do Programa de Educação Ambiental - PEA - nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos [...] considerados como causadores de significativo impacto ambiental [...]” (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 214, 2017). Cabe ressaltar que tais orientações dizem respeito à esfera administrativa, e não pedagógica.

As ações de Educação Ambiental como medida de compensação dos impactos ambientais se tornam uma porta de entrada para os discursos empresariais nas escolas. Isso porque não existem regulamentos para nortear o delineamento dessas ações educativas: as empresas podem adotar os caminhos que acharem convenientes para tratar da temática ambiental, inclusive silenciando, no contexto escolar, as questões mais sensíveis relacionadas aos seus empreendimentos. Questões essas que podem ser fundamentais para o exercício da práxis política dos estudantes e da comunidade.

Como exemplo, podemos imaginar uma empresa do ramo têxtil: o processo de manufatura têxtil está envolvido com a degradação dos recursos hídricos e, por conta dessa situação, a comunidade local pode enfrentar problemas com a qualidade da água; como condicionante ambiental, a empresa realiza ações educativas com a comunidade e as escolas. Evidentemente, os responsáveis buscarão realizar essas ações com o máximo cuidado para não prejudicar a sua marca. Para essa empresa, se as pessoas estiverem esclarecidas acerca dos prejuízos causados pelo referido empreendimento em suas vidas e que suas ações compensatórias não sejam suficientes, poderão realizar boicotes e manifestações. Nesse contexto, além de buscar se eximir, ocultando os impactos que provocam (i.e., ao nosso ver, não é razoável pensar que uma empresa se vanglorie, publicamente, por destruir o meio ambiente), a empresa pode promover a sua marca (ou, ao menos, estar em evidência por suas ações).

Além da gestão ambiental pública, as empresas podem se apropriar da temática ambiental a partir das ações de Responsabilidade Social Empresarial – SER, as quais, para Serrão (2012), diferem das ações que acontecem no licenciamento ambiental por apresentarem intencionalidades mais explícitas. Segundo Rico (2004), este conceito de RSE surge no âmbito do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, em 2003, embora já houvesse

ganhado força a partir de 1980, no país. De acordo com Paoli (2002), a gênese das ações sociais empresariais reside na cooptação do papel do estado pelo setor privado.

Conforme discorrido pela autora, o avanço de uma agenda neoliberal aprofundou as raízes da desigualdade social no Brasil. A narrativa de um modelo de estado público ineficaz, burocrático e autoritário seduziu as elites e a classe média brasileira a adotar uma nova cultura política. Desse modo, passaram a ser atribuídas às empresas responsabilidades que antes caberiam, exclusivamente, ao estado. Perpetrou-se, assim, o compromisso de atender os interesses públicos por meio de ações advindas do setor privado, na tentativa de obter vantagens particulares, incluindo as questões de cunho ambiental (PAOLI, 2002).

De acordo com Bagnolo (2010), as ações de RSE buscam, de modo geral, demonstrar o compromisso que as empresas possuem com a sociedade e a natureza, a partir de ações voluntárias. No entanto, há uma instrumentalização dessas ações a fim de obter benefícios econômicos: as ações de RSE procuram desvincular a empresa das situações de destruição ambiental provocadas por elas, para atender um novo perfil de consumidores. Nesse sentido, o objetivo é estabelecer uma nova identidade empresarial, isto é:

De um discurso eminentemente capitalista e predatório, vemos a emergência de uma nova empresa, com um discurso também capitalista, mas agora preocupada com o ambiente e com a sociedade. É a empresa socialmente responsável, ou com Responsabilidade Social Empresarial (RSE). Dentro dessa perspectiva, a partir do momento em que incorpora o social no interior da sua visão de mercado, vemos a empresa ultrapassar as suas fronteiras, por meio dos mais diversos programas sociais e ambientais (BAGNOLO, 2010, p.402).

Desse modo, as empresas procuram atender um público que credita às práticas de consumo o potencial de solucionar os problemas ambientais. A adoção de práticas mais sustentáveis - como o uso de embalagens degradáveis, campanhas de reciclagem e plantio de mudas - são estratégias amplamente utilizadas pelas empresas, para se autopromoverem (VIZEU, MENEGHETTI e SEIFERT, 2012). No entanto, segundo Paoli (2002), ações sociais acontecem a fim de beneficiar as próprias empresas promotoras e, como consequência, tendenciam a desmobilização para a participação política das pessoas. Paoli (2002) argumenta que as ações de RSE produzem o:

[...] apagamento do sujeito cidadão autonomizado e diferenciado pela consciência e práticas cidadãs de ter direitos. Estas últimas são as únicas bases até agora conhecidas sobre as quais a produção de uma esfera pública se faz concretamente em qualquer espaço e tempo em que possa ser exercida, pela

única razão de que a noção de direitos cria comunidades políticas falantes e reflexivas sobre si mesmas e não submissas à aleatoriedade das necessidades e conveniências que vêm de fora, por mais compensadoras e admiráveis que sejam (PAOLI, 2002, p.413).

Nesse sentido, de acordo com a autora, as ações RSE não apresentam potencial contra-hegemônico. Isto é, as práticas adotadas pelo setor empresarial, sustentadas pela ideia de desenvolvimento da qualidade de vida da sociedade, são ambíguas e contribuem para a manutenção do capitalismo. Logo, não é possível esperar que as ações empresariais instiguem as pessoas a promoverem transformações mais profundas na sociedade, como o rompimento com o esse modelo de sociedade.

Outra perspectiva que procura caracterizar o contexto de apropriação da temática ambiental pelas empresas são as *Petro-pedagogies*. O termo foi cunhado por Eaton e Day (2019) para expressar as influências de empresas do setor petrolífero no enfrentamento dos problemas ambientais. Essas ações dizem respeito ao contexto do Canadá, EUA e Reino Unido. Segundo Eaton e Day (2019), elas fazem parte de um projeto de políticas neoliberais promovidas para a restauração do poder de classes, na Anglo América, após a segunda guerra mundial.

De acordo com Eaton e Day (2019), essas empresas são responsáveis por práticas de obstrução do enfrentamento da crise climática, procurando convencer as pessoas sobre os benefícios do petróleo para a sociedade. De acordo com Eaton e Day (2019), o intuito dessas empresas é a manutenção de uma estrutura de poder, já que os combustíveis fósseis apresentam-se como o cerne do regime neoliberal e se tornaram um elemento essencial para a sociedade nos moldes atuais.

As noções de liberdade e escolhas individuais dentro deste regime neoliberal estão associadas ao consumo de produtos que dependem, de algum modo, dos combustíveis fósseis. Eaton e Day (2020) relatam, por exemplo, que uma petrolífera canadense procurou explicitar à comunidade os seus compromissos com o meio ambiente, apresentando os processos envolvidos com a extração de derivados de petróleo e enfatizando as medidas técnicas adotadas para contornar eventuais danos ambientais. Neste sentido, a companhia buscou criar um sentimento de acalento nas pessoas por meio de uma demonstração de sua responsabilidade social e dos benefícios do petróleo para a sociedade.

Por outro lado, segundo Tannock (2020), no Canadá e EUA, estas petrolíferas também se fundamentam no negacionismo climático para promoverem as suas ações, dificultando os trabalhos de ambientalistas e obstruindo a produção de conhecimento científico acerca da crise climática.

Por exemplo, no Reino Unido, essas companhias assumem papéis fundamentais na elite científica e nas políticas educacionais, financiando grupos de pesquisa e estudo, museus, fundações, entre outros, visando estabelecer um consenso pró-petróleo e pró-corporativista (TANNOCK, 2020). Desse modo, procuram cristalizar compreensão que desvinculam as implicações ambientais da extração e do consumo de derivados fósseis. É importante destacar que as ações ambientais promovidas por empresas do setor petrolífero não se restringem ao Canadá, EUA e Reino Unido. No Brasil, por exemplo, a Petrobrás, no âmbito do programa Petrobrás Socioambiental também desenvolve ações ambientais, por intermédio de Organizações da Sociedade Civil.

As discussões apresentadas até aqui nos ajudam a compreender melhor os mecanismos que sustentam a apropriação do discurso ambientalista pelas empresas. Identificamos diferentes motivos para explicar essa aproximação. Em algumas situações, as empresas são obrigadas a compensar os seus danos ambientais e, dentre as práticas compensatórias, encontram-se as ações educativas. Essas ações também podem ser delineadas com o intuito de construir uma nova imagem da empresa, compromissada com as pautas ambientais, ocupando, desse modo, novos nichos mercadológicos. Além disso, há outras situações nas quais o intuito das empresas é a manutenção e expansão do seu poderio: nesse caso, o espaço escolar também é considerado estratégico para a promoção das ações das empresas. Assim, as ações empresariais podem encontrar solo fértil nos espaços escolares e influenciar na formação dos estudantes.

Desse modo, na subseção seguinte, serão apresentadas considerações acerca das ações ambientalistas empresariais nas escolas, buscando enfatizar os impactos dessas ações no processo formativo dos estudantes, para o exercício da práxis política.

3.2. As ações ambientais empresariais nas escolas

Com o intuito de compreender as relações entre empresas e escolas, realizamos um levantamento de literatura: consultamos o repositório de teses e dissertações da plataforma EArte e buscamos por trabalhos referentes às relações entre empresas e escolas.

Inserimos a palavra-chave *empres* no buscador *qualquer campo* e obtivemos 372 resultados. Excluímos os trabalhos classificados como *não escolar*, restando 151 resultados. Por meio da leitura dos títulos, palavras-chave e resumos, selecionamos 15 trabalhos referentes à relação entre empresas e escolas, dentre os quais, conseguimos acessar apenas 9, na íntegra.

Identificamos que 7 trabalhos se posicionaram contrário as ações ambientais empresariais nas escolas (RIOS, 2011, BAGNOLO, 2012; BARBOSA, 2013; RODRIGUES, 2013; FERREIRA, 2015; MENDES, 2015 e FLORIANO, 2020) e 2 foram favoráveis (GROH, 2006 e SILVA, 2020). Com base na leitura dos resumos dos 5 trabalhos excluídos, foi possível situá-los como favoráveis, também.

No que diz respeito aos trabalhos críticos, a partir de indicações e durante a leitura preliminar dos textos, encontramos 5 outras referências que chamaram a nossa atenção. Esses documentos não foram contemplados pelo procedimento de busca, sendo uma tese de doutorado (AMARAL, 2018), duas dissertações de mestrado (PELLICCIONE, 2007 e ROCHA, 2009) e dois artigos (LOUREIRO e LIMA, 2012 e LAYRARGUES, 2018). Adicionamos 4 novos artigos que tratam das relações entre empresas e escolas a partir da perspectiva das *Petro-pedagogies* (EATON e DAY 2019; TANNOCK, 2020; DUNLOP, ATKINSON E DIEPEN, 2021; DUNLOP ET AL., 2021).

Com relação ao grupo de trabalhos favoráveis, reunimos duas dissertações de mestrado (GROH, 2006 e SILVA, 2020) e três artigos, incluídos posteriormente (BOULLION e GOMEZ, 2001; ROTH e LEE, 2003 e TAL, 2004).

No que se refere aos trabalhos favoráveis, Groh (2006) investigou a percepção de professores, alunos e moradores locais acerca das ações ambientais empresariais, situada em uma cidade catarinense. Silva (2020) investigou o projeto de Educação Ambiental de uma empresa de celulose, situada em Minas Gerais, com foco nas escolas locais. Ambos os trabalhos estão vinculados com instituições de ensino privadas. Boullion e Gomez (2001), Roth e Lee

(2003) e Tal (2004) trataram das relações entre escolas, comunidade local e empresas nos contextos dos EUA, Canadá e Israel.

Dentre as considerações apresentadas nesses trabalhos, algumas chamaram a nossa atenção. Resumidamente, os trabalhos partiram da ideia de ampliar a participação dos estudantes: propôs-se o envolvimento da comunidade escolar com os problemas ambientais locais, em parceria com os diversos setores da sociedade, incluindo as empresas. Houve o reconhecimento dos benefícios de tais parcerias na formação estudantil, todavia, identificamos a ausência crítica consistente ao papel dessas empresas, especificamente. Desse modo, não foram problematizadas as contradições presentes nos discursos e ações das empresas, bem como as suas influências no ensino como um todo.

Groh (2006), por exemplo, compreendeu que o setor privado contribuiu na redefinição da gestão escolar, tornando-lhe mais democrática, pois ampliaria as perspectivas de mundo na construção do currículo. Ou seja, a atuação das empresas e da comunidade local nas escolas possibilitaria pensar o processo educativo sob outras óticas. Essa visão se contrapõe ao estabelecimento de diretrizes nacionais, que desconsideram as particularidades locais. A autora acredita que esse modelo de gestão escolar é importante no sentido de reivindicar pautas que atendem os interesses de todos e não de grupos sociais específicos, como aqueles que ocupam os espaços de poder.

Silva (2020), por sua vez, argumentou que a escola é um espaço propício para as empresas executarem ações ambientais e, assim, contribuir na conscientização da comunidade e na formação continuada dos docentes. Esse autor propôs que as ações empresariais auxiliam no rompimento com uma visão conservacionista de Educação Ambiental nas escolas, considerando as interrelações humanas nos processos de degradação ambiental, sob a perspectiva da sustentabilidade.

Boullion e Gomez (2001), Roth e Lee (2003) e Tal (2004) enxergaram o potencial das relações entre as escolas e os distintos segmentos da sociedade na formação discente. Boullion e Gomez (2001) e Roth e Lee (2003) compreenderam que a existência de visões de mundo distintas, dentro do espaço escolar, contribuiu na formação crítica dos estudantes. Tais pesquisas se voltaram para práticas de grupos comunitários com foco na preservação de bacias hidrográficas e afluentes degradados pelos seres humanos. Estes autores argumentaram que o envolvimento dos estudantes nas ações desses grupos, que envolvem comunidades locais,

escolas e empresas, incentivam a participação dos indivíduos no enfrentamento dos problemas ambientais locais, ao longo da vida.

Tal (2004) investigou projetos de Educação Ambiental desenvolvidos em escolas de ensino fundamental, localizadas em Israel. A construção conjunta do currículo foi apontada como elemento central ao considerar o envolvimento da comunidade nas escolas. Tal (2004) salienta que a flexibilidade do currículo possibilita atender as demandas e particularidades locais, fatores determinantes no delineamento e condução de projetos de Educação Ambiental. Segundo a autora, alguns impasses, seja em termos de demanda de tempo, pelas instituições de ensino, ou a nível de envolvimento da comunidade, foram identificados. Em particular, o trabalho menciona o descontentamento dos profissionais da educação com esse tipo de iniciativa, mas não aborda a possível existência de interesses do setor privado nesse contexto.

Com relação aos trabalhos críticos selecionados (16 no total), apenas o de Loureiro e Lima (2012) e Layrargues (2018) se configuram como um ensaio teórico, enquanto os demais puderam ser classificados como pesquisas empíricas.

Os trabalhos empíricos estiveram direcionados a investigar a atuação de empresas privada em escolas, majoritariamente, públicas. Exceto Amaral (2018), que investigou o programa de formação de professores em Educação Ambiental da Itaipu-binacional, uma empresa pública-privada; e Pelliccione (2007) que investigou os programas de Educação Ambiental de empresas no sudeste brasileiro. Ambas as pesquisas não realizaram a coleta de dados no contexto escolar.

Em linhas gerais, os trabalhos empíricos entrevistaram profissionais da educação, moradores locais e representantes das empresas e entidades públicas envolvidas nas ações dos programas. Em adição, algumas investigações analisaram documentos e materiais didáticos produzidos pelas empresas. Os empreendimentos foram diversificados, incluindo setores como mineração (BAGNOLO, 2012; BARBOSA, 2013 e RODRIGUES, 2013), petroquímica (FLORIANO, 2020; EATON e DAY 2019; TANNOCK, 2020; DUNLOP, ATKINSON E DIEPEN, 2021; DUNLOP ET AL., 2021), agronegócio (MENDES, 2015 e FERREIRA, 2015) e eletricidade (ROCHA, 2009 e AMARAL, 2018).

Identificamos no texto falas relacionadas aos impactos das ações ambientais nas escolas e possíveis caminhos para enfrentar esse cenário. Alguns autores argumentaram que as empresas cooptaram o debate sobre a temática ambiental, com o intuito de alinhá-los com as

suas crenças, valores e interesses (BAGNOLO, 2010; RODRIGUES, 2013; LOUREIRO e LIMA, 2012; LAYRARGUES, 2018; EATON e DAY, 2019; TANNOCK, 2020). Segundo Bagnolo (2010), Eaton e Day (2019) e Tannock (2020), as ações do empresariado, nas escolas, refletem a visão de sociedade que a empresa possui. Isto é, o cerne das ações ambientais empresariais seria a indução de práticas educativas alinhadas aos interesses neoliberais.

Loureiro e Lima (2012), por exemplo, argumentaram que, nas escolas, as empresas tendem a restringir o diálogo a determinados prismas, como das mudanças comportamentais e ações individuais, induzindo o estabelecimento de parâmetros educativos. Os autores denotam esse cenário como a hegemonização do discurso ambiental nas escolas, pelas empresas.

Em uma perspectiva análoga, Eaton e Day (2019) e Tannock (2020) interpretaram o referido cenário como um processo de obstrução do ensino, pois direciona o processo para perspectivas favoráveis às empresas e, nem sempre, favoráveis aos alunos e ao meio ambiente. O cerne dessa obstrução residiria no discurso de equilibrar as narrativas sobre a temática ambiental, oportunizando as empresas a apresentarem o seu ponto de vista no espaço escolar. Assim, elas expressariam o comprometimento que possuem em solucionar os impactos ambientais, causados por elas mesmas, tentando convencer a comunidade escolar a fim de construir uma imagem positiva dos seus empreendimentos.

Como consequência das relações entre empresas e escolas, têm sido apontado impactos no processo educativo (ROCHA, 2009; LOUREIRO e LIMA, 2012; BARBOSA, 2013; RODRIGUES, 2013; FERREIRA, 2015). Para Ferreira (2015), a partir de justificativas centradas na ideia de parcerias, as empresas têm ingressado no espaço escolar e direcionado as práticas educativas. Ou seja, mediante a uma narrativa de beneficiar a escola e a empresa, simultaneamente, a escola, geralmente, tem tido a sua voz silenciada, assumindo a posição de replicadores das ações empresariais. Nas palavras de Rodrigues (2013) e Ferreira (2015), a escola são pouco críticas com relação às ações empresariais.

Isso implica, conforme apontado por Loureiro e Lima (2012), delinear os trabalhos sob vieses que, nem sempre, contemplam as diferentes dimensões dos problemas ambientais. Ou seja, poderia marginalizar os processos formativos voltados para a emancipação, cidadania e a participação coletiva nos processos de tomadas de decisões. Nesse sentido, aspectos fundamentais para a constituição de um senso de cidadania podem ser omitidos, como quando consideram enfrentar os problemas ambientais por vias exclusivamente técnicas. Além disso,

as empresas poderiam contribuir para a instauração de um processo de privatização do espaço público escolar – ao atribuir o processo educativo às empresas – e fragilizar a autonomia pedagógica (LOUREIRO e LIMA, 2012).

Segundo Loureiro e Lima (2012), as empresas impactam o processo educativo ao ocultar as contradições presentes nas suas ações e discursos. Na tentativa de equacionar as questões ambientais em harmonia com o crescimento econômico, sem problematizar o papel das empresas no processo de degradação ambiental, discussões relevantes para a formação cidadã dos estudantes são marginalizadas. Tais incompatibilidades tendem a centrar as discussões sob pontos de vista individualistas e das soluções imediatas. (LOUREIRO e LIMA, 2012).

Além do mais, a ação empresarial, na escola, promove processos educativos centrado na mudança comportamental, se distanciando de vertentes críticas de ensino (PELLICCIONE, 2007; ROCHA, 2009; BARBOSA, 2012; MENDES, 2015 e TANNOCK, 2020).

Segundo Barbosa (2013), não há a valorização de propostas voltadas para a emancipação dos sujeitos, a fim de problematizar os conflitos sociais e as desigualdades de existência. As empresas atuam com a imposição de projetos nas escolas, ignorando a participação da comunidade escolar em sua construção. As questões tratadas orbitaram temas como economia de água, reciclagem do lixo, arborização etc. limitado à mudança de comportamento. Para Tannock (2020), o aparelhamento do ensino com os interesses das empresas petrolíferas investigadas acarretou o incentivo de propostas pedagógicas menos críticas acerca do atual cenário de crise ambiental. As mudanças no modelo educacional instigados pelas companhias contribuíram na promoção da competitividade e no crescimento imperativo.

Outro aspecto que chamou atenção foram as tentativas das empresas de transferir as responsabilidades dos impactos ambientais à população, com a finalidade de eximirem das suas responsabilidades (BAGNOLO, 2012; RODRIGUES, 2013; EATON e DAY, 2019 e TANNOCK, 2020). Conforme apontado por Rodrigues (2013), tal discurso contribuiu para a despolitização das pessoas, pois elas permaneceram inertes mesmo diante dos graves impactos provocados pelo empreendimento. Com isso, cabe mencionar alguns aspectos relacionados à práxis política. Críticas a este posicionamento das empresas nas escolas é central nos trabalhos que tratam das *Petro-pedagogias* (DAY, 2019 e TANNOCK, 2020).

De acordo com Rocha (2009) e Pelliccione (2007), é fundamental haver direcionamento político nas ações educativas das empresas, algo que, geralmente, não acontece. Em adição, os discursos empresariais tendenciam para o apaziguamento de conflitos sociais ao buscar conciliar os problemas ambientais com a lógica capitalista (PELLICCIONE 2007; AMARAL 2018; EATON e DAY 2019 e DUNLOP, ATKINSON e DIEPEN 2021).

Segundo Amaral (2018) as vozes dos sujeitos são silenciadas, pois as ações das empresas ocultam processos sociais, ambientais, políticos, históricos e econômicos relacionados com o seu empreendimento. O programa investigado pela autora potencializou trabalhos voltados às questões ambientais nos municípios em questão, mas não promoveu a autonomia e politização dos sujeitos. A autora relatou que os participantes do referido programa de Educação Ambiental apenas reproduziram, acriticamente, a visão da empresa.

Para Dunlop, Atkinson e Diepen (2021), promover discussões de natureza política não se trata de dizer as pessoas, em particular os estudantes, o que devem pensar, mas sobre o que é importante ser pensado. Os autores compreendem o conceito de política como uma atividade social que envolve a tomada de decisões acerca de situações possíveis de serem geridas. Por outro lado, a despolitização é entendida como a transferência dessas decisões para esferas que não sejam públicas – como as empresariais – com base no argumento de ser algo inquestionável e que foge do escopo decisivo da sociedade.

De acordo com Eaton e Day, na perspectiva das empresas, os alunos (e a comunidade) não possuem condições de participar na reivindicação de políticas públicas. Por esse motivo, os indivíduos são instigados a desenvolverem ações individualizadas, como substituir as lâmpadas incandescentes e fluorescentes por lâmpadas LED. Essas iniciativas simplistas são entendidas como caminhos para que os estudantes contribuam no enfrentamento da crise climática, já que não há espaço para participarem das tomadas de decisões (EATON e DAY, 2019).

Dunlop et al. (2021) considera que a escola tem um papel fundamental na formação política dos indivíduos para a problematização das injustiças sociais e participar nos processos de tomadas de decisões. Entende-se que esses profissionais da educação devem instigar a participação de estudantes nas questões que transcendem os conteúdos disciplinares. É imprescindível que os parâmetros nacionais possibilitem as escolas incluírem elementos presentes na realidade de cada região. Em adição, os autores apontam a necessidade de repensar

o currículo escolar, para ser mais flexível e oportunizar práticas educativas que envolvam as escolas e as comunidades. Currículo este que valorize o protagonismo dos jovens para ações sociopolíticas (DUNLOP et al., 2021).

