

ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

STÉPHANI CAROLINE PEDROTTI

**PERCEPÇÕES DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA ACERCA DAS
TEORIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Porto Alegre

2022

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

STÉPHANI CAROLINE PEDROTTI

**PERCEPÇÕES DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA ACERCA DAS
TEORIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós -
Graduação em Educação em Ciências e
Matemática, da Pontifícia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul, como requisito
para a obtenção do grau de Mestra em
Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Dr. Luciano Denardin de Oliveira

Ficha Catalográfica

P372p Pedrotti, Stéphanie Caroline

Percepções de docentes da educação básica acerca das teorias e práticas pedagógicas em educação ambiental / Stéphanie Caroline Pedrotti. – 2022.

72.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Denardin de Oliveira.

1. Educação Ambiental. 2. Educadores Ambientais. 3. Consciência Ambiental. I. Oliveira, Luciano Denardin de. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

AGRADECIMENTOS

Poderia estender por muitas linhas os agradecimentos por este trabalho que, com certeza, foi realizado conjuntamente. Ter feito um mestrado durante um período de pandemia não foi tarefa fácil; pelo contrário, inúmeros foram os desafios a nós impostos. Entretanto, grandes também foram as aprendizagens, já que aprendemos a dar valor mais à saúde física e mental, à nossa família e amigos, à presença e ao toque físico dos seres humanos. Enfim, agradecer por termos chegado até aqui com vida e saúde, prontos para desfrutarmos ainda mais anos de realizações e alegrias.

Agradeço aos meus pais que, incansavelmente, estão ao meu lado sempre, apoiando-me e não medindo esforços para me ver feliz. Ademais, dedico esse trabalho à minha mãe, que venceu uma dura batalha contra Covid-19 durante dois meses em 2021, provando-me que quando há força e amor, somos capazes de superar os grandes obstáculos que a vida nos apresenta. Também dedico esse trabalho ao meu avô paterno, que fez sua passagem apenas no segundo mês em que eu havia ingressado no mestrado. Eu e minha família sabemos a importância que o estudo e a natureza tinham para ele.

Agradeço profunda e eternamente ao meu orientador, Dr. Luciano Denardin de Oliveira que, além de tudo, tornou-se um grande amigo, comprovando-me que, quando há tratamento horizontal de professor-aluno, não há como nossos objetivos nos estudos darem errado. Professor, não vou esquecer o que fizeste por mim! Te lembrarei com carinho por ter acolhido minhas inseguranças e medos, e tornado o processo desse trabalho um tanto mais leve. És uma inspiração de profissional, obrigada por tudo!

Agradeço aos meus dois professores da banca examinadora, por quem tenho muito carinho e admiração, e a toda equipe do PPGEDUCEM da PUCRS que sempre me recebeu bem, embora estivéssemos distantes fisicamente devido ao contexto pandêmico. Professores, colegas e funcionários do programa: muito obrigada!

Meu muito obrigada às minhas fiéis amigas e amigos, as/os quais compreenderam muitos momentos desta escrita, tendo paciência e tolerância comigo. À minha família como um todo, tios, tias, primos que sei que torcem pelo meu sucesso: muita gratidão!

Por fim, agradeço a oportunidade que sempre tive de estudar e aprender mais, privilégio que muitas pessoas - nesse país tão desigual que vivemos - não possuem. Celebro minha vida e minha saúde, afinal, finalizar um mestrado enquanto faço o tratamento de uma leucemia é um dos maiores desafios que a vida já me expôs.

Muito obrigada de coração a todas/os!

RESUMO

A educação ambiental é um processo formativo capaz de promover consciência sobre o meio ambiente. Nesse sentido, diferente da educação ambiental conservadora - que se limita a analisar “desvios comportamentais” de vertente individual - a educação ambiental crítica baseia-se em questões sócio-histórico-políticas. O objetivo deste trabalho foi compreender de que forma docentes da educação básica entendem e aplicam questões formativas teóricas e práticas acerca de consciência e criticidade ambiental para com seus discentes, ao discernir concepções, crenças, valores e vivências frente ao meio ambiente que esses docentes possuem. O presente estudo possui natureza qualitativa e o tipo de pesquisa se caracteriza como estudo de caso. Os participantes são professores/as de escolas públicas e privadas de Educação Básica que atuam no ensino médio na disciplina de Biologia. Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas como instrumento de coleta de dados, as quais foram coletadas por meio de áudio e transcritas posteriormente. Houve um roteiro para nortear as entrevistas, e o método de análise de dados foi a Análise de Discurso na perspectiva de Mary Jane Spink, fazendo-se uso das árvores de associação de ideias. Percebeu-se que a totalidade dos docentes, em sua formação, teve contato com EA, mas mais de forma prática do que teórica e, em geral, distante da noção de EA crítica. A maioria tem conhecimento teórico sobre educação ambiental, entretanto, ao detalharem como enxergam a mesma frente à sociedade em que vivemos, ficaram evidentes as diferenciações de compreensão. Além disso, questões relativas à responsabilidade ambiental e influência do ser humano no meio ambiente foram destacadas. A prática docente, por sua vez, foi manifestada de diversas formas pelos participantes da pesquisa, ora apresentando tendência mais conservadora, ora mais crítica. A interdisciplinaridade foi salientada nessa práxis, de maneira que processos sociais, culturais e biológicos aparecem interligados. Também foram encontradas semelhanças e diferenças nas respostas sobre as dificuldades para se trabalhar educação ambiental na escola, bem como o entendimento do que vem a constituir um educador ambiental. Os docentes também relataram, através de suas experiências de vida, as suas memórias com a biodiversidade, além de exemplos de abordagens com educação ambiental no cotidiano escolar. Assim, é notável que vivências passadas influem na visão e conscientização ambiental de cada ser humano.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Educadores Ambientais, Consciência ambiental.