Na perspectiva de enfrentar esse cenário, Amaral (2018) considera que o estado precisa estar mais presentes nesses espaços públicos por meio de mecanismos já existentes. Como exemplo, a autora menciona as salas verdes e os conselhos de meio ambiente, a fim de fortalecer a participação social. Ferreira (2015), por exemplo, argumenta ser fundamental suscitar o diálogo e a reflexão em conjunto com os professores, a fim de desencadear questionamentos acerca das relações entre empresas e escolas, por via da Educação Ambiental. Tannock (2020) defende o desmantelamento do poder corporativo do setor petrolífero e as suas *Petro-pedagogies*, embora não deixe claro como fazer isso.

Dunlop, Atkinson e Diepen (2021) argumentam que discursos empresariais podem ser confrontados a partir da abordagem de questões controversas, inclusive em disciplinas científicas. Essas oportunidades formativas possibilitam problematizar a natureza dos conhecimentos científicos e suas implicações à sociedade. Em particular, discutir o emprego de artifícios técnico-científicos pelas empresas como mecanismo de contornar os impactos ambientais que provocam. Para isso, é necessário formar os estudantes politicamente.

A seguir, trataremos sobre a natureza política da Educação Ambiental, com ênfase na dimensão da práxis política, destacando as influências das ações empresariais no processo educativo.

3.3. A Natureza Política da Educação Ambiental

De acordo com Severino (2001), a educação é uma prática social e histórica, a qual pode ser compreendida como uma práxis humana. Nas palavras do autor, “[...] a educação é uma práxis cujo sentido é intencionalizar as práticas reais pelas quais os homens buscam implementar sua existência” (SEVERINO, 2001, p. 69). Nessa perspectiva, a educação, entre os demais empreendimentos humanos, se destaca pela sua capacidade de intencionalização das práticas humanas. Ou seja, ela não se limita a reprodução de conhecimentos e habilidades, mas visa a construção da autonomia do sujeito para transformar a realidade, em busca de melhores condições de vida. Como exemplo, esses indivíduos podem almejar justiça, igualdade social e liberdade.

Um dos aspectos da existência humana, apontado por Severino (2001), são os processos de sociabilidade, os quais podem ser interpretados como prática política. Ou seja, embora haja interpretações distintas, podemos considerar que o estabelecimento de relações sociais seja, também, uma prática política: esse aspecto diz respeito a nossa capacidade de coexistir em sociedade, por meio da cooperação, diálogo, respeito e, também, nos processos de tomadas de decisões acerca dos rumos da própria sociedade. Este último envolve algumas características fundamentais da sociabilidade dos seres humanos, como comunicação, cooperação, solidariedade e amizade. O processo educativo, nas suas distintas manifestações, como é o caso da educação formal, pode contribuir no desígnio dessas práticas. Isto é, pode contribuir na autonomização dos indivíduos, para que exerçam a sociabilidade (SEVERINO, 2001).

A Educação Ambiental, por exemplo, também pode contribuir nesse sentido. De acordo com Carvalho (2006), a educação, em particular a Educação Ambiental, pode ser compreendida como uma prática essencialmente político-social: ela se dá a partir de processos de interação entre os indivíduos e destes com a natureza, compromissada com o estabelecimento de relações humanizadas. Nas palavras do autor:

O que parece ser significativo evidenciar é [...] o compromisso político da educação ambiental, o compromisso da educação de garantir os processos de sociabilidade, em construir, tanto entre as sociedades e a natureza como entre diferentes seres humanos, relações que valorizem a vida e que por isso tornem-se humanizadoras, caracterizando essa prática social como politicamente compromissada. Assim, quando entendida como processo indissociável de outros processos de sociabilidade, isto é, como prática social, entre outras, a dimensão política da educação evidencia-se (CARVALHO, 2006, p.23).

Para o autor, o compromisso da Educação Ambiental é com a politização do sujeito, ou seja, contribuir na intencionalização das suas práticas, a fim de lutar para que o enfrentamento dos problemas ambientais aconteça de modo humanizado. Em particular, na perspectiva de promover práticas que valorizem a vida acima de tudo (CARVALHO, 2006). Práticas que, diante de um cenário de barbárie, não hesitem em renunciar ao lucro a qualquer custo em favor à vida, como discutido por Stengers (2015), e estejam orientadas a lutar por sociedades mais justas, igualitárias e dignas para as diferentes formas de ser.

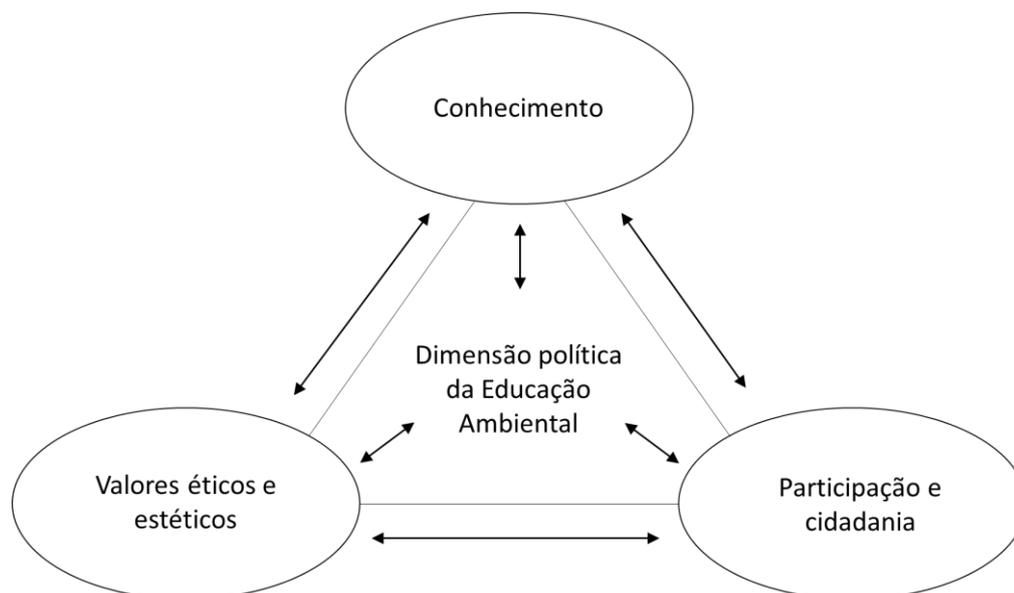
No entanto, há compreensões diversas a respeito dos compromissos do processo educativo. Nem todas as práticas educacionais, que tratam da temática ambiental, se orientam a partir de premissas congêneres. Por exemplo, elas podem servir como um mecanismo de manutenção das estruturas vigentes ou apresentar potencial de transformações profundas nas estruturas da sociedade (SEVERINO, 2001; CARVALHO, 2006). Segundo Carvalho (2006):

Sem dúvidas, aqueles que, por exemplo, vêm o processo educativo geral ou a educação ambiental de forma particular, como uma possibilidade de ajustar comportamentos individuais a padrões socialmente desejáveis, idealizarão propostas educacionais com características muito diferentes daqueles que entendem ser a educação um caminho para mudanças mais profundas, um motor de transformações mais radicais na sociedade como um todo (CARVALHO, 2006, p. 22).

Conforme mencionado pelo referido trabalho, as propostas educacionais tendem a se alinhar com as concepções de sociedade dos indivíduos. Nesse sentido, devemos ter em mente a importância de demarcarmos alguns aspectos que orientam as nossas práticas. Carvalho (2006) apresenta alguns caminhos para auxiliar na construção de reflexões acerca de propostas educacionais e investigativas de Educação Ambiental, centradas na sua natureza política.

Cabe enfatizar que o modelo proposto pelo autor, indicado na Figura 3, não se apresenta como a única maneira possível de se compreender a realidade e nem pretende trazer um caminho único e melhor. O seu objetivo é auxiliar a compreender as relações entre as diferentes dimensões da natureza política da Educação Ambiental e, principalmente, explicitar alguns elementos que podem ser relevantes na construção de propostas pedagógicas e investigativas. Isto é, são apresentados elementos que, presentes nas práticas educativas/investigativas, podem enriquecer as discussões sobre a temática ambiental e o processo educativo.

Figura 3: Dimensões da práxis humana a serem consideradas como possíveis orientações tanto para a construção e o desenvolvimento de projetos de ação como para o desenvolvimento de nossas investigações em Educação Ambiental.



Fonte: Carvalho (2006, p. 27)

O modelo proposto por Carvalho (2006) demonstra que pensar a Educação Ambiental enquanto prática político-social considera diferentes dimensões da realidade, nos lembrando que, para alcançar uma concepção idealizada da “Dimensão Política da Educação Ambiental”, devemos nos ater a todas as reciprocidades, isto é, à conexão mútua entre todas as dimensões, não sendo possível dissociá-las, propriamente dito. Ou seja, a divisão apresentada na Figura 1, que separa a natureza política da Educação Ambiental em três dimensões, tem apenas o propósito analítico e não representa a realidade na sua totalidade. O mesmo pode ser dito para as investigações que se dedicam a tomar como base alguma dimensão específica.

As três dimensões propostas por Carvalho (2006) são: conhecimentos, axiológica e da participação e cidadania. Com relação à dimensão dos conhecimentos, ela diz respeito a construção simbólica da realidade, para além dos produtos do conhecimento científico ou escolarizado. Como exemplo, os conhecimentos tradicionais, de senso comum, empresariais e religiosos que, de algum modo, produzem compreensões acerca da temática ambiental (CARVALHO, 2006).

Segundo Carvalho (2006), a dimensão axiológica envolve valores éticos, no sentido de considerar os compromissos que os seres humanos constroem para com a natureza e os demais seres humanos. Os valores estéticos dizem respeito à uma perspectiva contemplativa da beleza e mistérios da natureza. Podemos compreender os mistérios como aqueles aspectos da realidade

que não são (ou ainda não foram) apreendidos por um determinado sujeito. Ou seja, são experiências subjetivas, que não podem ser explicadas a partir dos conhecimentos acumulados pelo indivíduo em questão ou pela humanidade.

A dimensão denominada de participação e cidadania trata dos meios para a concretização da “Dimensão Política da Educação Ambiental”. Ou seja, é a materialização do potencial transformador da Educação Ambiental, por via da participação efetiva dos sujeitos. Elas acontecem por meio do exercício da liberdade e da capacidade de realizar escolhas lucidadas e responsáveis do ponto de vista individual e coletivo. São as práticas intencionais que procuram transformar as relações sociais (CARVALHO, 2006).

Amaral (2018) se debruçou na compreensão dessa dimensão, trazendo considerações pertinentes. A autora propõe, com base nos trabalhos de Hanna Arendt, que os conceitos de participação e cidadania sejam uns dos indicadores da dimensão da “ação política” da Educação Ambiental. Desse modo, alguns indicadores são “participação, liberdade, autonomia, emancipação, democracia, cidadania, entre outros” (AMARAL, 2018, p. 83). A autora então qualifica a noção de política com base na manifestação da liberdade do ser humano na sociedade, por meio do diálogo. Nesse sentido, a política se materializa a partir da pluralidade de diálogos que acontecem nos espaços públicos. Pensar a ação política evoca a participação coletiva nos processos de discussão e tomadas de decisões, acerca dos destinos comuns da sociedade (ARENDRT, 2006, 2014; AMARAL, 2018).

Nesse sentido, toda a ação ambiental pode ser considerada como um ato político. O que lhes diferenciam são as suas intencionalidades. Elas podem estar voltadas para a promoção da cidadania, da democracia etc. ou marginalizarem esses aspectos. Ou, ainda, é possível a ressignificação desses indicadores, de modo a expressar diferentes interpretações da realidade. Segundo Amaral (2018):

Plantar árvores, economizar água e energia, separar resíduos tem sido, muitas vezes, propostas como práticas pedagógicas associadas a atividades de Educação Ambiental. Poderiam, assim, ser entendidas como um ato político? No âmbito do entendimento e da proposta que estamos tentando construir sobre o ato político, essas atividades educativas não só poderiam, como são vistas, sim, como um ato político [...] reconhecendo tal caráter político nessas práticas, ressaltamos, contudo, fundamentados em uma perspectiva político-pedagógica considerada crítica [...], que nós as entendemos como muito incipientes, reducionistas e utilitaristas. (AMARAL, 2018, p.85).

Desse modo, plantar uma muda visando contribuir com a mitigação dos problemas ambientais é um ato político. No entanto, ações como essas não esperam provocar transformações profundas na sociedade. Por outro lado, elas buscam estabelecer padrões de comportamentos socialmente aceitáveis. Inclusive, esse tipo de ação pode instigar a participação das pessoas, no entanto, os significados e compreensões de participação, nesse contexto, pode ser interpretado de diferentes maneiras.

Além do mais, Amaral (2018) propõe outra alteração ao modelo de Carvalho (2006). Ela propõe que, no centro do modelo, seja substituído o termo *dimensão* por *natureza*, ficando: *Natureza Política da Educação Ambiental*. Em consonância com autora, entendemos que o termo *natureza* seja mais adequado que *dimensão*. Esse último remete à política como sendo um aspecto da Educação Ambiental. Já o termo *natureza* indica que a política e a Educação Ambiental estão interconectadas de tal modo, que não faz sentido distingui-las, conferindo um sentido essencial à prática política, no que se refere à Educação Ambiental.

Em conversa particular com Carvalho, em 2022, e durante reuniões do grupo de estudo e pesquisa em Educação Ambiental e Educação em Ciências, consideramos que os indicadores da dimensão da ação política proposta por Amaral (2018) podem ser denominados de *práxis política*. Haja vista que a ação política se constitui em um processo contínuos de ação-reflexão. De acordo com Freire (1987), o conceito de práxis diz respeito a relação entre o pensar e enunciar com o agir. São ações materializadas a partir de processos de reflexões, os quais levam a novas reflexões e, conseqüentemente, novas ações. Com base nessas considerações, na Figura 4, a seguir, é possível observar algumas modificações propostas para o modelo de Carvalho (2006).

Figura 4: Natureza política da Educação Ambiental idealizada como possível orientação de práticas pedagógicas e investigativas.



Fonte: Elaborado a partir de conversas pessoais com Carvalho, no ano de 2022.

Procuramos representar o modelo de Carvalho (2006) no formato de círculo para enfatizar, conforme destacado pelo autor, que não há uma dimensão que seja superior a outra. Elas são igualmente relevantes e devem ser igualmente consideradas na fundamentação das nossas propostas educativas e investigativas.

Por fim, pensar as relações entre empresas e escolas a partir do conceito de práxis política pode ser interessante para esta investigação. Cabe lembrar que o nosso objetivo é compreender as características das ações ambientais empresariais, especificamente, que aspectos da práxis política são mobilizados nessas ações. Logo, compreensões sobre cidadania, participação, democracia e justiça social, por exemplo, podem fornecer indícios sobre o papel das empresas no espaço escolar. Isso porque, conforme já apontado, as ações ambientais empresariais são atravessadas pela práxis política, uma vez que elas também produzem interpretações acerca da temática ambiental, educação e sociedade.

A seguir, apresentaremos os resultados e as discussões orientados a partir das considerações apresentadas até aqui.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta e discute os dados sistematizados, obtidos a partir das entrevistas semiestruturadas, sob a ótica das técnicas de Análise de Conteúdo, na modalidade de Análise Temática. Tomamos como base os seguintes objetivos de pesquisa: identificar e analisar as compreensões sobre a temática ambiental, o processo educativo e as perspectivas da dimensão da práxis política, a partir das relações entre o Pró-mananciais e uma escola de educação básica situada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí. Em adição, o processo de análise foi subsidiado por observações, registradas em caderno de campo.

Na sequência, apresentaremos duas seções, denominadas de *compreensões sobre a temática ambiental* e *compreensões sobre o processo educacional*. Estas seções contemplam compreensões dos participantes sobre a temática ambiental e o processo educativo, no contexto das relações entre a empresa e a escola. Além do mais, apresentaremos algumas considerações sobre as perspectivas da dimensão da práxis política no decorrer da discussão.

Os dados sistematizados estão dispostos em quadros, a seguir, de modo a explicitar as principais ideias identificadas nas transcrições. A primeira coluna indica os agrupamentos elaborados por nós, os quais consistem em estruturas de análise mais amplas. Elas foram pensadas com base na convergência das ideias presentes em estruturas menos amplas, localizadas na segunda coluna, denominadas de núcleos de sentido. Os núcleos de sentido são estruturas de análise elementares e representam a ideia-chave de um conjunto de excertos. Na terceira coluna encontram-se indicações dos indivíduos que, em suas falas (transcritas), compactuaram com a referida ideia. Por fim, a quarta coluna apresenta um excerto para exemplificar cada núcleo de sentido.

Na sequência dos quadros, organizamos os agrupamentos em subseções, com o intuito de aprofundar a discussão e análise referente à cada núcleo de sentido. Dentro dessas subseções, reportamos as principais falas dos entrevistados, indicamos e analisamos as ideias relevantes para a pesquisa e explicitamos eventuais contradições. Por fim, construímos algumas considerações que, ao nosso ver, foram pertinentes. Visando tornar a leitura fluída e preservar a identidade dos participantes, adotamos a codificação C1 e C2 para referir aos membros dos grupos Colmeia e a codificação E1, E2 e E3 para os profissionais da educação.

A seguir, apresentaremos algumas compreensões dos profissionais da educação e dos membros do grupo Colmeia sobre a temática ambiental.

4.1. Compreensões sobre a temática ambiental

A presente subseção contempla algumas considerações de membros do grupo Colmeia e de profissionais da educação, no que se refere as compreensões desses indivíduos sobre a temática ambiental. Cabe destacar que tais considerações, dispostas no Quadro 2, foram construídas no contexto das ações do programa Pró-mananciais, em uma escola de educação básica localizada no sul do estado de Minas Gerais.

Quadro 2: Considerações de membros do programa Pró-mananciais e de profissionais da educação, que têm relações com a referida pesquisa, em uma escola de educação básica sul-mineira, sobre a temática ambiental

Agrupamentos	Núcleos de sentido	Referência	Exemplos de excertos
Origem do atual modelo de sociedade	A ação humana degrada o meio ambiente	E1, E3, C1 e C2	Na realidade, esses problemas eu acredito que a responsabilidade é nossa (E1).
	Os problemas ambientais têm relações com o modelo de sociedade capitalista	E2, E3 e C1	[...] é que o mundo capitalista hoje vê o meio ambiente como só... só uma fonte de renda. Ele só sugar, sugar, sugar (C1).
Mitigação dos problemas ambientais em uma perspectiva reducionista	Preservação da natureza	E1, E3 e C1	[...] vamos tomar conta do que temos [...] a tendência é cuidar das minas pra não faltar água (E3).
	Priorização dos critérios técnicos diante dos problemas ambientais	C1	Você vai tirar a água do meio ambiente tem que saber a quantidade que vai tirar. Ela tem vários estudos sobre isso [...] (C1).
	Pequenos gestos concretos	E1, E3, C1 e C2	Nós saímos com o estudante pra plantar uma muda, pra falar da importância de, é, contribuir, né? [...] (E1).

Fonte: dados da pesquisa.

O Quadro 2 indica que, em linhas gerais, os indivíduos apresentaram considerações calcadas na origem do atual modelo de sociedade e na mitigação dos problemas ambientais, em uma perspectiva reducionista. Os problemas ambientais foram interpretados como inerentes à existência humana e relacionados ao modelo de sociedade capitalista. Além disso, foram apresentados possíveis caminhos para enfrentar a degradação do meio ambiente: as propostas centraram-se em práticas individuais, de cunho preservacionista e voltadas para a dominação da natureza, por meio dos conhecimentos técnicos e científicos.

A seguir, apresentaremos considerações e reflexões relacionadas ao primeiro agrupamento denominado de *origem do atual modelo de sociedade* e os seus respectivos núcleos de sentido.

4.1.1. Origem do atual modelo de sociedade

O agrupamento *origem do atual modelo de sociedade* foi estruturado a partir de dois núcleos de sentido. O primeiro, denominado de *a ação humana degrada o meio ambiente*, sugere que o cenário de degradação ambiental presente é intrínseco à existência humana, sobretudo a partir de escolhas individuais. Dentre os indivíduos entrevistados, os apontamentos de E1, E3, C1 e C2 foram enquadrados nessa perspectiva.

Como ponto de partida, chamou a atenção os relatos de E3 quanto aos problemas ambientais vivenciados em sua comunidade. Nas palavras de E3:

[...] tá tudo errado, as estações do ano não estão funcionando certo, você vê época de chuva é... num chove, época de frio tá calor, então tá havendo uma mudança nas estações do ano. Culpado é o homem que fez isso, né? (E3).

A comunidade na qual E3 exerceu as suas atividades profissionais possui a agricultura familiar como o principal motor econômico. Os moradores locais se encontram à mercê das condições climáticas para o pleno desenvolvimento de suas lavouras e, conseqüentemente, o seu sustento. Variações atípicas do clima afetam fortemente a vida dessas famílias. Alguns fenômenos climáticos extremos têm acontecido com maior frequência nessa localidade, como as ondas de calor e frio fora de época, granizo, ventania, seca e geada. Para E3, o culpado por tudo isso é o próprio ser humano. O participante C1 também apontou para as ações dos seres humanos ao ser questionados sobre possíveis desencadeadores dos problemas ambientais. Em suas palavras:

Ah, é o ser humano. É o poder que o ser humano já é em geral. Acho que responde... O mal feito do meio ambiente é o ser humano que provocou cada um, de sua forma, do seu jeito. É provocado pelo mau uso dos recursos hídricos. É o ser humano como um todo (C1).

Chamou a nossa atenção o fato de o exceto supracitado ter empregado a palavra *poder* para relacionar as práticas humanas com a degradação ambiental. O intuito do participante foi explicitar que nós, seres humanos, possuímos a faculdade de dominar a natureza. Com o intuito de atender os mais diversos anseios, nessa perspectiva, somos capazes de controlar tudo que há. Simultaneamente, ao dizer que o “[...] mau uso [...]” (C1) dos recursos naturais originou os problemas ambientais, C1 expressou uma visão utilitarista. Ou seja, foi atribuído à natureza o papel de provedora de recursos para os seres humanos e o seu uso inadequado seria o cerne da problemática ambiental. É importante destacar essa constatação, pois a ideia de dominação da natureza está diretamente relacionada com a visão utilitarista imputada a ela.

Neste contexto, devemos considerar que, desde os primórdios, os seres humanos e as demais espécies de seres vivos interagem com a natureza com a finalidade de obter recursos para a sobrevivência. A princípio, por meio de uma relação de coexistência e, posteriormente, no caso dos seres humanos, de dominação. No decorrer do tempo, a capacidade humana de manipulação do seu meio atingiu patamares nunca imaginados. Somos capazes de derrubar florestas, desviar o curso de rios, modificar a composição química da atmosfera, extinguir espécies, dizimar populações entre outros. Na literatura, diversos pesquisadores têm refletido sobre o momento histórico que vivenciamos e apresentam considerações pertinentes (BORNHEIM, 1985; LEFF, 2002; 2021; STENGERS, 2015;).

Para Stengers (2015), por exemplo, somos protagonistas na degradação do meio ambiente. Fundamentada nas ideias de James Lovelock, a autora propõe estarmos vivenciando um processo de intrusão de Gaia. Segundo esses autores, Gaia diz respeito às interrelações dos diferentes mecanismos naturais que regulam as atuais condições do planeta Terra, favorável à vida humana. A intrusão de Gaia, segundo Stengers (2015), sugere que o atual modelo de organização social dos seres humanos tem induzido um novo processo geológico no planeta, colocando em dúvida os seus limites para abrigar a nossa espécie. As mudanças climáticas, conforme mencionado por E3, anteriormente, são umas das principais implicações associadas às práticas humanas.

No que se refere a esse modelo de organização da sociedade, um dos propulsores do atual quadro de degradação ambiental, apontados na literatura, são a ciência e a tecnologia. Desde as suas origens, os conhecimentos científicos e tecnológicos possibilitam aos seres humanos estabelecerem uma nova relação com o mundo. Calcado em uma visão utilitarista, o desenvolvimento científico e tecnológico potencializou então a dominação da natureza. Se considerarmos toda a trajetória da vida, inclusive humana, no planeta Terra, trata-se de um acontecimento recente, haja vista que a ciência e a tecnologia foram alavancadas no contexto do movimento Iluminista, a partir do século XVI (BORNHEIMER, 1985; GRÜN, 2007; HORKHEIMER, 2015).

A ciência e a tecnologia, como conhecemos, aflorou a partir de rupturas com os modos de conceber a realidade. O ser humano passou ocupar uma nova posição no mundo: anteriormente, se cultivava a ideia de unicidade entre todas as coisas, os animais, as pessoas, as plantas e tudo mais possuíam um mesmo princípio. Essa visão foi suplantada por outra que

distinguiria os seres humanos com base na sua capacidade de racionalização e o mundo material passou a ser entendido como pano de fundo para as ações humanas, guiadas por um ideal de razão. Caberia, assim, desvendar os mistérios da natureza para dominá-la, ou seja, revelar os seus segredos mais profundos a todo e qualquer custo, de modo tê-la nas mãos e precificá-la. Com o desenvolvimento científico e tecnológico as capacidades de exploração da natureza foram impulsionadas e as pessoas obtiveram acesso a novos equipamentos e técnicas que possibilitaram explorar com maior eficiência e amplitude. Logo, há uma relação profunda entre a reificação da natureza e a sua dominação (BORNHEIMER, 1985; GRÜN, 2007; HORKHEIMER, 2015).

Nesse sentido, quando os participantes da pesquisa empregam termos com conotação de dominação e utilitarismo, para pensar a relação do ser humano com a natureza, desacompanhadas de críticas, essas ideias podem ser compreendidas como intrínsecas a natureza humana. Isto é, de que as coisas sempre foram assim: um dominador nato exercendo suas capacidades de dominação sobre algo passível de ser dominado. Estas compreensões apresentadas pelos participantes levam à naturalização da relação entre ser o humano e a natureza que deriva na degradação ambiental, atribuindo-lhe um caráter de inevitabilidade. Ou seja, a degradação ambiental passa a ser apresentada como um curso natural do advento humano. Como se para a realização da humanidade fosse imprescindível usufruir ao máximo os recursos naturais, independentemente das consequências.

Visando deixar essa narrativa ainda mais consistente, os entrevistados também mobilizaram um discurso individualista. O intuito foi de evidenciar um ímpeto humano, presente em cada um de nós, responsável por fomentar um desejo de exploração e dominação da natureza. Nesse sentido, há um processo de individualização da degradação ambiental, compreendendo os problemas ambientais como resultados de escolhas pessoais.

Essas considerações ficam evidentes nas falas de C1 e C2: os participantes atribuem à esfera individual a responsabilidade pela degradação do meio ambiente. De acordo com C1, ao se referir aos problemas ambientais, foi dito que “[...] o ser humano que provocou cada um, de sua forma, do seu jeito” (C1). Isto é, cada indivíduo possui a sua parcela de responsabilidade. As falas de C2 seguem na mesma direção, argumentando que:

[...] todo mundo tem sua parcela de culpa, não tem um ou outro que é, que é pior, não. Acho que todo mundo tá... a gente fala assim “ah mas quem tá desmatando a Amazônia” ... mas aí eu tenho cinco carros e ando com cinco

carros o dia inteiro pra cima e pra baixo e poluindo do mesmo jeito, né? “Ah o produtor polui”. Ah, mas você não está poluindo? não está jogando lixo no lugar, é, errado? Ele joga esgoto no rio... você não, né? Então, assim, eu acho que todo mundo tem uma parcela de culpa aí (C2).

O excerto de C2 individualiza os impactos ambientais, argumentando serem resultados de escolhas pessoais, para garantir o seu estilo de vida. Por outro lado, é nítido a intencionalidade de C2 de generalizar as responsabilidades por esses impactos, quando diz que “[...] não tem um ou outro que é, que é pior, não” (C2). Trazendo uma situação hipotética para exemplificar as suas ideias, “[...] ando com cinco carros o dia inteiro [...]” (C2), presumiu-se que todas as pessoas possuem padrões de vida similares e têm acesso às mesmas práticas de consumo. Ou seja, C2 individualizou a causa dos problemas ambientais, mas compartilhou uniformemente a responsabilidade.

Essa movimentação presente nas falas de C2 exime o papel desempenhado por grupos da sociedade que possuem acesso a determinados estilos de vida. Estilos estes que podem provocar danos mais significativos ao meio ambiente, como exemplo, podemos mencionar o *American way of life*, marcado pelo consumo de perdulários, a obsolescência programada e o conforto exacerbado.

Além disso, é notável a equiparação realizada por C2 de situações como o desmatamento em larga escala da floresta amazônica com a poluição emitida por veículos. O desmatamento nessa região do país, geralmente, está associado com a prática de mineração e grilagem - para o plantio de soja e criação de gado. O propósito dessas práticas gira em torno de benefícios econômicos para grupos específicos da sociedade, como os latifundiários e as mineradoras. Ao realizar essa comparação desproporcional, C2 carrega em sua fala anuência quanto à degradação ambiental, em um tom de inevitabilidade.

No caso do emprego de veículos, não há uma alternativa viável para o deslocamento, atualmente. Isto é reflexo de políticas públicas adotadas em meados do século XX, no qual o Brasil optou pela implementação de um sistema rodoviário (BARAT, 1969). Pela lógica presente nas falas de C2, se desmatar a floresta amazônica possui equivalência com o uso de veículos, e estes são a única alternativa, logo, não há outro caminho diferente em relação ao desmatamento.

Do mesmo modo, C2 equiparou práticas de grandes latifundiários, como o uso intensivo de agrotóxicos - que contaminam o solo e a água - com o lançamento de esgoto residencial nos

rios. C2 disse que “[...] ‘Ah o produtor polui’. Ah, mas você não está poluindo? não está jogando lixo no lugar, é, errado? Ele joga esgoto no rio... você não, né?” (C2). No entanto, não se trata de uma escolha individual, o saneamento básico compete à instância pública. Se a comunidade não possui um sistema de tratamento de esgoto, os moradores não têm outra opção a não ser lançá-lo na rede de drenagem local.

Considerações análogas podem ser encontradas nos trabalhos que tratam das *Petro-pedagogies*. As empresas petrolíferas tendem a culpabilizar os indivíduos por desencadearem os problemas ambientais e ocultar o papel da empresa nesse processo, compartilhando a responsabilidade pela degradação ambiental (EATON e DAY, 2019; TANNOCK, 2020). O mesmo pode ser dito no caso das ações de Responsabilidade Social Empresarial, no qual há uma tentativa de desvincular os impactos ambientais das empresas de sua marca. Ou seja, é reforçado uma visão na qual a escolha por produtos que dizem não agredir o meio ambiente seria a melhor alternativa, ocultando, justamente, o papel dessas empresas na degradação ambiental. Então, a causa dos problemas ambientais se limita às escolhas pessoais de produtos específicos (PAOLI, 2002; BARBOSA, 2013).

A atribuição dos problemas ambientais às ações de cada indivíduo remete à uma perversidade nata do ser humano. Como se o indivíduo detivesse a dádiva da escolha, mas sempre seguisse pelo caminho da degradação do meio ambiente. Esse tipo de narrativa que individualiza a causa dos problemas ambientais e apresenta-lhes como inevitáveis, omite elementos fundamentais relacionados com as estruturas da sociedade. Nesse sentido, se promove um ocultamento do papel que assume o modelo econômico vigente e da possibilidade de pensar novos modos de organização da sociedade.

Essas considerações estão explicitadas no núcleo de sentido seguinte, denominado *os problemas ambientais têm relações com o modelo de sociedade capitalista*. Identificamos que os entrevistados E2, E3 e C1 procuraram construir compreensões nessa perspectiva, elencando o modelo atual de sociedade – capitalista – como potencializador dos problemas ambientais. Cabe destacar que o presente núcleo de sentido explicita a polissemia de compreensões presentes nas considerações dos entrevistados, uma vez que, no agrupamento anterior, os aspectos sociais da temática ambiental não foram equacionados.

De acordo com C1, por exemplo, “[...] o mundo capitalista hoje vê o meio ambiente como só... só uma fonte de renda” (C1). A referida fala evidencia que o modelo capitalista está

centrado na exploração dos recursos naturais. Há uma crítica consistente ao processo de reificação da natureza, visando o lucro. A utilização da expressão *renda* indica que, para C1, existem pessoas que aspiram por explorar os recursos da natureza, para adquirir riquezas. No entanto, não ficou claro quem seria beneficiado nesse processo: o emprego da palavra “mundo” (C1), aparentemente, procura generalizar a posição ocupada por cada grupo nas distintas camadas da sociedade capitalista. Ou seja, é possível que C1 esteja considerando que todas as pessoas sejam beneficiadas igualmente pela degradação do meio ambiente. Todavia, a realidade nos mostra que este lucro tende a ser acumulado sob a jurisdição de poucas pessoas e os impactos ambientais tendem a ser experimentado, de modo mais intenso, por grupos marginalizados da sociedade.

Algumas críticas mais enfáticas acerca da lógica capitalista foram identificadas nas falas de E3, o qual traz considerações direcionadas ao posicionamento dos grupos econômicos da sociedade. Para E3, há interesses demasiados para a obtenção de lucro e poder em detrimento das pautas ambientais:

[...] o mundo também tá preocupado. Só que é aquela história, é uma preocupação, como que vou falar pra você, é uma preocupação meio mentirosa, na minha opinião, porque, na verdade, países ricos tipo EUA, fala isso, falam aquilo, mas na verdade eles não cumprem nada. A emissão de gases na atmosfera está cada vez maior e isso aí prejudica a natureza, prejudica tudo de uma certa forma. Então se levassem a sério, esses países ricos, esses encontros que eles fazem, O G7, a China agora que tá surgindo aí, que é do grupo do G20, do [inaudível]. Então o problema deles que querem dinheiro, dinheiro, dinheiro, dinheiro e não tão tendo esse dinheiro com certo equilíbrio.
(E3)

As falas de E3 criticam a inércia dos países mais ricos em assumir a responsabilidade de enfrentar os problemas ambientais. Embora eles reconheçam a urgência dessa temática, não atuam de forma mais ativa por mudanças reais. Isso se dá, segundo E3, devido aos interesses econômicos envolvidos. O participante compreende que os extratos da sociedade que possuem condições de mudar os rumos da civilização humana só não fazem isso pelo fato de ir contra os seus interesses. No trecho “[...] preocupação meio mentirosa [...]” (E3), ao se referir a postura dos países do centro do capitalismo, diante das questões ambientais, E3 reconhece haver uma instrumentalização da temática ambiental. Em muitos casos, a temática ambiental pode ser apropriada para mascarar os interesses econômicos de determinados grupos sociais, conforme discutido no capítulo 3.

Por outro lado, ao dizer que “[...] não t[em] esse dinheiro com certo equilíbrio [...]”, E3 presume ser possível conciliar o capitalismo com o enfrentamento efetivo dos problemas ambientais. As falas do participante não levam em conta as incompatibilidades que permeiam tais propostas, pois, como exemplo, elas partem, justamente, da ideia de exploração ilimitada dos recursos naturais para a obtenção de lucro. Ou seja, desconsideram os limites do planeta em suportar essa lógica de exploração ilimitada.

A premissa na qual o modelo capitalista, por si só, seria capaz de solucionar os problemas ambientais não se sustenta. O cumprimento dessas promessas implicaria em desacelerar o que se têm entendido por desenvolvimento. No entanto, os grupos que detêm acesso às riquezas e poder não possuem interesse em renunciar à posição que ocupam. Nesse sentido, para sanar os problemas ambientais são necessárias mudanças mais profundas nas estruturas da sociedade. Apesar de discursos e ações tentarem conciliar o lucro e as questões ambientais, não é possível obter êxito devido a incomensurabilidade que lhes atravessa.

As críticas de E3 e C1 sobre o capitalismo são importantes e podem indicar uma tentativa de problematizar a realidade socioeconômica dentro do campo de Educação Ambiental. No entanto, elas nos suscitam dúvidas, pois aparentam desconsiderar um aspecto ainda mais central: o modelo capitalista em sua totalidade. Apesar de todas as críticas, não foi cogitado, em nenhum momento, a possibilidade de pensar criticamente atual modelo de sociedade. Logo, fica a seguinte indagação: por que as falas dos participantes sugerem que, apesar das suas limitações, o capitalismo seria o único modelo de sociedade possível?

Se levarmos em conta as discussões presentes no capítulo 3, podemos supor a existência de narrativas que aliciam a opinião das pessoas, visando preservar o modelo econômico vigente. Ou seja, essas narrativas atuam com a finalidade de direcionar a compreensão da população no que diz respeito aos problemas ambientais e o seu enfrentamento. Para deixar um pouco mais clara essa proposição, vejamos as considerações de E3, que relatam tentativas – sem êxito – de reduzir a utilização de sacolas plásticas em supermercados. O nosso intuito é demonstrar que as narrativas mencionadas são refletidas nas falas de E3, a seguir:

[...] hoje, por exemplo, tem aquele problema ambiental que tentaram solucionar... não conseguiu, né? Que é o uso de sacolinhas, né? Não conseguiu... mas já é fruto também de capitalismo. Dinheiro! Porque era muita coisa envolvida, né? Tem dinheiro... pra você acabar com isso aí é difícil [E3].

Para o participante, quando há o envolvimento de interesses financeiros, torna-se ainda mais difícil lidar com os problemas ambientais. Ou seja, no confronto de interesses ambientais e econômicos, este último se sobressai. Analisando as falas um pouco mais a fundo, o primeiro elemento que chama a atenção é a vagueza do sujeito da oração. Foi dito que “[...] tentaram solucionar” um determinado problema ambiental. Ora, eles quem? Além disso, é explicitado as motivações da proposta (preservar o meio ambiente evitando o descarte das sacolas), mas não seus reais impactos (os quais são pouco significativos):

O uso acentuado de sacolas é um problema real e que polui o meio ambiente. Mas interromper o seu uso está longe de apresentar soluções para o quadro de degradação ambiental que vivenciamos. Para obtermos resultados mais satisfatórios, seria necessário extirpar, no mínimo, todos os produtos plásticos. Em adição, os meios apresentados para superar o problema enfrentado não são muito precisos. As sacolas visam atender uma demanda: auxiliar no transporte de mercadorias. De nada vale suspender o uso das sacolas e não dar atenção para o consumo em si, que gera a demanda por elas. Ou, ainda, criar demandas de embalagens alternativas a serem custeadas pelos consumidores.

As pessoas que se apropriam dessa narrativa de redução/reutilização de sacolas, dentro do nosso exemplo (ou qualquer outra prática relacionada a ideia de consumo), são convencidas de estarem contribuindo com a natureza. No entanto, ao nosso ver, elas estão apenas jogando sob as regras do mercado (ver o capítulo 3).

Nesse sentido, E3 traz críticas ao capitalismo, mas se limita ao seu *modus operandi*. O viés refletido em suas falas é desacompanhado de questionamentos sobre os meios e fins propostos para solucionar um determinado problema. Ou seja, não se considera a pertinência da proposta de redução das sacolas diante do seu real impacto, o qual é pouco significativo. Ainda, oculta as reais intencionalidades das soluções apresentadas: preservar a lógica de consumo.

Quando E3 diz que “[...] não conseguiu [...]”, no sentido de não ter sido possível eliminar as sacolas, pela ótica capitalista, não se trata de um fracasso. Até porque, propriamente dito, esse sequer era o objetivo. Pelo contrário, nos pareceu ter sido possível disseminar a lógica de enfrentamento dos problemas ambientais por meios que buscam preservar a ideia de desenvolvimento/consumo. Lógica essa que, segundo Loureiro e Lima (2012) e Layrargues (2018), ocupam espaços importantes no debate sobre a temática ambiental.

No final das contas, apesar das críticas de E3, há o silenciamento de contradições importantes. Quando o participante realiza esse movimento, ele pode até acreditar estar se opondo ao capitalismo, mas não consegue acessar o cerne da crítica. Para E3, reduzir o uso de sacolas pode passar a impressão de estar enfrentando o sistema, mas, com base no trabalho de Layrargues (2018), é possível compreender que há apenas o silenciamento de contradições. Isto é, o foco é desviado para problemas secundários, distanciando discussões ainda mais pertinentes. Segundo o autor, esse ocultamento é central na compreensão das propostas de compatibilização entre o desenvolvimento e a temática ambiental. Para ele, a realidade é distorcida, suprimindo-se a “[...] totalidade, historicidade e complexidade” (LAYRARGUES, 2018, p.36) da degradação socioambiental e das desigualdades sociais.

Ou seja, há dois aspectos a serem considerados: 1) o fato de não haver indícios nas falas analisadas voltados para a ruptura com o modelo capitalista, bem como 2) a ausência de questionamentos sobre os meios, resultados e intencionalidades de práticas (geralmente cristalizadas no ideário da população, como as práticas de consumo) para a mitigação dos problemas ambientais. Nesse sentido, apesar de reconhecer o papel do modelo capitalista na degradação ambiental, os indivíduos são cooptados por narrativas que silenciam as suas contradições, o que poderia explicar a ausência de críticas mais contundentes.

Assim, no presente agrupamento, trouxemos considerações acerca da origem do atual modelo de sociedade. Perduraram compreensões calcadas na naturalização dos problemas ambientais, pois eles foram apontados como intrínsecos à existência humana, frutos de escolhas pessoais e alheios às estruturas que constituem a nossa sociedade. Em alguns episódios, os aspectos sociais foram levados em conta, expressando a polissemia dos discursos presentes nas considerações dos entrevistados. Aparentemente, esses aspectos tenderam a ser mobilizados com maior explicitude pelos profissionais da educação quando comparado com os membros do Pró-mananciais. Nesse caso, identificamos alguns apontamentos referentes ao papel do modelo de sociedade capitalista frente aos problemas ambientais. Todavia, essas críticas não levaram em conta a possibilidade de questionar as estruturas que sustentam a sociedade capitalista.

Com intuito de aprofundar a análise dos possíveis caminhos apontados pelos entrevistados para mitigar os impactos ambientais e ampliar algumas reflexões, exibiremos, na sequência, o segundo agrupamento denominado de *mitigação dos problemas ambientais em uma perspectiva reducionista*.

4.1.2. Mitigação dos problemas ambientais em uma perspectiva reducionista

Neste agrupamento apresentamos e discutimos os apontamentos dos entrevistados sobre possíveis caminhos para mitigar os problemas ambientais. A sistematização dos dados se deu a partir de três núcleos de sentido, denominados de *preservação da natureza*, *priorização dos critérios técnicos diante dos problemas ambientais* e *pequenos gestos concretos*.

Alguns dos aspectos norteadores das ações de mitigação mencionados por E1, E3 e C1 puderam ser reunidos no primeiro núcleo de sentido denominada de *preservação da natureza*. Para E3, “[...] a tendência é cuidar das minas pra não faltar água [...]”. Nas palavras de C1, “[...] precisamos ter o cuidado com os mananciais [...]”. Cuidar, neste contexto, alude ao impedimento da compactação do solo pelos animais e ao cultivo de vegetação no entorno das nascentes. Essa definição é coerente com as ações do Pró-mananciais: eles atuam, justamente, realizando o plantio de mudas e o cercamento dos mananciais.

Segundo a Copasa (2023), a proteção das minas tem acarretado melhoras na qualidade e quantidade da água. Cuidar das nascentes, em termos de dar manutenção, pode ser uma alternativa muito efetiva, sobretudo se o objetivo for atenuar a crise hídrica. Todavia, a ideia de cuidado expressa pelos participantes restringe as ações nas esferas individuais/locais. Ou seja, solucionar a crise hídrica se torna um problema exclusivo de proprietários com minas de água em suas terras. No final das contas, são esses indivíduos quem decidem se vão ou não aderir ao programa. Além disso, cuidar das nascentes pode não ser suficiente se o problema estiver relacionado a fatores mais amplos, como a escassez de chuvas.

A quantidade adequada de chuva, no período do ano esperado, depende do equilíbrio climático, o qual está associado a diversos fatores: por exemplo, a composição química da atmosfera, que tem sido modificada pela emissão acentuada de dióxido de carbono. Nesse sentido, enfrentar a escassez hídrica envolveria considerar fatores que reduzissem a emissão de gases poluentes. Mesmo que sejam plantadas mudas ao redor de todas as nascentes do estado de Minas Gerais, não haveria nenhuma garantia de soluções a longo prazo para a escassez hídrica. Ainda mais se ponderarmos as projeções futuras de possíveis quadros climáticos ⁹.

⁹ Intergovernmental Panel on Climate Change: <https://www.ipcc.ch/>

Logo, a crise hídrica que assola diversas regiões do país, incluindo os reservatórios da Itaipu Binacional, não pode ser resumida apenas na ausência de cuidado com os mananciais.

A compreensão de que a natureza deve ser cuidada/preservada aparenta ser central nas ações do Pró-mananciais. De acordo com C1, “[...] a gente usa falar assim: a responsabilidade é a responsabilidade compartilhada e a ética que leva ao cuidado. Então a gente trabalha muito com essas duas premissas [...]”. A responsabilidade compartilhada refere-se a atribuir para cada indivíduo o dever de cuidar da natureza. Em relação à segunda premissa, ética, não ficou muito claro o que o participante quis dizer. A ética do cuidado também é mencionada nas diretrizes do Pró-mananciais, como uma das bases do programa (ARSAE, 2017). No entanto, não foi apresentada nenhuma definição do termo ou indicação do referencial teórico adotado.

De acordo com Bernardo (2018), a ética do cuidar/cuidado é uma corrente filosófica, na qual cuidador e cuidado crescem e progridem mutuamente. O cuidador contempla o mundo sob a ótica do ente cuidado, de modo desinteressado, empático, como se estivesse cuidando de si próprio. Todavia, o termo *cuidar* possui diferentes significados. O autor apresenta duas perspectivas na relação entre cuidador e cuidado, sendo o “cuidar-com” e o “cuidar-de”. Cuidar-com não possui um propósito, não há interesses em beneficiar quaisquer lados ou satisfazer necessidades, sequer trazer conforto ou melhoria. Cuidar-de é assimétrico, pois presume-se que o ente cuidado possui uma condição de fragilidade e dependência. O cuidador detém conhecimento e capacidade, estabelecendo um vínculo de poder. Segundo o autor, a finalidade de cuidar-de é a realização do ente cuidado. Quando isso não acontece, há o estabelecimento de uma relação de dominação (BERNARDO, 2018).

As compreensões sobre cuidado apresentadas por E1, E3 e C1 aparentam convergir para uma perspectiva de domínio, a qual denominamos de *cuidar-para*. Cuidar da nascente para não faltar água leva em conta apenas os interesses dos seres humanos em ter acesso à água. Ou seja, as intencionalidades dos cuidadores centram em benefícios próprios. Esta constatação é reforçada nos apontamentos de E3. Com relação às nascentes, segundo E3, “[...] antes da gente ter que gastar, podemos precaver, vamos tomar conta do que temos [...]”. A expressão *tomar conta* é posta como sinônimo de cuidado. Logo, é possível inferir que devemos cuidar do que é nosso, obrigando a natureza a atender os nossos interesses.

As falas de E3 assumem a natureza como propriedade humana. Cuidar, neste sentido, implica na ausência de cuidado como causa dos problemas ambientais e reforça a necessidade

de apropriação da natureza pelos seres humanos. Isto é, precisaríamos tomar as rédeas da natureza para que as condições naturais atendessem as nossas demandas. A persistência dos problemas ambientais indicaria que a natureza não estaria sendo dominada corretamente. O intuito de cuidar-para considera os problemas ambientais como solúveis a partir de ações pré-definidas, com resultados previsíveis.