ABSTRACT

Environmental education is a formative process able to promoting awareness of the environment. In this sense, different from conservative environmental education - which is limited to analyzing “behavioral deviations” from an individual perspective - critical environmental education is based on socio-historical-political issues. The objective of this work is understand how basic education teachers understand and apply theoretical and practical formative questions about environmental awareness and criticality towards their students, when discerning conceptions, beliefs, values and experiences facing the environment that these teachers have. The present study has a qualitative nature and the type of research is characterized as a case study. The participants are teachers from public and private schools of Basic Education who work in high school in the discipline of Biology. Semi-structured interviews were used as a data collection instrument, which were collected through audio and later transcribed. There was a script to guide the interviews, and the data analysis method was Discourse Analysis from the perspective of Mary Jane Spink, making use of the association trees of ideas. It was noticed that all professors, in their formation, had contact with EE, but more in a practical than theoretical way and, in general, far from the notion of critical EE. Most have theoretical knowledge about environmental education, however, when detailing how they see it in the face of the society in which we live, differences in understanding were evident. In addition, issues related to environmental responsibility and human influence on the environment were highlighted. The teaching practice, in turn, was manifested in different ways by the research participants, sometimes presenting a more conservative tendency, sometimes more critical. Interdisciplinarity was highlighted in this praxis, so that social, cultural and biological processes appear interconnected. Similarities and differences were also found in the answers about the difficulties to work on environmental education at school, as well as the understanding of what constitutes an environmental educator. The teachers also reported, through their life experiences, their memories with biodiversity, as well as examples of approaches with environmental education in the school routine. Thus, it's remarkable that past experiences influence the vision and environmental awareness of each human being.

Keywords: Environmental Education, Environmental Teachers, Environmental awareness.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 OBJETIVO GERAL.....	12
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA X EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONSERVADORA.....	14
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E O MATERIALISMO HISTÓRICO- DIALÉTICO.....	16
2.3 A FORMAÇÃO DOCENTE NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	18
2.4 A FORMAÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO.....	20
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
3.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	22
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	23
3.3 PARTICIPANTES E CONTEXTO DA PESQUISA.....	24
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	25
3.5 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS.....	26
3.6 PERFIL DAS/OS PROFESSORAS/ES ENTREVISTADAS/OS.....	29
4 RESULTADOS E ANÁLISE	32
4.1 SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE EM EA.....	32
4.2 SOBRE OS CONHECIMENTOS TEÓRICOS EM EA.....	37
4.3 SOBRE A PRÁTICA DOCENTE.....	48
4.4 SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DE VIDA.....	58
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
REFERÊNCIAS	67
APÊNDICE	71

1 INTRODUÇÃO

A sociedade em que vivemos passa por uma grave crise socioambiental, a qual, atreladamente, culmina em uma crise civilizatória (GUIMARÃES, 2004). Nesse sentido, Bonotto (2005) ratifica que, uma vez que os problemas ambientais representam uma crise civilizatória ampla, alega-se que sua superação deve exigir alterações profundas em concepções, valores e ações ante ao mundo e, principalmente, quando nos referimos às relações sociedade-natureza e padrões de consumo e bem-estar humanos. Portanto, Jacobi (2005) preconiza que, ao considerarem-se os agravos da crise socioambiental, observa-se que esse processo de transformação é complexo.

Assim, considerando a urgência de debates a respeito da manutenção da vida no planeta, a educação ambiental (EA) se traduz em uma ação educativa capaz de gerar transformações da realidade - desde esfera micro (escola e comunidade) até esfera macro (político-governamental) (GUIMARÃES, 2004). Ao que versa Tozoni-Reis (2002), a capacidade de conscientização, obtenção de conhecimentos, atitudes, habilidades e aptidão para avaliar e participar constituem objetivos da EA.

Por esse viés, a EA constitui uma alternativa viável e transformadora – nos modos de pensar e agir -, que não se limita a movimentos sociais ambientalistas ou pessoas especialistas do campo ambiental, mas que possui o envolvimento de toda a sociedade (DA SILVA; HAETINGER, 2012). Consoante a isso, “a educação ambiental constitui o modo mais adequado de promover conhecimentos no enfrentamento de uma mudança sociocultural.” (DA FONSECA; DA COSTA; COSTA, 2005, p.146).