Esses aspectos são explicitados no segundo núcleo de sentido denominado de *priorização dos critérios técnicos diante dos problemas ambientais*, o qual conta com as considerações de C1. Em linhas gerais, o participante considerou a técnica como caminho para lidar com as questões ambientais. Essa perspectiva atribui aos especialistas a capacidade de resolução de problemas com base em conhecimentos tecnocientíficos e aparatos tecnológicos. Em adição, foi associada objetividade aos problemas ambientais, interpretando-os como passíveis de serem equacionados por meio de um conjunto de ações previamente determinadas. Como exemplo, vejamos as falas de C1:

Nosso carro chefe é a coleta, é a distribuição de água, né? Adução, o tratamento e distribuição. Como o esgoto, a coleta e o tratamento pra tentar devolver ao meio ambiente um... uma água pelo menos próxima ao que a gente tirou [...] prestar esse serviço de saneamento, é lógico, você vai tirar a água do meio ambiente. Tem que saber a quantidade que vai tirar. Ela tem vários estudos sobre isso, sobre os mananciais onde é captado, a vazão de cada manancial, o cuidado com o que está ao montante, cuidado com o que está a jusante. Principalmente os programas com mananciais, a gente trabalha só o montante pra tentar ter uma qualidade de água melhor, pra atender uma, uma população (C1).

O excerto destacado diz respeito ao serviço prestado pela companhia. O entrevistado reconheceu que o principal empreendimento da Copasa, a adução da água, é responsável por impactar a natureza. O trecho “[...] é lógico, você vai tirar a água do meio ambiente [...]” deixa claro a ideia exposta. Para contornar situações como essa, foram apontados aspectos a serem avaliados, como o local do empreendimento e a quantidade de água extraída. De acordo com C1, há diversos estudos realizados por um corpo técnico da empresa que norteiam os profissionais. Ou seja, o extravio da água deve seguir alguns parâmetros pré-definidos de modo a minimizar o seu impacto.

A figura do especialista também ocupa um papel central nas ações do Pró-mananciais. Conforme já relatado, o grupo Colmeia observado tinha composição majoritária de técnicos. Além disso, grande parte das ações, como o plantio das mudas e o cercamento das nascentes, foram realizadas por meio da contratação de especialistas. Essa constatação reforça uma

possível compreensão na qual a degradação ambiental poderia ser mitigada com base em um conjunto de ações pré-estabelecidas. No entanto, algumas questões podem ser levantadas: O que garante que estas medidas sejam as mais adequadas? Por quais meios estes conhecimentos são obtidos? Quais interesses esses critérios técnicos buscam atender? Questionamentos similares podem ser encontrados nos trabalhos de Eaton e Day (2019) e Tannock (2020).

O excerto de C1 deixa pistas que nos auxiliam a esboçar algumas respostas. Ao dizer “[...] tem que saber [...]” (C1), se referindo ao montante de água adequado para adução, C1 admitiu que tais conhecimentos são elementares. Partiu-se do pressuposto que os profissionais da Copasa devem ter conhecimentos básicos sobre como desviar o curso da água, tratar o esgoto e afins. Ainda, nas palavras de C1, os procedimentos técnicos empregados possibilitam “[...] devolver ao meio ambiente um... uma água pelo menos próxima ao que a gente tirou [...]” (C1). Ou seja, caso tais prescrições sejam seguidas, os impactos ambientais serão reduzidos. Nesse sentido, basta seguir os parâmetros técnicos que os resultados esperados serão obtidos.

Ao considerar o emprego da técnica, um aspecto que chama atenção reside na sua dissociação do prestador. São aquelas propostas de intervenções que se colocam como independentes da subjetividade do profissional. Certamente, o indivíduo deve ter plenas condições de se apropriar dos saberes específicos requisitados para a sua ocupação e colocá-los em prática. Porém, a técnica está relacionada a um conjunto de medidas testadas sob condições controladas, cujos resultados são esperados. Bastaria, assim, os profissionais construírem um arcabouço de conhecimentos a serem aplicados quando exigidos pela situação.

A crítica que trouxemos aqui não objetiva demonizar os conhecimentos técnicos. Mas, apontar suas limitações quando são considerados a única alternativa para mitigar os problemas ambientais. O pragmatismo da técnica aparenta conter uma presunção exagerada, sobretudo na mitigação dos problemas ambientais. Isso porque a natureza não é passível de ser traduzida em sua totalidade. A leitura do mundo está limitada às capacidades humanas de compreendê-lo. A realidade, em sua complexidade, indica que visões determinísticas não se sustentam. Nós, seres humanos, não temos acesso pleno à realidade. E, por mais elaboradas que sejam nossas intervenções, nos deparamos com quadros de incertezas (MORIN, 2015). Esses apontamentos remetem ao modelo proposto por Carvalho (2006), discutido no capítulo 3, no qual é apontado as diversas dimensões que atravessam a temática ambiental e o processo educativo.

De acordo com Moraes (2002), atribuir as tomadas de decisões referentes às questões ambientais para um corpo técnico recai em uma concepção equivocada de neutralidade da ciência. Os conhecimentos técnicos remetem a um método idealizado de produção de conhecimento, capaz de trazer respostas inquestionáveis. Para o autor, dizer que os especialistas são neutros para mitigar os problemas ambientais secundariza os conflitos socioambientais e esvazia a participação coletiva.

Até aqui fica um pouco mais claro a natureza dos conhecimentos técnicos e como são produzidos. Na tentativa de construir reflexões acerca do terceiro questionamento proposto, relacionado as intencionalidades por trás da ênfase nos critérios técnicos, somos direcionados para as falas de C1. O participante aponta ser necessário munir a população para o emprego desses procedimentos. Para isso, as pessoas dotadas de conhecimentos técnicos deveriam orientar a comunidade a lidar, de maneira adequada, com a natureza. Nas palavras de C1:

[...] você trabalha muito a importância de mostrar pro produtor rural que aquilo ali pode ser... trazer pra ele um, um benefício, que é aquilo que eu uso fazer, o uso correto dessas ações dentro da própria propriedade dele. Tudo entra dentro da educação ambiental que tem uma das premissas do nosso programa (C1).

Dentre as atribuições de C1, aparentemente, está incluso ensinar aos produtores como manusear corretamente os recursos a natureza. A palavra *mostrar* indica a existência de um processo de transmissão de conhecimentos, cuja finalidade estaria em apresentar os prós oferecidos pelo emprego da técnica. A objetividade de tais procedimentos é mobilizada por meio da palavra *correto*. Já a palavra *benefício*, foi relacionada com a dosagem entre preservação/danos e lucro/prejuízo: ou seja, explorar o meio ambiente de maneira otimizada. Esses achados estão alinhados com os apontamentos presentes na literatura (ver capítulo 3), os quais indicam haver uma tendência das empresas promoverem ações educativas centradas na mudança comportamental.

De certo modo, conforme evidenciado, as ações empresariais contribuem na formação dos produtores (e da comunidade no geral) para solucionar os problemas ambientais. Nessas oportunidades, as pessoas são instrumentalizadas de conhecimentos técnicos. Para C1, “[...] a gente tenta ajudar com conhecimento, com a experiência, com a bagagem que o programa nos dá [...]”. Se os conhecimentos técnicos forem compreendidos como absolutos, a culpa e a obrigação de solucionar os problemas ambientais seria do produtor (indivíduo) que desconhece como manusear (dominar) corretamente a natureza.

Situação similar pode ser observada nos trabalhos de Eaton e Day (2019), no Canadá. Os autores relatam que as empresas utilizam discursos tecnocientíficos de modo a apresentar à comunidade escolar os compromissos que possuem acerca do meio ambiente. As petrolíferas argumentam que os impactos ambientais provocados pela extração de petróleo podem ser contornados por meio de critérios técnicos e práticas compensatórias. Somado à um discurso de equiparação das responsabilidades da companhia com a dos indivíduos, então a culpa dos problemas ambientais recai nos próprios indivíduos. Se a empresa cumpre as exigências legais de compensação pelos seus danos e, se o quadro de degradação do meio ambiente está intensificando, a culpa e o dever de agir é atribuído aos indivíduos (posteriormente veremos que, de modo particular, essa responsabilidade é atribuída à escola).

As considerações apresentadas até aqui deixam mais claro o fio da narrativa empresarial construída em torno das ações do Pró-mananciais em relação à temática ambiental: dominar a natureza, por intermédio dos conhecimentos tecnocientíficos. Somado a isso, identificamos o fomento da ação individual nas ações do programa, voltadas para a mitigação dos problemas ambientais. Desse modo, somos levados ao terceiro núcleo de sentido, denominado de *pequenos gestos concretos*.

Este núcleo de sentido contou com as considerações de E1, E3, C1 e C2. Os participantes argumentaram que todas as ações, por mais simples que sejam, podem contribuir para enfrentar os problemas ambientais. Nas palavras de E1:

Cê fala assim “ah, vamos mudar o ser humano”. Você não muda. Talvez demore gerações pra mudar. O que nós conseguimos mudar são os pequenos gestos, atitudes que vai trazer as mudanças, tão necessária aí para a vida (E1).

Pequenos gestos podem ser compreendidos como ações singelas que visam reverter o quadro de degradação ambiental. Trata-se de uma pequena ação aqui, outra acolá que, somadas, poderiam resolver os problemas da sociedade. Estes são alguns exemplos mencionados por E1, E3, C1 e C2: plantio de uma muda, jogar o lixo na lixeira, separar o lixo reciclável, realizar passeios pela natureza e celebrar datas comemorativas (e.g. dia da árvore, dia da água etc.).

Apontamentos similares podem ser encontrados no trabalho de Eaton e Day (2021), no contexto das *petro-pedagogies*. Moradores de uma comunidade canadense foram instigados por empresas a trocarem suas lâmpadas convencionais por lâmpadas de LED, reduzir o tempo do banho para economizar água, plantar árvores no jardim das escolas e evitar viagens de avião nas férias para diminuir a pegada de carbono. As ações pontuais aparentam contribuir pouco

diante do cenário de catástrofes ambientais que estamos vivenciando. Plantar uma muda no jardim, por si só, não é significativo: milhares de árvores são cortadas diariamente. Mesmo havendo uma reposição sistemática, levará dezenas de anos para que as florestas sejam recuperadas. Além disso, essas ações podem ser ainda mais esvaziadas se estiverem desacompanhadas de discussões acerca das razões que levam ao desmatamento.

O mesmo pode ser dito em relação aos interesses de empresas que se propõe a reflorestar áreas degradadas. Plantar algumas mudas “[...] pra falar da importância de, é, contribuir [...]” (E1), pode gerar grande comoção, mas não aparenta acarretar grandes feitos. As pessoas podem se sentirem tocadas com as problemáticas ambientais, mas, se não forem apresentados encaminhamentos consistentes, é possível que tal mobilização encerre por ali mesmo. Isso quando não são focadas em práticas de consumo. Este, aliás, é caso de empresas que procuram manipular a opinião pública para ocupar melhor posicionamento no mercado, bem como discutido no capítulo 3. As propostas a seguir se fazem presentes nas ações do Pró-mananciais.

Jogar lixo no lixo (prática mencionada por E1, E3, C1 e C2) é uma atitude importante para a manutenção da higiene local. Porém, de nada vale separar o lixo e destiná-lo de maneira inadequada. Muitas cidades sequer possuem meios para dar os devidos encaminhamentos aos seus rejeitos. A separação do lixo precisa estar acompanhada da coleta seletiva, diferentemente da realidade de diversos municípios. Sem contar que não adianta jogar o lixo no lixo para continuar contaminando fora do campo de visão das pessoas. Inclusive, na referida comunidade os rejeitos são destinados para um aterro sanitário localizado na cidade vizinha.

A reciclagem proposta por E1 e C2, costuma estar associada com a redução da exploração de recursos naturais. No entanto, diversos produtos são feitos de materiais não-recicláveis. Além do processo se tornar desinteressante para as empresas quando encarece os produtos. Reciclar não costuma ser uma prática muito rentável, sobretudo aos profissionais que coletam os materiais. Os catadores geralmente recebem quantidades ínfimas pelo serviço árduo prestado, além de estarem expostos a doenças e acidentes.

É importante reforçar que não estamos advogando contra a reciclagem ou contra o plantio de mudas. O intuito é chamar a atenção para a necessidade de não limitar as discussões e ações relacionadas com a temática ambiental à esfera individual e das soluções imediatas. Embora as pequenas atitudes sejam importantes, elas precisam estar acompanhadas de reflexões mais críticas e ações coordenadas (STENGERS, 2015). Os pequenos gestos, por outro lado, se

apresentam como suficiente por si só, marginalizando discussões que envolvem os aspectos sociais, históricos e políticos dos problemas ambientais (ROCHA, 2009, BAGNOLO, 2012).

As diferentes propostas de ações presentes na perspectiva individualista, expressas em termos de “mudanças” por E1, devem estar acompanhadas de questionamentos. Por exemplo: que mudanças seriam estas? Quais as intencionalidades dessas mudanças? Todas as pessoas deveriam mudar igualmente? Quais grupos da sociedade seriam favorecidos? A mudança também se estenderia para o modelo de organização da sociedade? Quando isso não acontece, há o silenciamento de contradições e resultados significativos podem não ser obtidos. Ou seja, pequenos gestos resultam pequenos resultados. Como consequência, há uma quebra de expectativas das pessoas envolvidas nessas ações. O fracasso tende a recair sobre o indivíduo, suscitando um sentimento de frustração. Vejamos as falas de E1:

[...] como falei, não conseguimos implantar uma coleta de lixo, né? Reciclar o lixo como a gente gostaria, talvez. É, ainda tem esse sentimento de que poderíamos ter sido mais eficazes nesse sentido (E1).

E1 relata o infortúnio de não ter estabelecido um processo de reciclagem significativo na sua comunidade. Embora tenha sido trabalhado nas escolas e com a população sobre a coleta seletiva, não houve aderência das pessoas. Talvez o participante estivesse esperando que os pequenos gestos motivassem ações mais consistentes. Evidentemente, isso não se mostrou verdadeiro. Curiosamente, E1 traz para o seu grupo a responsabilidade, dizendo que precisariam ter “[...] sido mais eficazes [...]” (E1).

No entanto, ao nosso ver, o fracasso está longe de ser apenas o efeito colateral de uma proposta rasa para o enfrentamento das catástrofes ambientais. Este tipo de culpabilização encobre outra situação: a ação individual como um instrumento do capital. Ou seja, é possível que o individualismo seja instrumentalizado para ocultar a possibilidade de questionar e pensar criticamente o atual modelo de sociedade. Esse aspecto tem se mostrado central em nossas discussões, pois, conforme mencionado anteriormente, a promoção do individualismo não se restringiu à empresa, como era esperado por nós. Neste contexto, podemos apresentar uma possível interpretação para esse cenário da seguinte maneira.

Narrativas ligadas ao setor empresarial têm sido apontadas como responsáveis por cooptar o debate público acerca da temática ambiental. segundo Layrargues (2018) e Saísse e Loureiro (2013), esse discurso ocupa uma posição de hegemonia na sociedade: em linhas gerais, há uma tentativa – que não se sustenta – de conciliar o enfrentamento dos problemas ambientais

com os interesses econômicos. As promessas de soluções facilitadas, objetivas e lucrativas, promovidas pelas empresas (não exclusivamente), podem seduzir grande parte da população, induzindo as pessoas a caírem em uma espiral, que finda em um círculo vicioso. Este ciclo se dá por meio da individualização da temática ambiental, seja em termos da sua gênese como dos caminhos para o seu enfrentamento.

O fracasso e culpabilização do indivíduo são responsáveis por retroalimentar o ciclo: se a causa e a solução dos problemas ambientais forem atribuídas aos indivíduos, o fracasso servirá como uma válvula de escape, evitando, com isso, tocar no cerne da questão, que seria repensar o modelo atual de sociedade. Esse cenário pode ser relacionado com o regime de obstrução do ensino proposto dentro do conceito de *Petro-pedagogies* (EATON E DAY, 2019 e TANNOCK, 2020).

As ações individuais e os pequenos gestos, não conseguindo trazer as soluções prometidas, silenciaria a crítica central da temática ambiental - o papel do capital e a urgência de repensar o modelo de sociedade. Na ausência de resultados, a culpa tende a ser direcionada para a incompetência dos indivíduos. E, por mais que haja empenho, nunca será o suficiente, pois os problemas ambientais não tratam, exclusivamente, do indivíduo em si. Muito menos, é possível de ser equacionada de modo simples e objetivo. Logo, o indivíduo é culpabilizado novamente e incumbido de solucionar os problemas ambientais.

Por exemplo, o participante E1 acredita ser possível compatibilizar as questões ambientais com o desenvolvimento econômico. Isso fica evidente na sua fala “[...] se a gente fizer um pouquinho, cada um fazer um pouquinho, dá pra cuidar da natureza, dá pra plantar, dá pra viver, ter os hotéis, ter o turismo” (E1). É possível que ele esteja reproduzindo a narrativa ambiental hegemônica que perdura na nossa sociedade, atualmente. Em termos da descrição que propusemos, ele foi cooptado. O fato de E1 ter se considerado responsável por degradar o meio ambiente e por solucionar esses problemas, sugere que ele possa ter caído em um círculo vicioso. Isso fica mais explícito quando levamos em conta o fato de ter tomado para si o fracasso das ações ambientais e acreditar caber a ele melhorar. Ciclo esse que irá se repetir diante de novas tentativas e fracassos. A culpa será atribuída sempre à esfera individual, ao invés de questionar o modelo de sociedade.

A narrativa construída em torno do potencial individualista, aparentemente, serve ao grande capital com a finalidade de sobrepor uma narrativa coletivista. Ao nosso ver, é possível

que, para o capital, não seja muito interessante a existência de pessoas organizadas, lutando por uma causa na qual a responsabilidade possa recair sobre esse grupo. Em outras palavras, os donos do capital acumularam suas riquezas a partir da exploração indiscriminada da natureza e das pessoas.

Parece sensato pensar que estes grupos da sociedade não tenham interesse na emergência de movimentos populares organizados, questionando o papel que eles possuem na degradação ambiental. Esse pode ser um bom motivo para explicar o fato de as ações ambientais empresariais promoverem, obstinadamente, o individualismo. O que nos leva a refletir sobre a impossibilidade de as ações empresariais serem revolucionárias em sua essência, bem como mencionado por Paoli (2002). Além de silenciar propostas coletivas para enfrentar os problemas ambientais, as mudanças cogitadas se limitam a esfera individual, por meio de mudanças comportamentais (ver capítulo 3).

Em síntese, esse agrupamento apresentou considerações acerca dos caminhos propostos pelos profissionais da educação e membros do Colmeia, entrevistados por nós, para lidar com o cenário de degradação ambiental hodierno. Perdurou-se compreensões calcadas em perspectivas reducionistas dos problemas ambientais. Nesse contexto, foram construídos três núcleos de sentidos, a saber: preservação da natureza, priorização dos critérios técnicos diante dos problemas ambientais e pequenos gestos concretos. Identificamos, então, que a narrativa em torno das ações do Pró-mananciais, face aos problemas ambientais, privilegiou a dominação da natureza e a individualização.

Se levarmos em conta os apontamentos presentes no agrupamento anterior (origem do atual modelo de sociedade), no qual identificamos a existência de tentativas de silenciar as contradições ligadas ao modelo de sociedade capitalista, interpretamos a narrativa centrada na ação individual como uma ferramenta de desmobilização da população. Logo, as ações do Pró-mananciais puderam ser interpretadas como um mecanismo de manutenção da narrativa ambiental que compatibiliza a temática ambiental com o crescimento econômico.

Com base nos trabalhos consultados no capítulo 3, essa perspectiva de temática ambiental pode desencadear impactos significativos no processo educativo. Com o objetivo traçar as compreensões dos entrevistados acerca do processo educativo na perspectiva das ações ambientais do programa Pró-mananciais, construímos a seguinte seção denominada de *compreensões sobre o processo educacional*.

4.2. Compreensões sobre o processo educacional

Esta subseção contempla algumas considerações de membros do grupo Colmeia e de profissionais da educação, no que se refere as compreensões desses indivíduos sobre o processo educativo. Cabe destacar que tais considerações foram construídas no contexto das ações do programa Pró-mananciais, em uma escola de educação básica localizada no sul do estado de Minas Gerais.

Quadro 3: Considerações de membros do programa Pró-mananciais e de profissionais da educação, que têm relações com a referida pesquisa, em uma escola de educação básica sul-mineira, sobre o processo educacional

Agrupamentos	Núcleos de sentido	Referência	Exemplos de excertos
Influências do Pró-mananciais nos processos educativos	Multiplicadores das concepções do Pró-mananciais	E1, E2, E3, C1 e C2	A gente fala muito você formar futuros multiplicadores ambientais, é você fazer palestras e tentar envolver as escolas como um todo nas nossas ações [C1].
	Processo educativo restrito às mudanças comportamentais	E1, E2, E3 e C2	[...] a partir do momento em que alguém explica pra pessoa e ela vai se conscientizando da importância daquilo, eu acho que ela muda [...] (E2).
Participação coletiva	Participação coletiva orientada para o engajamento social	E1 e E2	[...] comecei a procurar Copasa para levar os alunos lá para eles verem como era feito [...] aí começaram a questionar sobre a as minas daqui também, que a gente começou a trabalhar o solo e daí foi aí que começou vários projetos (E2).
	Instrumentalização da ideia de participação coletiva	E1, C1, C2	É lógico que a gente tem que chegar e ter a dinâmica de trabalho, as parcerias, vamos dizer assim, você nunca chegar "ah, gente está falando em nome de um de uma empresa ou em nome de um de uma instituição", não é o Pró-mananciais, é o Colmeia que ta chegando e atuando. Então a aceitação é muito grande e a gente vê muito a satisfação [...] (C1).

Fonte: dados da pesquisa.

Esta categoria abordou algumas compreensões dos entrevistados sobre o processo educativo. O primeiro agrupamento indicou haver interferências decorrentes das ações do Pró-mananciais nos processos educacionais da escola: identificamos práticas sistemáticas de convencimento da comunidade escolar em torno dos significados de temática ambiental e processo educativo, por meio de ações com os alunos e professores. O segundo agrupamento expressou distintas compreensões construídas acerca do conceito de participação coletiva.

A seguir, abordaremos ambos os agrupamentos e seus respectivos núcleos de sentido.

4.2.1. Influências do Pró-mananciais nos processos educativos

Elaboramos o presente agrupamento com base em dois núcleos de sentido, denominados de *multiplicadores das concepções do Pró-mananciais e processo educativo restrito às mudanças comportamentais*. Sumariamente, este agrupamento tratou de aspectos da influência do Pró-mananciais no processo educacional. De modo particular, notamos que a relação entre o programa e a escola contribuíram na formação docente e discente, visando estabelecer consensos acerca da temática ambiental e do processo educativo. Como resultado, é possível que tal relação contribua para a execução de propostas educativas centradas na mudança de comportamentos, ao invés de privilegiar vertentes críticas de ensino.

O primeiro núcleo de sentido, *multiplicadores das concepções do Pró-mananciais*, contou com as considerações de E1, E2, E3, C1 e C2. Em um momento inicial, chama a atenção as ações ambientais promovidas pelo Pró-mananciais que impactam a formação docente. Embora o programa não atue na formação docente, explicitamente, podemos notar situações que contribuem nesse sentido. Como exemplo, destacamos os encontros promovidos pelo programa, que visa, entre outras coisas, formar os membros do Colmeia. Conforme já mencionado, há profissionais da educação que participam desses grupos em todo o estado de Minas Gerais e, possivelmente, levam os aprendizados para o contexto escolar, como foi o caso de E1:

[...] nós tivemos encontros, né, cidades maiores que acabaram aglomerando vários Colmeias, né, várias boas práticas de atividades ambientais. Então todo esse conhecimento voltou para escola... esses são os maiores ganhos (E1).

O encontro mencionado por E1 acontece ao final de cada ano, reunindo grupos Colmeia de todo o estado de Minas Gerais, durante alguns dias em Belo Horizonte. A Copasa é responsável por custear a estada e a alimentação dos participantes. Dentre os profissionais da educação que entrevistamos, E1 foi o único que participou. No entanto, ele foi acompanhado de outros dois colegas, que já não constituíam o quadro docente da referida escola durante a nossa coleta de dados.

O intuito do encontro, segundo a Copasa (2023), é compartilhar informações, alinhar os trabalhos e pensar os próximos passos do programa. Dentre as diversas atividades realizadas, algumas estiveram direcionadas à formação dos participantes para a realização de ações educativas nas escolas. O relato de C2, a seguir, traz algumas informações interessantes:

De educação, então... lá do Pró-mananciais teve dois dias que foram voltados só pra mais pra parte da educação ambiental mesmo né? [...] uma das principais coisas que que cê vê primeiro, né? Porque nenhum trabalho ambiental você vai só trabalhar ali com a coisa, vai acabar tendo que trabalhar, principalmente no pró mananciais, com a escola [...] o que chamou mais atenção da gente foram vários, como que eu falo pra você? É, vários trabalhos que eles nos mostraram e nos ensinaram a executar com as escolas, participativo, né? [...] lá eles ensinaram várias coisas que até o [E1] comentou com a gente aqueles dias, então teve vários trabalhos, a árvore da [esperança], né? né? É, o caminho pro futuro, então várias coisas assim que eles ensinam pra gente, pra gente trabalhar nas escolas com a educação ambiental e a gente colocar no projeto aquilo que a gente vê que a sociedade acha que é o importante pra região, né? Em [nome] a gente fez isso na escola estadual lá, né? A gente fez alguns trabalhos, depois a gente trouxe aquele... pintura do muro, né? Aquela oficina que teve, aquelas gincanas que teve também na época também voltadas pra questão sustentável, né? Ecológica, que daí eles fizeram alguns trabalhos de maquete, algumas coisas com os alunos (C2).

Podemos perceber que as intencionalidades do programa de estabelecer norteamentos ao processo educativo é mais explícito nos encontros. A gestão do Pró-mananciais capacita os participantes dos Colmeia, incluindo profissionais da educação, para delinear ações nas escolas. Além dessas experiências formativas, há outras que influenciam na formação dos docentes e discentes de maneira velada. Como exemplo, as oficinas, excursões e palestras na escola. Tomamos conhecimento de duas oficinas: a Oficina do Futuro e a Arte Contemporânea, ambas prévias a nossa pesquisa e, por esse motivo, não conseguimos observá-las. Todavia, a Oficina do Futuro foi importada do programa Cultivando Água Boa, da Itaipu-binacional, e o trabalho de Amaral (2018) descreve, detalhadamente, o seu funcionamento.

Em linhas gerais, o intuito da Oficina do futuro é reunir moradores locais, profissionais da educação, estudantes, familiares e demais interessados para refletir sobre os problemas ambientais da comunidade. São estabelecidos objetivos a serem cumpridos e traçados planos de ação. A Oficina do futuro é a base do Pró-mananciais. Trata-se da primeira ação realizada com a comunidade. A escola pode ser o palco dessa etapa do programa, como foi o caso do contexto no qual se passou a nossa pesquisa. Entende-se que os moradores locais tenham conhecimento daquilo que deve ser priorizado. A ideia é identificar quais problemas possuem urgência e dedicar maior esforço para solucioná-los. Desse modo, a população diz o que lhes aflige e traz suas sugestões sobre como enfrentar a situação.

No contexto do Pró-mananciais, essa etapa do programa, aparentemente, visa atender outros objetivos, diferentemente de envolver a população nas tomadas de decisões, analogamente as considerações de Amaral (2018). De acordo com a autora, geralmente, a

comunidade é instigada a trazer as suas demandas à tona e as tomadas de decisões são incumbidas aos especialistas. Os nossos dados têm indicado que, além disso, a Oficina do Futuro pode ser um espaço para a autopromoção da empresa.

Para C1, a Oficina do Futuro visa convencer as pessoas a participarem, voluntariamente, do Pró-mananciais. Ao ser questionado sobre como acontece a participação da comunidade nas ações do programa, o participante C1 comentou:

[...] a oficina do futuro que, onde você tem lá o muro das lamentações, a água da esperança, o caminho adiante, você faz mística com a comunidade geral ali, aí dali vai surgindo o voluntariado das pessoas [...] (C1).

O trecho “[...] vai surgindo o voluntariado [...]” (C1) denota que as pessoas são instigadas a atuarem conjuntamente do Pró-mananciais para a execução das ações ambientais. Inclusive, nessas oportunidades os profissionais da educação podem ser atraídos para se aproximarem do programa e tomar conhecimento das pautas e estratégias adotadas. Os membros do programa mostram o que eles têm a oferecer para a comunidade e as contribuições decorrentes da parceria com a escola.

Outra oficina realizada pelo grupo é denominada de Arte Contemporânea. Essa atividade possui como foco os estudantes da educação básica. E1 nos informou o seguinte:

Tivemos concurso de desenho, de logo, que foram pintadas no muro pelo projeto do Chuá, que era da COPASA, enfim, órgãos de fora né [...] e tudo incentivado por pessoas externas né. Tivemos dois instrutores que vieram de fora e se sentava com os meninos para entender os problemas que tinham no bairro. Então teve a atividade da chuva de ideias e depois disso eles ensinaram os meninos como que iam projetar isso na parede, então tinha essa produção artística, produção literária (E1).

De acordo com E1, os estudantes foram reunidos e instigados a narrar a realidade de suas comunidades com o foco na água. Os relatos foram transformados em representações imagéticas e, nesse processo, os estudantes aprenderam técnicas de desenho. Com a versão final em mãos, a arte foi transferida do papel para o muro da escola, com a participação da comunidade escolar.

Acessamos a versão final da pintura, a qual representou a comunidade cercada pelas paisagens naturais, as nascentes em abundância, alguns produtos da economia local, pessoas aplicando agrotóxico próximos aos cursos de água e o gado compactando o solo. No entanto, podemos compreender essa atividade por outra perspectiva. Ao invés dos estudantes terem sido instigados a refletir sobre os problemas ambientais locais, eles tenham sido induzidos a

reconhecer os problemas considerados pertinentes pela empresa. Os elementos presentes na imagem deixam margens para essa possibilidade. Isto é, será que, de fato, esses são os problemas ambientais mais relevantes para os estudantes?

Além das oficinas, aconteceram feiras na escola, como a Feira Verde e a Feira do Desapego. Segundo E1:

Quem mais trabalhou foi a professora de Biologia, a [E2]. Que me lembro assim, mais forte foi a Feira do desapego, que falava sobre a importância da... importância de se doar uma roupa, descartar uma roupa que vai para o lixo, muitas delas podem ir até para a água. Você pode doar para alguém que tá precisando. E a feira Verde, que ela [inaudível] de mudas que vai trocando as espécies (E1).

A participante E2 reitera as falas de E1, acrescentando as campanhas para a reciclagem e coleta de óleo usado. Todas essas ações foram induzidas pela atuação do programa Pró-mananciais na escola. De acordo com E2:

A gente já foi convidada para ir em feira, que a Copasa fez apresentação, que era feita lá no parque de exposição. E tinha um projeto que também que a gente continua fazendo, que é também da Copasa, a Feira Verde, onde há troca de mudas de plantas. É... a Feira do Desapego, que a gente fez esse ano também, foi maior sucesso, das pessoas não jogarem fora roupas, sapatos, coisas, traziam o que não serve, pegava, o que era, que é uma troca. E já fez também um projeto com a Copasa do óleo, do óleo, do lacre de latinha (E2).

Conforme mencionado no capítulo 2.1, as feiras e campanhas fazem parte do rol de ações da Copasa. O trecho “[...] foi maior sucesso [...]” (E2) demonstra que os profissionais da educação têm se apropriado das ações promovidas pelo Pró-mananciais. E2 também menciona as palestras que, segundo C1, trabalhou com os temas saúde, poluição e cuidado das nascentes. Em suas palavras:

[...] a gente fez várias palestras em salas falando sobre as doenças de vinculações hídricas com os alunos e as palestras que a gente faz no Dia Mundial da Água, o dia da nossa semana do meio ambiente e mostrando pra eles a importância disso. Então palestra lúdica pras crianças [...] então a gente vai falar de todos, não só do meio ambiente, mas de tudo que está entrelaçado a causa das doenças de vinculações hídricas. É o caso do esgoto em natura lançado na zona rural [...] (C1).

As palestras lúdicas mencionadas podem incluir apresentações teatrais e gincanas. A apresentação das palestras pode ser conduzida pelos próprios membros do Colmeia ou convidados. C1 menciona uma parceria realizada com uma universidade, visando levar os graduandos para conversar com os alunos. Vale lembrar que, após o período da pandemia da

Covid-19, no qual se passou a coleta de dados da nossa pesquisa, estas ações, em particular, aconteceram com baixa frequência, diferentemente dos anos anteriores.

Além das palestras, aconteceram excursões. Identificamos duas principais modalidades, sendo as visitas às estações de tratamento de água e esgoto da Copasa e às nascentes. A primeira delas tem como intuito deslocar os estudantes até a estação de tratamento de água e esgoto da Copasa para conhecer os processos utilizados. O *tour* tem como finalidade apresentar todas as etapas, desde a captação, tratamento e distribuição da água, até a devolução do esgoto no rio. Na oportunidade, é reforçado a importância de cuidar das nascentes e economizar a água. Quanto a segunda, vale citar o relato de E3:

Eu lembro que um dia a gente saiu lá da escola de [nome], fomos lá na mina, na nascente do rio [nome], viemos ali na área do produtor rural, né, plantar árvore em volta da mina, do [nome]. Saímos, e viemos ali. Quase a escola inteira, foi um negócio até bonito. Nós viemos ali plantar mudas né, a Copasa foi de carro, tudo, levaram as mudas e nós fomos a pé [...] (E3).

Analisando a ação relatada em sua totalidade, percebemos que ela não afigura ter um propósito prático, propriamente dito. Toda a comunidade escolar foi mobilizada para plantar algumas mudas no entorno de uma nascente. O Pró-mananciais já realiza o plantio de centenas de mudas em diversos mananciais, regularmente, por meio da contratação de empresas especializadas. Talvez, o objetivo da ação seja outro: deixar uma mensagem para a comunidade escolar, sobretudo aos docentes. Em outras palavras, dizer quais temas ambientais devem ser preconizados e mostrar como se trabalhar com a temática ambiental na escola.

Os relatos apresentados até aqui trazem elementos que evidenciam o papel desempenhado pelo programa na escola. É possível que, em algum nível, as ações ambientais instiguem os profissionais da educação a alinhar as suas práticas pedagógicas com as práticas da empresa. O mesmo pode ser dito quanto a compreensão dos estudantes em relação à temática ambiental. Nesse sentido, conforme discutido no capítulo 3.2, o Pró-mananciais tem o potencial de pautar as discussões e ações relacionadas a temática ambiental na escola, estabelecendo o que Loureiro e Lima (2012) denominam de hegemonia ou, segundo Eaton e Day (2019), obstrução do ensino.

Além disso, as ações ambientais contribuem para que as vozes da empresa sejam reverberadas na comunidade, conforme fica nítido nas considerações de E2, E3, C1 e C2. O

participante C1, por exemplo, ao ser questionado sobre quais relações o grupo Colmeia havia construído com a referida instituição de ensino, nos informou o seguinte:

As melhores possíveis [...] a gente fala muito você formar futuros multiplicadores ambientais. É você fazer palestras e tentar envolver as escolas como um todo nas nossas ações (C1).

Podemos interpretar “[...] futuros multiplicadores ambientais” (C1) como aqueles indivíduos que reproduzem os conhecimentos e valores do programa na sua comunidade. São as pessoas que se engajam nas causas ambientais locais, podendo, até mesmo, atuar como membros do grupo Colmeia. As considerações de E3, a seguir, convergiram para essa mesma direção. O participante foi questionado sobre as razões que o levaram a trabalhar conjuntamente com o Pró-mananciais. Sua resposta explicitou, de modo mais enfático, alguns interesses do programa para a realização de ações nas escolas. Segundo E3:

Então, a Copasa já tem esse papel dela mesmo de procurar as escolas, fazer coisas na escola, porque a escola é um caminho viável né? Na escola você encontra alunos, na de [nome] tinha 120 alunos, é uma escola pequena, só que através de 120, 130, 140 você pega aí quantos 50, 100 produtores. Você pega os pais desses alunos, então é o caminho que eles usam, o caminho para divulgar aquilo que eles têm que fazer mesmo, o cuidar da natureza, principalmente do fator água, o fator que tá em extinção [...] então o aluno era usado mais pro pai ir né? (E3).

Conforme as considerações de E3, a Copasa tem a obrigação de resolver alguns problemas ambientais relacionados à água. Para isso, os profissionais da companhia precisam estabelecer diálogos com os moradores locais. No entanto, por conta de diversos fatores, essa é uma tarefa árdua, mas como a escola congrega os filhos desses indivíduos, esse espaço pode ser estratégico.

A escola, segundo E3, permite que a Copasa tenha o contato direto com os responsáveis durante as reuniões e eventos. Além disso, possibilita alinhar as compreensões dos alunos para transmitir mensagens às suas famílias. O trecho “[...] o aluno era usado mais pro pai ir [...]” (E3) demonstra que o programa procurava convencer os familiares a participarem das suas ações ambientais por meio dos alunos. Em consonância com E3, a participante C2 aponta que os estudantes poderiam atuar como multiplicadores da narrativa do programa. Nas suas palavras:

No Pró-mananciais fala, né? Pra gente começar principalmente pelas escolas [...] a gente tinha que começar a divulgar o trabalho e todos os Pró-mananciais trabalham com, com as escolas, né? É, com essa parte de educação ambiental e com a parte do... porque assim, a gente acha, eu também acho, que é o modo

de chegar até as famílias, né? A gente não consegue chegar em todas as famílias. A gente levando pras, pras crianças, né? Pros adolescentes na escola, isso vai de qualquer jeito, eles acabam chegando nas casas falando sobre o projeto, né? Então esse que é o intuito também de chegar no bairro, porque a gente acaba não conseguindo chegar em todo mundo. Então é isso e também que sempre no Pró-mananciais, no cardápio de ações, tem os trabalhos com as escolas né? Então, que é um... aí a gente foi na escola, a escola se mostrou interessada, porque não adiantava nada a gente ter mas a escola não querer né? Mas a escola quis, então a gente aproveitou (C2).

Segundo a entrevistada, os membros do programa são orientados a estabelecerem relações com organizações comunitárias e escolas. Para C2, há dois motivos para isso acontecer: o acesso aos moradores da comunidade e a “educação ambiental” (C2). Cabe salientar que o termo “educação ambiental” se referiu às ações já mencionadas por nós, como as oficinas, encontros, gincanas e excursões.

Quanto ao acesso à comunidade, C2 parte das dificuldades que tem enfrentado para dialogar com essas pessoas. Ela nos informou que, geralmente, os moradores não possuem tempo e disposição para participar das ações, pois passam boa parte do tempo trabalhando ou compromissados. Todas as tentativas de reunir a população resultaram em encontros com baixa adesão. A escola, por outro lado, reúne um grande público, sendo um meio propício para estabelecer contatos indiretos com os familiares dos estudantes.

Outro trecho presente nas falas de C2 chamou a nossa atenção, mencionando que “[...] a escola se mostrou interessada [...]” (C2). É muito importante frisar que existe consentimento e interesse por parte dos profissionais da educação para receber as ações do Pró-mananciais. Ou seja, os grupos Colmeia não invadem a escola e impõe suas ações educativas. É comum que os membros do Pró-mananciais procurem a instituição escolar e convidem-na para participar. Do mesmo modo, é possível que eles sejam procurados pelos educadores.

Na comunidade na qual se passou a presente pesquisa, segundo os relatos de E3, já havia uma parceria entre a escola e a Copasa antes do Pró-mananciais. Essa parceria havia partido da própria escola, segundo E2. Todavia, na etapa de implementação do Pró-mananciais, no município, alguns profissionais da educação foram convidados para assistir palestras sobre o programa e participar de encontros. Nessas oportunidades, eles foram convidados como representantes da comunidade escolar para participarem das ações ambientais do Pró-mananciais.

De acordo com E1, o contato com a comunidade é o que a escola tem de melhor a oferecer ao Pró-mananciais, comentando que a escola é uma grande parceira do grupo Colmeia. Em suas falas:

A contribuição que acredito é acho que no sentido mesmo de oferecer espaço, oferecer oportunidade, oferecer contato com o nosso estudante, né? Contato com nossos estudantes. Encontros com os pais responsáveis. Tudo isso a escola pode oferecer, pode estar junto com a Copasa, junto com a prefeitura, com a Emater (E1).

As considerações do participante E1 demonstram que a comunidade escolar se coloca à disposição da companhia para a realização de ações ambientais. Para ele, a instituição se encontra de portas abertas para participar e contribuir nas ações ambientais. Com isso, percebemos que existe sintonia entre as falas dos educadores com as propostas do programa. Há concordância, em termos de utilizar o espaço escolar, em particular os estudantes, para que as pautas ambientais (na perspectiva da empresa) sejam levadas para a comunidade.

No entanto, percebemos que existem algumas dissonâncias frente a este contexto. Em um outro trecho da resposta de E2, para a pergunta sobre possíveis responsáveis pelos problemas ambientais, foi mencionado que:

Quem seria os culpados? Eu não sei, seria uma falta de... uma forma de educar... não é educação... como é que eu falo pra você? Porque, por exemplo, o veneno, o veneno muitos alunos aqui que aplicavam veneno, que eles viam de tanta gente falar que causava tudo mais. Eles foram se conscientizando, acho que um pouquinho é a falta de conscientização [...] (E2).

O contexto dessa fala é o uso de agrotóxicos nas proximidades das nascentes. Chama a atenção o dilema presente nas falas de E2. O trecho “[...] uma forma de educar... não é educação...[...]” (C2) seguido posteriormente por “[...] é a falta de conscientização [...]” (C2), indica que, na sua perspectiva, a conscientização promovida pela empresa não deve ser confundida com a educação promovida pela escola. E3 também expressam algumas inquietações:

Acho que o professor ele, ele cumpre o papel dele. Ele guarda pra ele, ele sabe do processo de tudo que está acontecendo, ele sabe que que na verdade a escola está sendo utilizado pra transmitir. Assim, é um espaço, a escola é um espaço de todos né? É... pouco né? Onde você vai ter uma... um pouco maior, porque como é que você vai reunir é quarenta, cinquenta pais, porque aqui [nome] é assim difícil, o povo dificilmente vai na escola, né? (E3).

Segundo E3, mesmo discordando de algumas coisas, pelo fato de a escola ser um espaço de todos, os profissionais da educação devem se omitir e atender as propostas educativas da

empresa. Ora, por que esses profissionais não se contrapõem às propostas educativas às quais são contrários? Enxergamos em nossos horizontes três razões possíveis para explicar essa situação, sendo a confiança, a subordinação e a persuasão.

No que diz respeito a confiança, em diversos trechos das entrevistas, E1, E2 e E3 demonstraram acreditar piamente no compromisso da Copasa com o meio ambiente e a formação dos estudantes. Para E3, como exemplo:

A parceria é muito importante pro aprendizado do aluno, interação né? Conhecimento, prêmio, sabe? Uma escola ganha, né? O aluno ganha, né? [...] só que a Copasa tem que ser esperta nisso, né? Tem que assim, quando vir, dar também alguma coisa pra incentivar [...] a Copasa ela fala mas ouve também. É o que eu falei pra você, ela fala e ouve e às vezes no meio de... que eles são doutores, tem formação grande, né? Então as vezes surge uma coisa assim do aluno, pai do aluno que eles né? Que vai servir pra eles aqui, né? Eles nem tinham pensado naquilo (E3).

O trecho “[...] formação grande [...]” (E3) demonstra que, na perspectiva dos profissionais da educação, as pessoas envolvidas nas ações do programa sabem o que estão falando e fazendo. São indivíduos altamente capacitados e competentes, que se prepararam durante longos períodos para estarem ali na escola. Para E3, a Copasa sabe o que é melhor a ser feito, por isso, a escola precisa colaborar nas coisas que forem necessárias.

O segundo, a subordinação, nos aparenta ser bastante próximo da realidade de diversas escolas. Entendemos ser possível que as relações entre as empresas e as escolas possam acontecer por vias compulsórias. Seja por conta de orientações da direção escolar, supervisão ou, até mesmo, devido ao envolvimento das secretarias de educação, como nas falas de C1 “[...] tanto que a gente fala, a Secretaria de Educação é importantíssima [e] ela está presente [...]” (C1). Nesse sentido, os professores e demais profissionais podem se sentirem na obrigação de cooperar ou ficarem receosos de contrariar as determinações. Além disso, podemos supor que as ações que envolvem toda a comunidade escolar nem sempre consideram o posicionamento contrário de alguns profissionais. Ou, até mesmo, é possível que esses profissionais sequer tenham uma opinião formada, mas participam a fim de cumprirem o dever com a escola.

O terceiro ponto, a persuasão, envolve o convencimento da comunidade escolar, bem como descrito na perspectiva das *Petro-pedagogies*. Com base no comentário de E2, podemos notar indícios que atribuem às ações do programa potencial de silenciar vozes dissonantes. Segundo E2:

Porque quanto mais a escola trabalhar isso, melhor vai ser até pra Copasa para o grupo Colmeia, na realidade, porque daí eles teriam, eles teriam mais gente que, por exemplo, vamos colocar assim, se tiver algum assim, "ah não, eu não quero seguir isso"... Eles poderiam fazer parte desses grupos, também, poderiam ser os disseminadores, no caso do grupo, da, das ideias deles. Então, isso seria um fato importante, mas como eu te disse, quando o Colmeia chegou, a pandemia chegou junto também. Então foi embora tudo (E2).

Na perspectiva de E2, as pessoas que discordam das ações realizadas em sua comunidade deveriam participar dos Colmeia, de modo a ter sua opinião alinhada ao Pró-mananciais. Além disso, se transformando em “[...] disseminadores das ideias deles [...]” (E2). Em adição, realçamos as falas de E3. Ao questionarmos o entrevistado se haveria algo que ele discordava das ações do Pró-mananciais, obtivemos a seguinte resposta:

Eu acho que eu não tenho nem poder pra isso, eu acho. Sabe, essas pessoas quando, quando vem dá uma palestra, o pessoal da Copasa, são pessoas preparadas. Além de ser pessoas sábias, preparadas, são pessoas que manipulam. Isso é um problema pra mim. Então, não tem nem como você ir contra alguma coisa deles porque, já vem com o negócio ali, eles vão ouvir você, mas já vem com o negócio mais ou menos pronto né? O que ouvir de vocês vão só acrescentar, porque é fechado. Opinião minha também (E3).

Interpretamos que E3 foi silenciado e, apesar de estar ciente dessa situação, não se enxergou na posição de apresentar contrapontos. Desse modo, no final das contas, o participante apenas aceitou as propostas. O trecho “[...] são pessoas que manipulam [...]” explicita o potencial persuasivo que atravessa as ações ambientais da empresa na escola.

Por fim, as considerações contidas nesse agrupamento possibilitaram identificar algumas implicações das ações do Pró-mananciais no processo educativo. As ações do programa influenciam na formação dos estudantes e dos profissionais da educação, apresentando direcionamentos ao processo educativo (obstrução do ensino mencionado por EATON e DAY, 2019). Nesse processo, os estudantes são induzidos a reverberar as vozes do Pró-mananciais na comunidade. Além disso, as ações da empresa na escola contribuem no silenciamento das vozes dissonantes, inclusive dentro do corpo docente. Notamos, também, que as relações entre a empresa e a escola tem resultado influências mais profundas no processo educativo, conforme será discutido a seguir.

Dito isso, apresentaremos o segundo núcleo de sentido, denominado de *processo educativo restrito às mudanças comportamentais*, com base nos apontamentos de E1, E2, E3 e C2. Identificamos considerações que apontam para o potencial das ações ambientais do Pró-mananciais no fomento de abordagens educativas centradas na mudança de comportamentos

dos estudantes. Essa perspectiva educacional se manifesta por meio dos conceitos de conscientização e sensibilização, os quais, ao nosso ver, constituem as bases do programa.

Cabe aqui destacar que os referidos termos podem apresentar significados distintos. E1, por exemplo, compreende sensibilizar como pautar temas ambientais sensíveis, presentes na sua comunidade. É mostrar para as pessoas quais são os problemas, suas consequências e o que deve ser feito em relação a eles. No caso da água, sensibilizar é falar sobre as causas da sua contaminação, os efeitos na saúde das pessoas e como reverter esse quadro. É tratar sobre o uso de agrotóxicos e a criação de gado no entorno das nascentes, as doenças causadas pelo consumo da água imprópria e como cuidar dos mananciais, por meio do cercamento e plantio de árvores. Nas palavras de E1:

A principal [ação] foi a sensibilização né, para falar da importância do cuidado das nossas nascentes, do cuidado com a água [...] e depois as obras realmente de plantio de algumas mudas na nascente, o cercamento de alguma nascente para o gado não destruir (E1).

A sensibilização também se apresenta nas falas de E2 como a possibilidade de as pessoas acessarem informações que lhes possibilitem refletir sobre as suas atitudes. Ao ser questionada sobre possíveis responsáveis pelos problemas ambientais presentes na sua comunidade, ela respondeu:

[...] é igual as nascentes, deixam a vaca solta lá, deixam ela fazer o que ela quiser lá, porque “eu tenho a minha água”, tudo mais. Mas a partir do momento em que alguém explica pra pessoa e ela vai se conscientizando da importância daquilo, eu acho que ela muda [...] (E2).

O excerto de E2 se dirige para alguns produtores rurais da comunidade, onde esses indivíduos são apontados como responsáveis por destruir as nascentes. Práticas desempenhadas por eles, como a aplicação de agrotóxico e a criação de gado nas proximidades dos mananciais, têm sido associadas com a contaminação da água. Ao mesmo tempo que tais críticas são apresentadas, a participante diz que eles não possuem culpa, uma vez que desconhecem as consequências das suas ações. E2 considera necessário esclarecer esses indivíduos de seus atos a fim de conscientizá-los. Desse modo, pressupõe ser possível mudar os seus comportamentos (conscientizar) por meio do acesso às informações (sensibilizar). Ou seja, a partir do excerto de E2, podemos interpretar a conscientização como uma estratégia para provocar mudanças comportamentais. O mesmo pode ser dito com relação ao comentário de E3 sobre os interesses da Copasa pela comunidade:

Então, deveria... eu sempre tenho minhas opiniões... fazer um trabalho na comunidade. Primeiro fazer um trabalho de conscientização, nada forçado, aí ir ali conquistando a pessoa, devagarinho, e da necessidade de pôr a Copasa, que a Copasa mesmo com falta d'água não falta água em casa... Então foi feito um trabalho de tartaruga ali pra conscientizar a população da necessidade de ter água tratada ... Conscientizar, é um processo lento, mas que tá mudando a teoria da população, tá mudando (E3).

O contexto mencionado por E3 trata de um embate que perdura há anos na sua comunidade. A água que chega nas casas dos moradores, incluindo a escola, não possui tratamento. Além disso, foram identificados diversos tipos de contaminantes. Segundo E3, não foi possível construir uma estação de tratamento da Copasa, pois as pessoas se recusaram a pagar, alegando possuir baixa renda. Já houve, ao longo dos últimos anos, tentativas de encontrar meios alternativos para solucionar o problema. Porém, a situação continua em aberto.

E3 acredita ser possível superar essa resistência da população a partir da sua conscientização. O excerto denota que esse processo é longo e efetivo no sentido de mudar a opinião e o comportamento das pessoas. Conforme discorrido por E3, conscientizar os moradores acarretaria uma boa receptividade relativa à implementação de uma estação de tratamento de água. A mudança de comportamentos também é mobilizada por E1. Se considerarmos os seus apontamentos, a seguir, uma pessoa conscientizada procurará delinear ações visando contornar os problemas ambientais. Segundo E1:

Eu entendo que o aluno, né? O estudante, nós seres humanos, nós temos que ter bem claro as consequências dos nossos atos. Que que muda, por exemplo, quando eu pego uma rede de esgoto e jogo no rio? Que que muda, por exemplo, quando eu passo um glifosato ou um defensivo agrícola na beira do rio? Que que muda, por exemplo, quando eu vou fazer uma irrigação, né? Tranco o rio... que que muda quando a Copasa segura o rio? Que que muda quando eu vou beber uma água que não é tratada? Então esse tipo de conscientização e sensibilização que a gente tem que levar pro estudante (E1).

A partir do excerto de E1, podemos interpretar que uma pessoa sensibilizada e conscientizada não joga esgoto no rio, não aplica agrotóxicos próximo aos mananciais, não retêm a água ou a utiliza excessivamente para a irrigação da lavoura e realiza o seu tratamento para consumi-la. Segundo E1, esse tipo de sensibilização e conscientização acerca dos problemas ambientais deve ser levado aos estudantes. Para ele, esta é, também, uma atribuição dos profissionais da educação. No trecho “[...] a gente tem que levar pro estudante”, a palavra *gente* significa os educadores, quadro profissional no qual E1 está incluso. Entendemos que essa compreensão traz algumas complicações. Conferir aos profissionais da educação o ônus

de sensibilizar e conscientizar os estudantes, e, a comunidade, relativo à temática ambiental, pode atribuir um caráter salvacionista ao processo educativo.

Conforme já mencionado, a educação, exclusivamente, não consegue trazer soluções aos problemas ambientais. Do mesmo modo, designar a responsabilidade de resolvê-los aos educadores poderia induzir associações equivocadas, como vincular os problemas ambientais ao êxito ou fracasso educativo. Ou seja, se for incumbido ao processo educativo o papel de solucionar os problemas ambientais e esses permanecerem, significa que os profissionais da educação não estariam cumprindo, adequadamente, a suas atribuições.

Essa constatação é coerente com considerações apresentadas na seção anterior (capítulo 4.1). As empresas costumam realizar um movimento de transferência de responsabilidade aos educadores para enfrentar os problemas ambientais. A realização de práticas compensatórias (obrigatórias) pelos danos causados ao meio ambiente serve como argumento para essas companhias. Elas procuram reforçar uma imagem de responsáveis por suas práticas, utilizando como justificativa a compensação dos danos ambientais que provocam. Caberia, assim, instigar a sociedade a cumprir com as suas responsabilidades. Nesse sentido, a escola é tida como alvo, pois se compreende que o acesso à informação induziria as pessoas a mudarem o seu comportamento. Nesse sentido, levaria ao que Eaton e Day (2019) denominaram de regime de obstrução.

O excerto de E1, supracitado, também reforça a necessidade de provocar as pessoas a modificarem as suas atitudes. Para isso, E1 apresentou indagações que poderiam instigar os alunos a refletirem sobre os problemas ambientais locais, como a contaminação e o consumo da água. As perguntas, claramente, possuem teor retórico. Ou seja, são questionamentos cujas respostas já se sabem ou podem ser deduzidas a partir da própria pergunta. O trecho “[...] que que muda, por exemplo, quando eu pego uma rede de esgoto e jogo no rio?” (E1) já informa haver uma mudança. Ao aluno, caberia apenas dizer, especificamente, qual mudança seria essa. Logo, não é oferecida oportunidade para que reflexões mais profundas sejam construídas. É razoável pensar que o lançamento de esgoto e agrotóxico no rio contamina a água, ou que as barragens e as irrigações interferem no curso dos rios. Apesar de algumas pessoas considerarem tais problemas mais ou menos significativos, há um certo consenso sobre os seus possíveis impactos. Ainda mais na referida comunidade, cujos cenários de degradação ambiental mencionados são experimentados cotidianamente.

Questionamentos que intentam respostas prontas servem ao propósito de chegar a conclusões já esperadas, marginalizando discussões que problematizam as raízes dos problemas ambientais. Os aspectos identificados nas falas de E1 possuem semelhança com compreensões de processo educativo centrados na transmissão e memorização de informações e no estabelecimento de padrões comportamentais. Uma sugestão seria perguntar o porquê de o esgoto ser jogado no rio: nesse caso, acreditamos ser possível instigar indagações acerca das relações entre o nosso modelo de sociedade com a natureza. Além disso, tratar sobre a atuação do poder público na comunidade, explicitando a complexidade por trás dos problemas. Até porque, o lançamento do esgoto no rio não costuma ser uma escolha das pessoas. Em muitas situações, há apenas essa alternativa.

O mesmo pode ser considerado para as demais situações mencionadas por E1. No caso do consumo de água para a irrigação, esta pode ser a única fonte de renda para o sustento da família. Quanto ao consumo da água sem o devido tratamento, pode ser o único meio de acesso à água. Referente ao agrotóxico, a sua utilização pode ser preferível pelo fato de poupar tempo, esforço e dinheiro com relação às práticas convencionais. Ou seja, discussões sobre as questões ambientais precisam considerar uma série de aspectos de natureza social, econômica, histórica e política.

É importante destacar que não estamos defendendo práticas que colocam em risco a vida da população. Concordamos que o esgoto não pode ser jogado no rio, que o consumo indiscriminado da água prejudica a comunidade, que a aplicação de agrotóxico contamina a água e afeta a saúde do produtor. A nossa crítica é direcionada às discussões superficiais de questões tão importantes. Esse tipo de prática educativa se concentra nas ações de sensibilização e conscientização. Além da superficialidade das discussões, elas centralizam o indivíduo como sendo o único culpado e responsável por causar e resolver os problemas ambientais.

A sensibilização e conscientização, nos moldes discutidos, tendem a recair em perspectivas educativas que, ao invés de formar indivíduos críticos e reflexivos, formam reprodutores acríticos de ideias e comportamentos, no qual a ação individual é o fim último. Essa compreensão se distingue, por exemplo, da perspectiva freiriana, cujo conceito de conscientização pode ser compreendido como a percepção das relações de poder e opressão presentes na realidade (FREIRE, 1987).

Nesse sentido, identificamos argumentos, dentro da perspectiva do Pró-mananciais, indicando a necessidade de conscientizar e sensibilizar as pessoas, em particular os estudantes, para lidar com os problemas ambientais. E3, por exemplo, menciona o seguinte:

[...] E quando você pegar a população, porque a população... a escola já faz isso, que é o trabalho ali todo dia de falar “ó, não pode, não pode jogar papel no chão”. “Olha, vocês não podem jogar lixo no rio”. Quer dizer, quando eu falo isso aqui, até que não é grave. Você pega São Paulo, você vê sofá jogado em rio. É um negócio... São Paulo a situação é caótica (E3).

Nessa perspectiva, as falas de E3 atribui um caráter imperativo ao processo educativo. Como se a responsabilidade de dizer o que é certo e errado fosse da escola. Bem como, se o êxito educacional acarretasse a solução dos problemas ambientais. Para E3, conforme as perguntas, os fatos e as orientações apresentados, as pessoas poderiam ser convencidas a assumirem determinados comportamentos. O relato de E1 exemplifica perfeitamente a materialidade dessa constatação. E1 foi questionado sobre as possíveis contribuições do Pró-mananciais na formação dos estudantes. Sua resposta afirmou que:

Na escola, como um todo, a contribuição que nós tivemos maior foi que todas as plantas, flores não, não foram destruídas, a escola tá mantendo bem conservada, não tá sendo depredada, riscada, pichada. Acho que é uma consciência, né? Que não é exatamente do, do recurso natural, mas é crescimento da, da educação (E1).

Tais falas trazem indícios importantes relacionados as influências do Pró-mananciais nas escolas. Apesar dos comportamentos mencionados por E1 serem fundamentais, tanto no ambiente escolar quanto do cotidiano, suas contribuições diante do cenário de catástrofes ambientais são limitadas. Com isso, constatamos que as relações do Pró-mananciais com a escola tendem a designar aos profissionais da educação o dever de conscientizar e sensibilizar os estudantes. Ou seja, promover experiências formativas que estabeleçam padrões comportamentais, a partir do acesso às informações, diferentemente da visão freiriana. Esses padrões estão alinhados aos valores da empresa e tangenciam perspectivas educativas comportamentalistas

4.2.2. Participação coletiva

Elaboramos o presente agrupamento a partir de dois núcleos de sentido, denominados de *participação coletiva orientada para o engajamento social* e *instrumentalização da ideia de participação coletiva*. Ambos dizem respeito às compreensões dos entrevistados sobre o conceito de participação coletiva das pessoas, incluindo os estudantes, na sociedade.

O primeiro núcleo de sentido trata sobre a possibilidade de as relações entre a escola e a Copasa contribuírem no fomento à participação coletiva dos estudantes no enfrentamento de problemas socioambientais locais. O segundo indica que a participação coletiva pode ser empregada para mascarar a atuação da empresa na comunidade, uma vez que, na prática as tomadas de decisões ficam restritas à um corpo técnico.

No que se refere ao núcleo de sentido *participação coletiva orientada para o engajamento social*, cabe destacar as considerações de E1 e E2. Esses indivíduos consideraram que a participação dos estudantes foi alavancada, a partir das relações entre a empresa e a escola.

A docente E2 observou que as excursões à estação de tratamento de água da Copasa instigaram os estudantes a questionarem as suas realidades e atuarem, coletivamente, na busca por soluções para os problemas de cunho hídrico presentes na sua comunidade. Em suas palavras:

Aqui a água não é tratada. Em [nome] é. Então, eu comecei a entrar com a Copasa, quando eu comecei a procurar Copasa para levar os alunos lá para eles verem como era feito o tratamento de água. Aí começou por aí, então eles foram lá, visitaram, viram como era feito o tratamento, aí começaram a questionar sobre a as minas daqui também, que a gente começou a trabalhar o solo e daí foi aí que começou vários projetos (E2).

Segundo E2, a parceria com a Copasa auxiliou nas suas práticas pedagógicas. No trecho “[...] a gente começou a trabalhar o solo [...]” (E2), é possível notar que havia relação direta entre a excursão e as discussões delineadas em suas aulas. Durante a visita à estação da Copasa, os estudantes puderam conhecer as etapas do processo de tratamento da água. Isso contribuiu para que eles questionassem a qualidade da água disponível na sua comunidade. Devido ao cenário de degradação dos recursos hídricos e a ausência de tratamento da água nessa localidade, diversas atividades foram promovidas a partir de então, com o empenho dos estudantes. Como exemplo, na escola, foram realizadas feiras e encontros direcionadas à comunidade escolar e moradores locais, pautando o tema água.

Alguns alunos detiveram um papel fundamental nesse processo, contribuindo na problematização da temática água. De acordo com E2:

[...] no projeto da, vamos colocar assim, que foi desse adote uma nascente, do Pró-mananciais [...] os primeiros dados coletados foi através da escola, porque a escola, os alunos que fizeram o mapeamento das nascentes aqui, que foi passado pra Copasa. Então esse primeiro trabalho foi a escola que fez e mandou para eles. É porque no primeiro trabalho também foi feito desse, antes

desse, adote uma nascente, tinha sido feito um trabalho também com a Copasa, que os alunos mediam. Eles mediam até a vazão de água das nascentes (E2).

De acordo com a docente, os alunos realizaram diversas ações que possibilitaram compreender melhor o cenário vivenciado na comunidade. Após as discussões em sala de aula e a excursão à estação de tratamento de água da Copasa, os alunos se dedicaram a investigar os problemas locais, relacionados à água. Em adição, eles contribuíram na mobilização dos moradores locais: os seus familiares foram envolvidos nesses projetos e, alguns deles, atuaram em conjunto com a escola para cobrar por soluções mais efetivas. E2 nos informou ter presenciado a atuação dos jovens, mas não soube dizer ao certo se esse engajamento dos estudantes perdurou após o ensino básico. Em suas palavras:

Então já vi aluna que falou assim: “eu já tentei discutir com o meu pai para fazer isso, já vi com meu avô que não deixa fazer aquilo”. Então eu já vi que foi, que deu resultado e que eles estavam querendo fazer as coisas, na época. Só que esses alunos já saíram [da escola], então não sei como que continua (E2).

O trecho “[...] fazer as coisas, na época [...]” está relacionado com as ações ambientais decorrentes dos projetos promovidos pela escola, naquele período. A ideia de participação presente nas falas de E2 sugere que os estudantes contribuíram não apenas na execução das ações e nas tomadas de decisões, mas, também, mobilizando as demais pessoas.

Ainda, dentro dessa perspectiva de engajamento social, chamou a nossa atenção as considerações de E1. O participante apontou que o intuito das ações ambientais deve incluir aspectos políticos, no sentido de cobrar os nossos representantes para tomarem decisões favoráveis ao meio ambiente. Em suas palavras:

Eu acho que na questão ambiental, né? [...] quanto mais instituições, mais pessoas, de fora, mais autoridades, mas todo mundo... poder fazer essa, essa chuva né, essa, levar essas reflexões né, de projetar o que será no futuro [...] e outra, é participação política, porque muitas tomadas decisão são política, então saber, né? E orientar na hora de votar, quem tá lá em cima olhando pelos nossos recursos naturais.

Para E1, a atuação frente aos problemas ambientais deve ser coletiva, ou seja, todos os setores da sociedade devem participar desse processo. Além disso, é necessário instigar os alunos a levarem em conta o papel que os políticos possuem em relação aos problemas ambientais. Esses indivíduos são responsáveis, segundo E1, por administrar os nossos recursos naturais. Por esse motivo, é fundamental esclarecer os estudantes sobre a importância do voto e a quem destiná-lo.

É interessante destacar que a participação coletiva no sentido de promover o engajamento dos jovens nas tomadas de decisões e atuação na comunidade são manifestadas apenas nas falas dos profissionais da educação (diferentemente do núcleo de sentido seguinte).

A ideia de participação coletiva emerge, de modo ainda mais enfático, no segundo núcleo de sentido denominada de participação instrumentalizada. No entanto, as compreensões dos participantes acerca dessa ideia seguem por outra direção. As considerações de E1, C1, C2 sugerem que, por meio do grupo Colmeia, as pessoas possam participar dos processos de tomadas de decisões coletivas. No entanto, a realidade mostra que não há, de fato, a participação da comunidade nesses espaços.

De acordo com E1, C1 e C2, o Colmeia está à disposição para que a comunidade possa participar dos encontros e contribuir nas discussões. A imagem do Pró-mananciais construída pela Copasa e os demais setores administrativos do programa colocam ênfase nesse aspecto da participação coletiva (e.g. COPASA, 2023). Segundo C1, por exemplo, a comunidade possui um papel importante no grupo Colmeia, para ele:

Eu acho que são muito participativos. A gente tenta ter o máximo de pessoas possível, o que as pessoas tenham pra trazer, o que eles estão vindo de problemas pra resolver, o que que pode ser feito, como pode ser feito, mas também trazer as soluções também. As reuniões são pra isso, a gente discutir ideias [...] as discussões são, são vastas, são amplas nesse sentido de melhorar e de... a ideia sempre é fazer com que as coisas aconteçam lá. A ideia é de todo mundo ver as discussões, de trazer as ideias pra que a coisa facilite mais, não, não só a produção de água lá, mas como também o uso correto da água dentro de uma comunidade, dentro de uma propriedade, um uso com a rede de esgoto, os lançamentos in naturas, fazer com que o ambiente melhore pra se viver lá na comunidade [...] (C1).

Segundo o entrevistado, o Colmeia está à disposição da comunidade, havendo a possibilidade desses indivíduos participarem das discussões, trazendo questionamentos e novas ideias. Além disso, C1 acredita que essa participação pode ser positiva no sentido de mostrar para essas pessoas como o “[...] uso correto da água [...]” (C1) deve acontecer. Ou seja, a presença dos moradores locais pode contribuir tanto no delineamento e concretização das ações, como no alinhamento com a visão do grupo, neste caso, do Pró-mananciais, acerca dos problemas ambientais e os caminhos para a sua mitigação (ver capítulo 4.1).

Com o intuito de compreender melhor os objetivos do Colmeia, questionamos C1 se o grupo atua como intermediador dos diferentes seguimentos da sociedade, na realização de ações ambientais. Obtivemos a seguinte resposta:

Hum... NÃO! A gente não é intermediário, a gente quer ter eles como... quer ter os parceiros e fazer que todos trabalhem num consenso, numa harmonia de fazer as coisas acontecer em prol do meio ambiente e daquele município, daquela localidade, daquela microbacia que a gente está atuando. Dentro do programa a gente tem o Pró-mananciais, o Colmeia, a gente tem o programa tem o seu cardápio de ações, mas tem outros programas também que a gente pode estar trabalhando junto e são parceiros. Aí eu falo muito com o programa completa o outro. Então não é que falar que eu vou ter que juntar as pessoas e fazer que todo mundo... é voluntariado todo mundo. É motivar. Acho que a palavra certa seria a motivação de todos (C1).

Segundo C1, o intuito do grupo seria de oportunizar que diferentes esferas da sociedade, com objetivos comuns, possam se articular para realizar ações ambientais. O participante enfatiza que a participação é voluntariada, de modo que as pessoas interessadas devem tomar a iniciativa de integrar o grupo.

Um exemplo de parceria que constatamos foi a seguinte: em uma localidade, identificou-se a necessidade de implementar um sistema de tratamento de esgoto e, para isso, diversos segmentos da sociedade foram mobilizados. Uma docente universitária e três alunas da graduação atuaram na elaboração de um projeto, o qual era parte do Trabalho de Conclusão de Curso das graduandas. O trabalho foi apresentado ao Colmeia e a sua viabilidade foi discutida entre os membros. Nesse contexto, os profissionais da Copasa trouxeram apontamentos do ponto de vista técnico, um morador local trouxe informações sobre a comunidade e uma representante da gestão municipal contribuiu com informações legais e de viabilidade de execução do projeto, o qual ficaria a cargo da prefeitura.

Diante desse cenário, questionamos C1 com objetivo de compreender qual seria o papel da escola de educação básica no Colmeia. Segundo C1, a escola representa um segmento específico da sociedade, que possibilita o envolvimento dos alunos e professores nas ações e pautas do grupo, ou seja:

A participação coletiva... envolver as crianças, envolver as professoras e matérias. Acho que em resumo é isso aí, é a participação coletiva como um todo. Eu acho que seria o cargo principal (C1).

O envolvimento da escola, mencionado por C1, pode ficar mais claro se levarmos em conta as falas de C2 com relação ao papel dos alunos no Colmeia:

A... é... assim, a gente nunca pensou nisso assim, mas se algum aluno tiver o interesse é só falar pra gente [...] se você tem interesse, “ah eu quero participar dessa reunião”, é só você vir, a gente não fecha pra ninguém. É aberto assim, né? Então se quiser participar, é bem-vindo, né? A gente não exclui ninguém

não, então é só mostrar o interesse mesmo que a gente já coloca a pessoa no grupo, né? Quanto mais gente, melhor, né? São mais ideias (C2)

Ou seja, do ponto de vista de tomadas de decisões, não há espaços para os jovens (ou, se levarmos em conta a linha argumentativa do programa, não haveria interesses desses indivíduos em participar das reuniões do Colmeia). Essas considerações nos possibilitam compreender que a participação da escola tende a ficar restrita às ações educativas do programa, como as gincanas, oficinas e excursões.

Apesar da participação de todas as pessoas ser algo desejado, de acordo com C1, não há o envolvimento de muitas pessoas, apenas o suficiente para que as ações aconteçam. Nas suas palavras, “[...] na realidade, não vou falar que é um movimento grande em geral, mas também não são poucas pessoas em geral. Ele [Colmeia] é o suficiente pra que as coisas aconteçam [...]” (C1). Essa situação seria resultado da natureza do programa, na qual a participação é voluntária.

Segundo C1:

O Colmeia ele é ilimitado, ele não tem um limite de participantes. O máximo que a gente conseguir... a gente só pede pros participantes chegarem pra serem produtivos dentro da... com as suas ideias, com as suas ações dentro do Colmeia. Pra falar que é porque isso é um trabalho voluntário, a sociedade vai vir voluntariamente pra participar. É aberto a todos os seguimentos de uma comunidade na participação do Colmeia, não tem exceções (C1).

O voluntariado é despertado, segundo C1, por meio da oficina do futuro, quando as ações são iniciadas em uma comunidade. Durante a oficina, as pessoas dizem quais são os problemas ambientais locais e o grupo se compromete a traçar ações para solucioná-los. Aparentemente, a participação da comunidade se restringe a esse espaço. O trecho “[...] a gente só pede pros participantes chegarem pra serem produtivos [...]” sugere que ser produtivo esteja relacionado com a apresentação de soluções técnicas. Assim, não faz muita diferença se os moradores locais participarem ou não das reuniões, pois as suas contribuições não seriam tão significativas. Aliás, de acordo com C2, a participação da comunidade nas ações do programa é pequena:

A gente fazia reuniões, a gente divulgava, falava que ia dar brinde, ia dar tudo, não aparecia ninguém... aparecia tipo quatro, cinco pessoas. Então assim, a participação da sociedade é difícil, não adianta falar que participa, que não participa. É muito difícil. Então, assim, a participação, por exemplo, que nem... vai fazer um plantio de muda e cercamento, é o proprietário que está participando com a gente. Então, querendo ou não a gente está conseguindo chegar um pouco a algum produtor né? É um produtor rural. Então já está tendo um pouco do envolvimento da sociedade, né? [...] mas eu falar pra você que tipo “ah a sociedade contribuiu falando pra gente fazer isso” não tem, a

gente só teve esse dia lá na escola de [nome] que até que foram bastante gente assim... lotou uma sala né? Com alunos e algumas pessoas também da sociedade, entendeu? E, também, por exemplo, no plano de saneamento também teve algumas pessoas na reunião lá de [nome] que a gente fez também, mas, assim, o envolvimento da sociedade é muito difícil sabe? [...] a gente não pode ficar julgando ninguém né? Mas o pessoal trabalha o dia inteiro [...] (C2).

Conforme apontado por C2, são poucas as pessoas da comunidade que participam das ações do Colmeia. Geralmente, se fazem presentes os produtores, proprietários de terras, nas quais as ações ambientais do Pró-mananciais acontecem. Segundo a entrevistada, o fato de as pessoas trabalharem o dia todo pode ser um dos fatores para explicar essa situação.

Se a participação da comunidade é pequena e não há ações para o seu fortalecimento, uma vez que o grupo possui uma quantidade de participantes suficientemente produtivos, o que justificaria a ênfase dada pelo programa na ideia de participação coletiva? Uma possível resposta pode ser construída a partir das considerações de C1, quando questionado sobre a visão da comunidade sobre as ações do Colmeia:

Hum são aceitações ótimas, excelentes aceitações, as comunidades todas elas tanto nas comunidades como as propriedades rurais, a aceitação é muito grande porque hoje o meio ambiente hoje tá em evidência em toda situação, então se tornou um pouco fácil de se trabalhar isso. É lógico que a gente tem que chegar a ter a dinâmica de trabalho, as parcerias, vamos dizer assim, você nunca chegar "ah, gente está falando em nome de um... de uma empresa ou em nome de um... de uma instituição", não é o Pró-mananciais, é o Colmeia que ta chegando e atuando. Então a aceitação é muito grande e a gente vê muito a satisfação e, às vezes, a felicidade ou da comunidade ou de um proprietário local que está recebendo aqueles insumos, recebendo aquelas ações (C1).

O trecho “[...] não é o Pró-mananciais, é o Colmeia que ta chegando e atuando [...]” (C1) demonstra que as narrativas que consideram a participação da comunidade nas tomadas de decisões são melhores acolhidas pela população. E, caso as ações não surtam os efeitos esperados, a justificativa seria direcionada à população que decidiu por aquilo ou não quis participar das decisões coletivas. Assim, a ideia de participação coletiva é instrumentalizada pelo programa para facilitar a realização das suas ações nas comunidades.

Por fim, o conceito de participação coletiva presente na narrativa do Pró-mananciais tende a ser esvaziado, uma vez que não há um envolvimento coletivo de fato. Já a ideia de participação, aparentemente, se confunde com decisões baseadas nos conhecimentos técnicos. Uma possível explicação para esse cenário seria o emprego do termo participação coletiva como

um jargão para ocultar a atuação do programa na comunidade, ou seja, induzir as pessoas a acreditarem que as ações do Pró-mananciais acontecem com anuência dos moradores locais.

A seguir, apresentaremos algumas considerações finais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa tratou de as ações ambientais do programa Pró-mananciais em escolas de educação básica. O Pró-mananciais é resultado de uma parceria entre o governo de Minas Gerais e o programa Cultivando Água Boa, da Itaipu Binacional, no qual a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa é responsável por gerenciá-lo e financiá-lo. O objetivo do programa é a preservação dos mananciais, e, para isso, são realizadas ações diversas, como o plantio de mudas, o cercamento de nascentes e ações envolvendo moradores locais e escolas. O projeto foi implementado em centenas de cidades, espalhadas por todo o estado de Minas Gerais.

Na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, local da nossa investigação, sete municípios haviam sido contemplados pelo Pró-mananciais, até o momento no qual levantamos os dados da nossa pesquisa. Identificamos uma comunidade cujas ações foram promovidas na escola, na ocasião do estabelecimento do programa na bacia hidrográfica supracitada, no ano de 2018. Diante disso, nos dedicamos a investigar as relações entre o programa e a referida escola de educação básica. Buscamos identificar e analisar que compreensões sobre a temática ambiental e sobre o processo educativo foram construídas entre membros do Pró-mananciais e os educadores, dentro desse contexto. Além disso, buscamos identificar e analisar que perspectivas da dimensão da práxis política foram mobilizadas nessas ações do programa.

Consideramos pertinente investigar as relações entre o Pró-mananciais e a instituição de ensino em questão, em particular, pelo fato de a literatura apontar críticas às ações ambientais de empresas nas escolas, as quais influenciam na prática docente e na formação dos estudantes (e.g. BAGNOLO, 2010; LOUREIRO e LIMA, 2012; RODRIGUES, 2013; FERREIRA, 2015; BARBOSA, 2013). As empresas, no geral, tendem a alinhar os debates escolares de modo a favorecer os seus interesses e, com isso, marginalizar discussões que julgamos importantes. Como exemplo, podemos mencionar a ausência de questionamentos que relacionam o modelo de sociedade vigente e as catástrofes ambientais.

Com o intuito de obter dados para a nossa pesquisa, realizamos entrevistas semiestruturadas com três profissionais da educação e dois membros do Pró-mananciais. Esses indivíduos atuaram, sistematicamente, no estabelecimento das relações da empresa com a escola. Em adição, observamos reuniões comunitárias delineadas pelos membros do programa

e tomamos notas. Com relação aos procedimentos da pesquisa, nos fundamentamos na Análise de Conteúdo, na modalidade da Análise Temática, para sistematizar e analisar os dados.

Os resultados foram organizados em dois blocos, de modo que o primeiro abordou as compreensões dos entrevistados sobre a Temática Ambiental e o segundo as compreensões sobre o processo educacional. Ambos abarcaram estruturas de análise, denominadas de agrupamentos, as quais foram elaboradas a partir da união de grupos de excertos. Esses grupos foram organizados com base na similaridade das ideias apresentadas nos excertos, extraídos das transcrições das falas entrevistados. Cada grupo de excerto recebeu uma codificação a fim de representar a sua ideia-chave: o núcleo de sentido. A convergência das ideias representadas pelos núcleos de sentido resultou nos agrupamentos.

Com relação às compreensões sobre a Temática Ambiental, cunhamos dois agrupamentos, denominados de *origem do atual modelo de sociedade* e *mitigação dos problemas ambientais em uma perspectiva reducionista*. Tais agrupamentos nos possibilitaram concluir o seguinte: as ações ambientais do Pró-mananciais contribuem na naturalização da relação de dominação e exploração da natureza, pelos seres humanos, além de não priorizar discussões que intentam questionar o atual modelo de sociedade. Essas considerações possuem semelhança, por exemplo, com aquelas apresentadas nos trabalhos de Loureiro e Lima (2012) e Layrargues (2018).

No que se refere ao primeiro agrupamento, *origem do atual modelo de sociedade*, cunhamos dois núcleos de sentido: a ação humana degrada o meio ambiente e os problemas ambientais têm relações com o modelo de sociedade capitalista. Em linhas gerais, identificamos apontamentos relacionados aos aspectos antropogênicos e sociais da degradação ambiental.

O primeiro núcleo de sentido, *a ação humana degrada o meio ambiente*, contemplou considerações que relacionaram as origens da degradação ambiental às escolhas pessoais de cada sujeito. Desse modo, foi atribuído à esfera individual a possibilidade de escolher degradar ou não o meio ambiente. Chamou a nossa atenção o fato desses apontamentos não se restringirem aos membros do Pró-mananciais: isso pode indicar que os profissionais da educação, em alguns casos, concordam com essas visões ou foram convencidos pelas narrativas empresariais.

O segundo núcleo de sentido, denominado de *os problemas ambientais têm relações com o modelo de sociedade capitalista*, reflete a existência de compreensões polissêmicas

acerca da Temática Ambiental. Enquanto o núcleo de sentido anterior marginalizou os aspectos sociais da Temática Ambiental, o segundo reforçou tal relevância. Logo, o modelo organizacional da sociedade vigente foi reconhecido como potencializador dos problemas ambientais, mesmo que superficialmente: identificamos menções ao modelo capitalista, reconhecendo sua lógica de exploração indiscriminada dos recursos naturais, para a obtenção de lucro. No entanto, em momento algum se cogitou, por exemplo, pensar criticamente o modelo de sociedade capitalista. Pelo contrário, identificamos tentativas de silenciar as contradições entre as questões ambientais e a ideia de desenvolvimento econômico, por meio de práticas de consumo.

Quanto ao segundo agrupamento, denominado de *mitigação dos problemas ambientais em uma perspectiva reducionista*, construímos três núcleos de sentido, sendo: preservação da natureza, priorização dos critérios técnicos diante dos problemas ambientais e pequenos gestos concretos. Sumariamente, foram propostas ações de cunho simplista e individualista para lidar com o cenário de degradação ambiental presente.

O primeiro núcleo de sentido, *preservação da natureza*, recorreu à dominação da natureza como estratégia para solucionar os problemas ambientais. Os argumentos orbitaram concepções que interpretaram a degradação ambiental com ênfase nos aspectos naturais, em detrimento dos aspectos sociais, políticos e históricos dos problemas ambientais. Com isso, os problemas ambientais poderiam ser solucionados a partir de intervenções humanas.

O segundo núcleo de sentido, *priorização dos critérios técnicos diante dos problemas ambientais*, enfatiza o potencial da técnica para solucionar os problemas ambientais. Os conhecimentos tecnocientíficos, atrelados à ideia de neutralidade e objetividade, foram postos como norteadores das ações humanas frente aos processos de degradação ambiental. É importante destacar que, na literatura, há indicações sobre o domínio da técnica ser empregado como argumento para justificar as práticas compensatórias das empresas: essa justificativa é utilizada para desvencilhar as empresas das suas responsabilidades pela degradação ambiental. Desse modo, análogo às considerações de Eaton e Day (2019), constrói-se uma narrativa na qual a população é responsável por causar os problemas ambientais, cabendo às empresas instigarem as pessoas a fazerem a sua parte.

O terceiro núcleo de sentido, *pequenos gestos concretos*, reúne compreensões que enfocam práticas individualizadas como estratégia para compreender e enfrentar os problemas

ambientais, em oposição a uma perspectiva coletivista. O individualismo reforça a ideia de que as pessoas são responsáveis por provocar e solucionar, individualmente, os problemas ambientais. No entanto, tais ações tendem a surtir pouco efeito, pois os problemas ambientais são complexos e exigem ações coordenadas, conforme apontado por Stengers (2015).

O sujeito é culpabilizado, apontado como o único responsável pelo fracasso e, desse modo, estabelece um círculo vicioso de tentativas e fracassos. Enquanto isso, as discussões que tratam, por exemplo, sobre a possibilidade de pensar criticamente o modelo de sociedade vigente, por meio de ações coletivas, são silenciadas. Dentro dessa perspectiva, interpretamos o individualismo, fomentado pelas ações empresariais, *vide* o caso do Pró-mananciais, como uma ferramenta a serviço da manutenção do capitalismo: exime-se o papel desempenhados por determinados grupos sociais, os quais provocam impactos ambientais mais significativos para a obtenção de lucro (ver os trabalhos de Loureiro e Lima, 2012 e Layrargues, 2018).

Com relação ao segundo bloco, denominado de *compreensões sobre o processo educacional*, cunhamos dois agrupamentos: influências do Pró-mananciais nos processos educativos e participação coletiva. Com base nesses agrupamentos, concluímos que: a escola tem sido palco para a disseminação de discursos e ações ambientais do Pró-mananciais, as quais tem influenciado na formação dos profissionais da educação e estudantes. Somado a isso, notamos que os aspectos da práxis política que atravessam as ações do Pró-mananciais, na escola, assumem significados distintos daqueles que compreendemos serem os mais adequados para a formação da sociedade.

Dito isso, no primeiro agrupamento, *influências do Pró-mananciais nos processos educativos*, traçamos dois núcleos de sentido: multiplicadores das Pró-mananciais e processo educativo restrito às mudanças comportamentais. As discussões suscitadas aqui trataram sobre o papel das ações do Pró-mananciais no processo educacional, dentro da escola. Em outras palavras, essas ações têm contribuído na formação docente e discente, além de estabelecer consensos relacionados à Temática Ambiental e ao processo educativo.

No que se refere ao primeiro núcleo de sentido, *multiplicadores das concepções do Pró-mananciais*, identificamos que as ações ambientais do Pró-mananciais, na escola, têm o potencial de influenciar na prática docente e na visão dos alunos quanto às questões ambientais. Alguns indícios indicaram que tais ações fazem parte das estratégias do programa de utilizar o espaço escolar para reverberar a sua voz na comunidade. Essa situação é similar às práticas

empresariais que acontecem no âmbito da *Petro-pedagogies*, relatadas por Eaton e Day e Tannock (2020). Notamos, também, a anuência da comunidade escolar no sentido de receber as ações ambientais empresariais. No entanto, esse processo pode ocorrer, inclusive, diante do silenciamento de vozes dissonantes. Seja por conta da confiança da comunidade escolar nas ações educativas da empresa, da subordinação às instâncias educacionais superiores ou pelas práticas de persuasão da companhia.

O segundo núcleo de sentido, *processo educativo restrito às mudanças comportamentais*, reuniu considerações relacionadas aos fundamentos educacionais das ações ambientais do Pró-mananciais, na escola: identificamos ênfase no acúmulo de informações e na mudança de comportamentos. Essa linha argumentativa se sustenta com base na compreensão de que os problemas ambientais são causados e podem ser solucionados a partir da esfera individual. Em outras palavras, foi atribuído à população a responsabilidade de provocar e solucionar os problemas ambientais.

O acesso à informação é visto como caminho para modificar o comportamento das pessoas (manifestado por meio das ideias de sensibilização e conscientização). Logo, o processo educativo é tido como o cerne dos problemas ambientais, pois não estaria oferecendo tais conhecimentos. Desse modo, as empresas procuram acessar o espaço educacional para promover experiências formativas aos docentes e discentes, levando a um processo de privatização do espaço escolar, conforme mencionado por Loureiro e Lima (2012).

Em relação ao segundo agrupamento, denominado de *participação coletiva*, registramos compreensões distintas, construídas acerca da ideia de participação coletiva. Desse modo, elaboramos dois núcleos de sentido: participação coletiva orientada para o engajamento social e instrumentalização da ideia de participação coletiva. Por um lado, esse termo foi interpretado como um processo de engajamento da comunidade escolar com as questões ambientais presentes na comunidade. Por outro lado, a participação coletiva foi interpretada como uma justificativa para a empresa executar as ações ambientais na comunidade, sem incorrer a práticas de ingerência.

No que concerne ao primeiro núcleo de sentido, *participação coletiva orientada para o engajamento social*, identificamos haver oportunidades nesses espaços, mesmo que escassas, voltada para o exercício da práxis política. Essa dimensão da Educação Ambiental foi mobilizada por meio do engajamento da comunidade escolar em questões ambientais locais: é

possível que estas pessoas tenham sido instigadas a participarem, coletivamente, na comunidade. Todavia, o exercício da práxis política, aparentemente, se deu maneira tímida, até mesmo como um efeito colateral, uma vez que as ações ambientais, promovidas pelo programa, tinham um fim em si mesmas.

Quanto ao segundo núcleo de sentido, denominado de *instrumentalização da ideia de participação coletiva*, concluímos que a participação coletiva foi utilizada como um jargão. Embora o Pró-mananciais tenha o envolvimento da população como base das suas ações, na prática, notamos que essa participação possui profundas limitações. Sobretudo do ponto de vista das tomadas de decisões, as quais, geralmente, se restringem à um corpo técnico. Além do engajamento dos estudantes terem acontecido de modo pontual, não houve uma atuação sistemática do programa para inseri-los nos espaços de tomadas de decisões. Para os membros do Pró-mananciais entrevistados, essa possibilidade sequer havia sido cogitada. Como justificativa, foi atribuído aos estudantes desinteresse, uma vez que o programa estava aberto para todos. Nesse sentido, o programa foi eximido da sua responsabilidade de contribuir na politização da comunidade, sendo transferida para a esfera da individualidade.

Em síntese, com a presente investigação, identificamos compreensões voltadas para a naturalização das relações de dominação e exploração da natureza, pelos seres humanos, bem como a ocultação de discussões orientadas para o questionamento do modelo de sociedade capitalista. As ações ambientais também contribuíram, mesmo que indiretamente, na formação docente e discente, além de utilizar o espaço escolar como palco para disseminar os valores e conhecimentos da empresa na comunidade. Acrescido a isso, a participação coletiva aconteceu de maneira marginalizada, não oportunizando que a comunidade, na prática, participasse dos espaços de tomadas de decisão. Logo, as ações ambientais realizadas no contexto da relação entre a empresa e a escola podem ser interpretadas como responsáveis por contribuir na manutenção do modelo de sociedade capitalista. Em adição, significados acerca da práxis política, diferentes daqueles que entendemos pertinente à formação dos estudantes, podem ser cristalizados, isso quando não são marginalizadas as discussões que favorecem a sua promoção.

Dito isso, entendemos ser fundamental apresentar algumas considerações que auxiliem os profissionais da educação a lidar com os cenários de relação entre empresa e escola. Em primeiro lugar, a longo prazo, devemos cobrar dos nossos representantes a promoção de discussões e o estabelecimento de diretrizes referentes às ações educativas de empresas nas

escolas. Essa brecha presente na legislação possibilita a inserção de discursos de diversas naturezas no espaço escolar, inclusive aqueles que obstaculizam a formação crítica e cidadã.

Além disso, pode ser interessante a inserção de discussões sobre a atuação empresarial, dentro das escolas, na ementa de disciplinas dos cursos de formação de docentes. É importante que os futuros educadores tenham ciência dos interesses que orientam as empresas a atuarem no espaço escolar e os impactos na formação dos professores e alunos. Evidentemente, tais disciplinas não possuem condições de trazer resposta sobre como lidar com esse cenário. No entanto, é possível preparar esses profissionais para questionarem as relações estabelecidas entre empresas e escolas e se posicionarem diante delas.

No prazo médio, entendemos ser necessário empreender esforços na formação continuada dos profissionais da educação. São esses indivíduos que se encontram atuando nas escolas e podem reverter o presente quadro de modo mais imediato, estabelecendo contrapontos às narrativas empresariais e problematizando as ações ambientais. As universidades podem contribuir significativamente nesse processo. Enxergamos como possibilidade, por exemplo, a criação de grupos de discussão nas escolas, com enfoque nos profissionais da educação. O intuito seria tratar sobre a temática ambiental e problematizar a atuação empresarial. Estes grupos poderiam se tornar espaços privilegiados, auxiliando na construção de propostas educativas críticas, acerca da temática ambiental, como forma de resistência à formação oferecida pelas empresas.

Os debates sobre as relações das empresas e as escolas devem tratar de diversos aspectos. Precisam ser explicitadas, por exemplo, as motivações que levam às empresas a delinarem as suas ações nas escolas e os possíveis impactos no processo educativo. Em adição, é importante evidenciar as contradições presentes nas ações empresariais, isto é, pautar a incompatibilidade entre a temática ambiental e o desenvolvimento econômico. Ainda, abordar os processos de degradação ambiental causados pela empresa e os seus ganhos em atuar nas escolas.

Os grupos de discussão podem ser estratégicos no sentido de criar caixas de ressonância, conforme discorrido por Stengers (2015). Julgamos ser fundamental que os profissionais da educação reflitam sobre a relevância de realizarem trocas de experiências com os seus colegas, visando suscitar questionamentos sobre a atuação das empresas. Em particular, instigando que tais discussões não se restrinjam ao espaço escolar, mas sejam compartilhadas com a

comunidade afetada pelos empreendimentos nocivos ao meio ambiente. Desse modo, pode ser relevante que esses profissionais atuem, por exemplo, na produção de eventos para a comunidade, pautando a temática ambiental. Além disso, elaborem relatos de experiências docentes: essas investigações podem auxiliar na formação de outros profissionais que se encontram em contextos semelhantes.

Cabe destacar que, se tratado da formação docente, é necessário destacar que existem, claramente, disputas nesses espaços. Podemos encontrar a atuação das empresas em diferentes contextos: seja no caso das empresas canadense e inglesas, investigada por Eaton e Day (2019) e Tannock (2020), respectivamente, ou no contexto do programa de Educação Ambiental da Itaipú-binacional, investigado por Amaral (2018), o programa da companhia Furnas Centrais Elétricas S/A, investigado por Rocha (2009) e, no nosso caso, com o Pró-mananciais. O enfrentamento do avanço das empresas nos espaços escolares é um trabalho árduo e requer a mobilização de todos os educadores.

Em adição, é importante destacar algumas contribuições que o presente trabalho trouxe do ponto de vista acadêmico e social. A nossa investigação contribuiu na construção de reflexões acerca das relações entre empresas e escolas, com ênfase na dimensão da práxis política. Além disso, a partir de um caso particular, demonstramos que a atuação empresarial, nas escolas, tem promovido impactos na formação para a práxis política dos estudantes, frente as catástrofes ambientais. Isso reforça a necessidade de defrontar as práticas empresariais e, talvez, extirpá-las dos espaços escolares. Desse modo, a nossa pesquisa contribui na visibilidade da ausência da práxis política nas ações empresariais, dentro do espaço escolar, relacionadas à Temática Ambiental. Aliás, investigar a mobilização do conceito de práxis política no contexto de relações entre empresas e escolas pode ser considerado uma contribuição, pois é possível e interessante aplicá-lo em outros contextos.

Esses resultados são instigantes, mas precisamos demarcar as limitações da nossa pesquisa, tanto do ponto de vista da amostragem, quanto metodológica. Consideramos pertinente que outras realidades, na qual haja a atuação do Pró-mananciais, nas escolas, sejam investigadas, utilizando diferentes instrumentos metodológicos. Acreditamos que a observação das ações ambientais do Pró-mananciais, por exemplo, possa contribuir, ainda mais, nessas reflexões.

Além disso, novas investigações com empresas de diferentes seguimentos, com ênfase na dimensão da práxis política, podem contribuir na ampliação das reflexões e discussões. Isso possibilitará traçar um panorama das ações empresariais, de modo a auxiliar no desmantelamento das relações entre empresas e escolas, conforme proposto por Tannock (2020). Um ponto de partida interessante para futuras investigações podem ser as ações ambientais de empresas do setor petrolífero, no Brasil. Investigar o Programa Socioambiental da Petrobrás, por exemplo, possibilitará traçar as semelhanças e particularidades do contexto brasileiro com os trabalhos de Eaton e Day (2019) e Tannock (2020), haja vista a similaridade dos empreendimentos.

Para isso, é importante o diálogo e a mobilização dos profissionais da educação acerca das relações das empresas com as escolas. Precisamos construir reflexões acerca dos impactos das suas ações no processo educativo, em particular, no que se refere às de ações ambientais, pois elas obstaculizam a formação dos sujeitos para enfrentar as catástrofes ambientais, coletivamente. E, desse modo, nos posicionarmos diante das ações empresariais nos espaços escolares.

Assim, propomos os seguintes questionamentos: como se dão as ações do Pró-mananciais em outras escolas de educação básica do estado de Minas Gerais? Quais são as características das ações ambientais promovidas por empresas no Brasil? Existem relações entre as ações ambientais executadas por empresas de diferentes seguimentos? Que relações podem ser estabelecidas entre as características das ações ambientais empresariais no Brasil com aquelas executadas em outros países? Como os aspectos da práxis política são mobilizados e que compreensões acerca da Temática Ambiental e do processo educativo são construídas nesses distintos contextos?

BIBLIOGRAFIAS

- AMARAL, Anelize Queiroz. Educação ambiental e a dimensão política: um estudo de caso do programa de formação de educadores ambientais da usina hidrelétrica Itaipu Binacional. **Tese** (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.
- ANELLO, L. F. S. Os programas de educação ambiental no contexto das medidas compensatórias e mitigadoras no licenciamento ambiental de empreendimentos de exploração de petróleo e gás no mar do Brasil: a totalidade e a práxis como princípio e diretriz de execução. **Tese** (Doutorado em Educação Ambiental) – Universidade do Rio Grande, Rio Grande, 2009.
- ARENDT, H. O que é política? 6 ed. Tradução de Reinaldo Guarany. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- ARENDT, H. **A Condição Humana**. 10 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.
- ARSAE. Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (Arsae-MG). Programa Socioambiental De Proteção E Recuperação De Mananciais - Pró-mananciais, [S.I.], 2017. Disponível em: http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/15/ProMananciais.pdf
- BAGNOLO, Carolina Messora. Empresariado e ambiente: algumas considerações sobre a educação ambiental no espaço escolar. *Ciência & Educação* (Bauru) [online]. 2010, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132010000200009>
- BAGNOLO, C. M. Encontros e desencontros das empresas e escolas no território da educação ambiental. Tese de doutorado – Programa de PósGraduação em Educação. Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 2012.
- BARAT, J. O investimento em transporte como fator de desenvolvimento regional-Uma análise da expansão rodoviária no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 23, n. 3, p. 25-52, 1969.
- BARBOSA, L. B. PARCERIA EMPRESA-ESCOLA PÚBLICA: Um estudo exploratório sobre o programa Atitude Ambiental da mineradora Vale, em Congonhas – MG. **Dissertação** (mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BERNARDO, J. M. Cuidar da Natureza – Interrogações e Reflexões. In: FOLQUE, M. A.; MAGALHÃES, D.; VAZ-VELHO, C. (orgs.). **O cuidado nas profissões dedicadas ao bem-estar e desenvolvimento humano**. Évora: CIEP, Universidade de Évora, 2018. p. 23-47.
- BORNHEIM, Gerd. Filosofia e política ecológica. **Revista Filosófica Brasileira**. Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.16-24, 1995.
- BRASIL. 1981 Lei no. 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm
- BRASIL, 1999. Lei 9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm
- BOUILLION, L. M.; GOMEZ, L.M. Connecting school and community with science learning: Real world problems and school–community partnerships as contextual scaffolds. **J. Res. Sci. Teach.**, 38: 878-898, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/tea.1037>

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. S.; LOGAREZZI, A. (Org.). **Consumo e resíduos: fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCAR, 2006. p.19-41.

CARVALHO, L. M. PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: Um campo em construção? **Tese** (Livre-Docente em “Educação Ambiental”) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

COPASA. **Copasa**, 2023. Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/pro-mananciais>

COPASA. Encontro Pró-mananciais [playlist de vídeos]. Copasa, 01 a 03 de dezembro de 2020. Acesso em: 2021.

DAHLEM, R.B. Educação Ambiental para gestão de bacias hidrográficas: a atuação da Itaipu Binacional na Bacia do Paraná 3 – Estado do Paraná. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, p. 277, 2011.

DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 214, DE 26 DE ABRIL DE 2017. Estabelece as diretrizes para a elaboração e a execução dos Programas de Educação Ambiental no âmbito dos processos de licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais. 2017.

DENZIN, N.K; LINCOLN, Y.S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagem**. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DUNLOP, Lynda et al. The role of schools and teachers in nurturing and responding to climate crisis activism. **Children's Geographies**, [s.l.], v. 19, n. 3, p. 291-299, 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.1080/14733285.2020.1828827>.

DUNLOP, Lynda; ATKINSON, Lucy; STUBBS, Joshua Edward e DIEPEN, Maria Turkenburg-van. The role of schools and teachers in nurturing and responding to climate crisis activism. In: **Children's Geographies**. v. 19, n. 3, p. 291-299, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14733285.2020.1828827>

EATON, E. M. e DAY N. A. Petro-pedagogy: fossil fuel interests and the obstruction of climate justice in public education. **Environmental Education Research**, v. 26, n4, p. 457-473, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1650164>

FERREIRA, Dalila de Souza. O discurso dos docentes sobre projetos ambientais empresariais na escola. **Dissertação** (mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

FLORIANO, Márcio Douglas. Educação, Educação Ambiental e Investimento Social: um olhar a partir de escolas municipais em Duque de Caxias, RJ. **Tese** (doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GUIMARÃES, Mauro. POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA SOCIEDADE ATUAL. **Margens**, [S.l.], v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767/2898>>.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE**, São Paulo, v. 8, n.2,p. 57-63, 1995.

- GROH, Ivanete Lago. Participação da comunidade na escola pública: as percepções de professores, alunos e pais sobre projetos em parceria escola, comunidade e empresa. **Dissertação** (mestrado em Educação) – Universidade do vale do Itajaí, Santa Catarina, 2006.
- GRÜN, Mauro. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**. Campinas/SP: Papirus, 2007, p. 27-75.
- HORKHEIMER, Max. **Eclipse da razão**. Tradução de Carlos Herique Pissardo. Editora Unesp, 2015. São Paulo.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Naturais Renováveis: Sobre o Licenciamento Ambiental Federal. 2020. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/laf/sobre-o-licenciamento-ambiental-federal>
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- JACOBI, Pedro Roberto. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, março/2003.
- LAYRARGUES, P. P. Subserviência ao capital: educação ambiental sob o signo do anticologismo. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, n. 1, p. 28-47, 2018.
- LEFF, Enrique. Epistemologia Ambiental. Tradução de Sandra Valenzuela. ED. São Paulo: Cortez, 2002.
- LEFF, E. **Ecologia política: da desconstrução do capital à territorialização da vida**; tradução: Jorge Calvimontes. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2021.
- LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação Ambiental Crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.35, n.1, p. 145-163, jan./abr. 2009.
- LOUREIRO, C. F. B. e SAISSE, M. Educação ambiental na gestão ambiental pública brasileira: uma análise da SEMA ao ICMBio. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 23, n. 52, p. 105-129, 2014. Disponível em: <https://10.29286/rep.v23i52.1427>
- LOUREIRO, C.F.B e LIMA, M.J.G.S de. A hegemonia do discurso empresarial de sustentabilidade nos projetos de Educação Ambiental no contexto escolar: nova estratégia do capital. **Revista Contemporânea de Educação**, n.14, 2012.
- LUDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99p.
- MARTINS, Heloisa Helena T. de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, 2004.
- MENDES, Carolina Borgi. Influências de instituições externas à escola pública: privatização do ensino a partir da educação ambiental? **Dissertação** (mestrado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2015.
- MORAES, A. C. R. Meio ambiente e ciências humanas. São Paulo: Hucitec, 2002.
- MORIN, E.; Tradução: LISBOA, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre:
- PAOLI, M. C. Empresas e responsabilidade social: os enredamentos da cidadania no Brasil. In: SANTOS, B. S. (Org.) **Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

PELLICCIONE, NINA BEATRIZ BASTOS. Da qualidade conceitual da educação ambiental empresarial no sudeste do Brasil. **Dissertação** (mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.) Identidades da educação brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

RICO, E. M. A responsabilidade social empresarial e o Estado: uma aliança para o desenvolvimento sustentável. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 18, p. 73-82, 2004.

RIOS, Natalia Tavares. Educação ambiental em escolas próximas ao polo industrial de Campos Elíseos: a influência do contexto industrial e do risco. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

ROCHA, Fabiana Goulart. BATALHA: Concepções e perspectivas de professores dentro de um projeto de educação ambiental empresarial. **Dissertação** (mestrado em Educação) - Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2009.

RODRIGUES, leuzilda. Educação Ambiental em Canaã dos Carajás: o programa de Educação Ambiental desenvolvido pela Vale na escola Adelaide Molinari. **Dissertação** (mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pará, 2013.

ROTH, W.-M., LEE, S. Science education as/for participation in the community. **Sci. Ed.**, 88: 263-291, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sce.10113>

SANTOS, Thiago Arruda Ribeiro dos. Antes que era bom, quando a água era boa e não precisava cultivar: uma etnografia sobre os avá-guarani da reserva indígena Tekoha Anhetete e o Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional. **Dissertação** (mestrado em Antropologia Social) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 267 p. 2016. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/167743>

SERRÃO, M. A. Remando contra a maré: o desafio da educação ambiental crítica no licenciamento ambiental das atividades marítimas de óleo e gás no Brasil frente à nova sociabilidade da terceira via. **Tese** (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

SEVERINO, A. J. **Educação, sujeito e história**. São Paulo: Olho d'água, 2001.

SILVA, Lélío Costa e. Estudo de caso do projeto de educação ambiental Escola de Vida: percepção ambiental dos professores, interdisciplinaridade, eficácia e efetividade nas metodologias adotadas. **Dissertação** (mestrado em Ensino de Biologia) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

STENGERS, Isabelle. No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima. Cosac & Naify, 2015.

TAL, Revital Tali. Community-based environmental education - a case study of teacher - parent collaboration. **Environmental Education Research**. v. 10, n. 4, p. 523-543, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1350462042000291047>

TANNOCK, Stuart. The oil industry in our schools: from Petro Pete to science capital in the age of climate crisis. In: **Environmental Education Research**, v. 26, n. 4, p. 474-490, 2020. Disponível em: <https://10.1080/13504622.2020.1724891>

VIZEU, F.; MENEGHETTI, F.K. e SEIFERT, R.E. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, 2012.

WALTER, T. e ANELLO, L. de F. S. de. A Educação Ambiental enquanto medida mitigadora e compensatória: uma reflexão sobre os conceitos intrínsecos na relação com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás tendo a pesca artesanal como contexto. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 73–98, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/2657>

APÊNDICES

Apêndice I - Roteiro de entrevista para profissionais da educação

Roteiro destinado aos docentes que lidam com o ensino de ciências, em instituições do ensino básico, e que trabalham conjuntamente com os Colmeia.

NOME: _____ DATA __/__/__

EMAIL: _____ CELULAR: _____ LOCAL: _____

HORÁRIO DO INÍCIO: _____ HORÁRIO DO TÉRMINO: _____

LEGITIMAÇÃO DA ENTREVISTA

O diálogo iniciar-se-á com os devidos agradecimentos pela disposição dos convidados em estar presente, criando um clima de empatia. Feito isso, será colocado algumas motivações e os objetivos do presente trabalho. Será realizada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e solicitado a autorização para o registro de áudio. Será assegurado a confidencialidade dos registros, para o uso exclusivo no âmbito da presente investigação. A palavra ficará aberta para o esclarecimento de possíveis dúvidas.

BLOCO 1: IDENTIFICAÇÃO

O objetivo é conhecer um pouco mais acerca da pessoa convidada.

- o Há quanto tempo você trabalha com o Ensino Básico?
- o Qual disciplina você (geralmente) leciona ou qual cargo você ocupa atualmente?
- o Por que você decidiu se tornar professor/cargo/se envolver com o campo da educação?
O que te influenciou nessa decisão?
- o Qual é o propósito da educação, na sua opinião?
- o Como você descreveria o papel de um professor (ou profissional da educação) na escola e na sala de aula? E na comunidade/sociedade?
- o Na sua concepção, as práticas pedagógicas devem, de alguma maneira, estarem voltadas para a comunidade? Por quê?

- o Você conhece o programa Pró-mananciais da COPASA (sim/não)?
- o Você já realizou atividades em parceria com a COPASA, no âmbito do Pró-mananciais?
- o Você já ouviu falar sobre os grupos Colmeia? (Mencionar o nome do representante do programa, caso não conheça.)
- o Há quanto tempo você trabalha em conjunto com o Colmeia?
- o Que razões levaram você a trabalhar conjuntamente com o Colmeia?

BLOCO 2: O COLMEIA

O objetivo é compreender a visão das pessoas entrevistadas acerca do Colmeia.

- o Em sua concepção, quais são as principais atividades desenvolvidas pelo seu (citar o nome da cidade) Colmeia?
- o Você acredita que o Colmeia deveria contemplar outras atividades? Quais?
- o Em sua concepção, quem pode participar do grupo? Ou seja, existe um público-alvo?
- o Que atividades você costuma (costumava) desenvolver em conjunto com o grupo?
- o Em sua concepção, que importância os Colmeias têm para a sua comunidade?
- o Que medidas são tomadas pelos membros do seu Colmeia para envolver a sociedade nas atividades? E qual é o seu papel específico, se tiver algum, nessas medidas?
- o Que setores da sociedade costumam estar envolvidos com maior frequência nas atividades do grupo (ou costumavam enquanto você participava)?
- o A pandemia influenciou na sua participação no grupo? De que maneira?
- o Houve modificação nos moldes das atividades do grupo devido a pandemia? Quais?
- o Se a pessoa não estiver ativa no grupo: pretende retornar? Por quê?
- o Que expectativas você possui acerca das atividades do seu Colmeia nos próximos 5-10 anos? O que você gostaria de ver acontecer?

BLOCO 3: TEMÁTICA AMBIENTAL E A PRÁTICA DOCENTE

O objetivo é obter dados dos entendimentos do entrevistado acerca da temática ambiental, que fazem parte de sua prática docente.

- o O que você entende por problemas ambientais?
- o Quem são os responsáveis pelos problemas ambientais que você (e o grupo Colmeia) normalmente se deparam?
- o O que seria necessário para que os problemas ambientais identificados pudessem ser equacionados (resolvidos)?
- o Você já trabalhou com temas ambientais em sala de aula anteriormente às atividades do Colmeia? Você pode relatar como essas atividades eram delineadas (como aconteciam)?
- o Você possui alguma formação específica voltada para a temática ambiental? Durante sua formação inicial, essas discussões fizeram-se presentes?
- o Você se sente apto a trabalhar com a temática ambiental em sala de aula/com estudantes? Por quê?
- o Onde você busca informações para tratar sobre questões ambientais com os estudantes? Qual site/revista/plataforma você geralmente acessa? Como você se informa sobre as questões/problemas ambientais?
- o Quais são os obstáculos encontrados ao tratar de questões ambientais com estudantes? E sobre os aspectos facilitadores dessas experiências?

BLOCO 4: A ESCOLA E O COLMEIA

O objetivo é compreender que relações são estabelecidas entre os Colmeia e a escola.

- o Você se recorda de momentos de relação da escola com as atividades do grupo? Caso afirmativo, você poderia relatar alguns desses momentos que chamaram a sua atenção?
- o As opiniões emitidas pelos representantes do Colmeia/COPASA são – de alguma forma – conflitantes em relação ao modo como você entende os problemas ambientais e seu enfrentamento? (Você discorda de alguma opinião ou prática dessas pessoas/companhia relacionadas às questões ambientais e o seu enfrentamento?)

- o Caso essas divergências aconteçam, elas influenciam nos seus trabalhos de educação ambiental (ou da escola)?
- o Quais são as influências dos Colmeia e da COPASA nos trabalhos de Educação Ambiental da escola na qual vocês realizaram atividades conjuntas?
- o Que papel os membros da escola (alunos, professores e direção) exercem (ou deveriam exercer) dentro do Colmeia/conjunto com a COPASA?
- o Em sua concepção, que contribuições a escola têm levado (ou poderia levar) para as atividades do Colmeia/COPASA?
- o Que conhecimento científico são abordados para tentar entender e enfrentar os problemas ambientais? Tem algum exemplo?
- o Em sua concepção, que contribuições os seus estudantes têm levado (ou poderiam levar) para as atividades do Colmeia?

BLOCO 5: OPORTUNIDADES FORMATIVAS

O objetivo é obter dados dos entendimentos de docentes acerca de articulações arquitetadas entre o ensino de ciências e as práticas do Colmeia.

- o Como são delineadas as atividades conjuntas ao Colmeia em sua disciplina (ou instituição na qual você estava vinculado durante a parceria com o Colmeia)?
- o Que contribuições as articulações com o Colmeia têm promovido para os seus estudantes?
- o Você identificou que mudanças em seus alunos após as atividades com o Colmeia?
- o Como se dá a participação dos estudantes nas tomadas de decisões em conjunto com demais membros do Colmeia? Os estudantes costumam participar dessas práticas?
- o Você acredita que os estudantes estão se sentindo mais engajados com as questões ambientais após as atividades do Colmeia/COPASA? Que elementos levam você à essa conclusão?

BLOCO 6: PARTICIPAÇÃO CONTÍNUA DOS JOVENS

O objetivo é questionar a percepção dos docentes com relação à participação dos jovens no enfrentamento dos problemas ambientais ao longo de suas vidas.

- o Você observa que a participação dos estudantes fica restrita às atividades da escola ou há participação fora desse ambiente? Que elementos dão suporte a essa ideia? Você tem/teve a oportunidade de observar essas ações fora do ambiente escolar caso elas viessem a acontecer?
- o Que problemas ambientais seus estudantes têm enfrentado no ambiente escolar? E fora?
- o De que modo ou que artifícios eles têm utilizado para lidar com esses problemas?
- o Que elementos motivam (ou poderiam motivar) esses estudantes a lidarem com tais problemas dentro e fora da sala de aula?
- o Que obstáculos você identifica relacionados com o processo de motivação dos estudantes para lidarem com problemas ambientais fora do ambiente escolar? E sobre os aspectos facilitadores dessas experiências?
- o Os estudantes lidavam com esses problemas antes das atividades do Colmeia/COPASA? Como essas ações ocorriam?
- o Você acredita que os trabalhos de Educação Ambiental do programa Pró-mananciais, da COPASA, influenciaram, de alguma maneira, na formação dos estudantes?

BLOCO 7: ENCERRAMENTO

O objetivo é identificar pessoas que possam contribuir com a presente pesquisa e deixar espaço para demais considerações entendidas pertinentes pelos entrevistados.

- o Há algum outro elemento que não foi questionado, mas que você considera relevante?
- o Você conhece pessoas envolvidas com o Colmeia, ou com a escola e que poderiam participar dessa entrevista?

Apêndice II - Roteiro de entrevista para os membros dos Colmeia

Roteiro destinado aos membros dos Coletivos Locais de Meio Ambiente - Colmeia, que representam os diferentes setores da sociedade.

NOME: _____ DATA __/__/__

EMAIL: _____ CELULAR: _____ LOCAL: _____

HORÁRIO DO INÍCIO: _____ HORÁRIO DO TÉRMINO: _____

LEGITIMAÇÃO DA ENTREVISTA

O diálogo iniciar-se-á com os devidos agradecimentos pela disposição dos convidados em estar presente, criando um clima de empatia. Feito isso, será colocadas algumas motivações e os objetivos do presente trabalho. Será realizada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e solicitado a autorização para o registro de vídeo e áudio. Será assegurado a confidencialidade dos registros, para o uso exclusivo no âmbito da presente investigação. A palavra ficará aberta para o esclarecimento de possíveis dúvidas.

BLOCO 1: IDENTIFICAÇÃO

O objetivo é conhecer um pouco mais acerca da pessoa convidada.

- O que é o Colmeia?
- Qual sua função no Colmeia?
- Há quanto tempo você participa do Colmeia?
- Que razões levaram você a participar do Colmeia?
- Em qual (ou quais) cidade está localizado o Colmeia que você atua?
- Qual setor da sociedade você representa (membros da comunidade, ONG, escola etc.) no Colmeia?
- Você possui alguma formação específica ou experiência prévia relacionadas com o papel que desempenha no Colmeia?

BLOCO 2: O Colmeia/COPASA

O objetivo é compreender a visão da pessoa entrevistada acerca do Colmeia.

- Em sua concepção, quais são as principais atividades desenvolvidas pelo seu Colmeia?
- Você entende que o Colmeia deveria contemplar outras atividades? Quais?
- Em sua concepção, quem pode participar do grupo? Ou seja, existe um público alvo?
- Que atividades você costuma desenvolver em conjunto com o grupo?
- Em sua concepção, que importância os Colmeias têm para a sua comunidade?
- Que medidas são tomadas pelos membros do seu Colmeia para envolver a sociedade nas atividades? E qual é o seu papel específico, se tiver algum, nessas medidas?
- Que setores da sociedade costumam estar envolvidos com maior frequência nas atividades do grupo?
- Houve modificação nos moldes das atividades devido a pandemia? Quais?
- Que expectativas você possui acerca das atividades do seu Colmeia nos próximos 5-10 anos? O que você gostaria de ver acontecer?
- De maneira geral, qual a sua opinião sobre os trabalhos de Educação Ambiental desenvolvidos pelo Colmeia/COPASA na escola/comunidade?
- Você acredita que algum desses trabalhos desenvolvidos pelo Colmeia/COPASA deveria ser diferente? Como? (relacionado à escola)

BLOCO 3: OS PROBLEMAS AMBIENTAIS

O objetivo é obter dados acerca dos entendimentos da pessoa acerca dos problemas ambientais.

Além disso, questionar acerca das estratégias adotadas pelos grupos frente a esses problemas.

- O que você entende por problemas ambientais?
- Que problemas ambientais estão presentes na sua comunidade?
- Que problemas ambientais o seu Colmeia tem enfrentado na sua comunidade?
- Quem são os responsáveis pelos problemas ambientais que vocês normalmente se deparam?
- O que seria necessário para que os problemas ambientais identificados pudessem ser equacionados?

- Que medidas têm sido tomadas pelo seu grupo para lidar com cada um desses possíveis problemas?

BLOCO 4: A ESCOLA E O Colmeia

O objetivo é compreender que relações são construídas entre os Colmeia e a escola.

- É comum o público escolar participar das atividades do grupo?
- Que papel os membros da escola (alunos, professores e direção) exercem (ou deveriam exercer) dentro do Colmeia?
- O seu Colmeia possui alguma proposta para aproximar a escola das atividades do grupo?
- Em sua concepção, que contribuições a escola poderia trazer às atividades do Colmeia?
- As opiniões emitidas pelos representantes escolares são – de alguma forma – conflitantes em relação ao modo como você entende os problemas ambientais e seu enfrentamento?
- Você se lembra de momentos de relação da escola com as atividades do grupo? Caso afirmativo, você poderia relatar alguns desses momentos que chamaram a sua atenção?
 - Se necessário, enfatizar de que modo os estudantes participam do Colmeia e que papel exercem nas tomadas de decisões ou, ainda, que contribuições foram elaboradas pelos jovens e que contribuíram nas tomadas de decisões.
 - Perguntar sobre obstáculos encontrados no contexto dessas experiências e os aspectos facilitadores dessas experiências.
- Que conhecimentos científicos são abordados para tentar entender e enfrentar os problemas ambientais? Tem algum exemplo?

BLOCO 5: ENCERRAMENTO

O objetivo é identificar pessoas que possam contribuir com a presente pesquisa e deixar espaço para demais considerações entendidas pertinentes pelas pessoas entrevistadas.

- Há algum outro elemento que não foi questionado, mas que você considera relevante? Você conhece pessoas envolvidas com o Colmeia e que poderiam participar dessa entrevista?