Nesse sentido, segundo Da Cruz Ferreira, Melo e Marques (2016), compreende-se que a EA possui o cerne de muitas definições e possibilidades de caminhos; além disso, tão ampla quanto as denominações existentes para EA, também é o campo diverso de atores, grupos e instituições da sociedade que têm princípios, valores e interesses afins. Por essa ótica, é relevante considerar que

Quanto mais nos detemos a analisar as relações dos seres humanos com a natureza e a sociedade, em qualquer dos seus âmbitos, tanto mais nos convencemos que essas relações apresentam um caráter especial e marcante do papel da Educação Ambiental em suas práticas cotidianas. Temos compreendido que há uma quase enfermidade nessas relações, motivadas, em boa parte, pela escassez de projetos políticos pedagógicos que reconheçam nos seres humanos a possibilidade de aprender e se educar com práticas ditas “humanas” (MOURA; DAMO, 2015, p.1).

Kindel (2012) destaca que educar ambientalmente representa não se limitar a conceituações relativas ao ambiente exclusivamente, mas conseguir construir visões mundanas que possibilitem o respeito a todas formas de vida. Além disso, a autora enfatiza que se deve fomentar o entendimento de que a vida ocorre devido às teias complexas estruturadas pelos elementos ambientais e socioculturais que estão, inevitavelmente, entrelaçados (KINDEL, 2012).

Acredita-se, portanto, em uma EA que gere reflexões na práxis educativa, permitindo a constatação de problemas e divergências que possuem a existência e atitude humanas em sua gênese. Além disso, essa EA é definida por modos de pensar, valores, determinantes históricos e culturais, ao reverberar as escolhas do cotidiano dos seres humanos, os quais produzem e consomem bens e serviços (DE OLIVEIRA, 2007). Sendo assim,

Entende-se que a educação ambiental, como tantas outras áreas de conhecimento, é um aprendizado social que deve ser usado a serviço da comunicação para a solução de problemas por meio da interação e do constante processo de recriação e reinterpretação de informações [...] (COLOMBO, 2014, p.69).

Conforme Silva, Costa e Almeida (2012), é de suma importância destacar que a EA teve seu princípio, no Brasil, logo após o contexto político-social da ditadura militar no país – iniciado em 1964. Assim, a década de 1970 pode ser considerada, simultaneamente, um momento de luta pela democracia (contra regimes repressivos) e a ascensão das questões ambientalistas não só no Brasil, mas em outros países da América Latina (SILVA; COSTA; ALMEIDA, 2012).

Sob esse viés, segundo Loureiro e Layrargues (2013) a EA passou a ser vista como processo de aprendizagem ininterrupto, no qual pessoas e grupos são conscientes do ambiente por meio de conhecimentos, valores, habilidades e atitudes. Isso porque há uma condição que favorece um diálogo mais amplo entre movimentos da sociedade, sindicatos de trabalhadores da educação, educadores e ambientalistas, unidos pelos desígnios de democratização do país, formação econômica da sociedade e ações de degradação do meio ambiente.

Relativamente à interdisciplinaridade inserida no desenvolvimento da temática ambiental, pode-se alegar que há um destaque nos PCNs sobre isso. Assim, é declarado que a EA deve ser permanente e contínua, e não se deve constituir como uma disciplina específica do currículo, mas que transita por todas as disciplinas da matriz curricular (DOS SANTOS; DA COSTA, 2013). Dessa forma, por meio de uma atitude educacional

ampla, articulando-se conhecimentos de natureza interdisciplinar com valores continuamente revistos, é possível subsidiar a construção de uma sociedade ambientalmente responsável (BONOTTO, 2005).

Dessa forma, de acordo com o que preconiza Guimarães (2004), é preciso trabalhar pedagogicamente a razão (cognitivo) e a emoção (afetivo), juntamente a ações pedagógicas que viabilizem práticas que promovam mudanças comportamentais nos indivíduos. Cabe ressaltar que essas mudanças não podem estar descontextualizadas da realidade socioambiental em que escolas estão inseridas, uma vez que isso tende “a cair” na chamada armadilha paradigmática (GUIMARÃES, 2004).

Conforme Da Fonseca, Da Costa e Costa (2005), ao abordar no ambiente escolar a temática de EA, é imperativo abrir espaço para se discutir a importância da educação amplamente, de modo que se abranja a formação para cidadania. Nesta lógica, a escola possui responsabilidade para se reinventar e buscar se adequar a constituir a cidadania nos indivíduos a ela pertencentes; assim, deve haver motivação para que cada discente tenha incumbências conscientes, transformadoras e corresponsáveis para com o meio ambiente, ao passo que percebe, reflete e possui atitudes condizentes com a sustentabilidade planetária (COLOMBO, 2014).

Relativamente aos problemas ambientais, Loureiro e Layrargues (2013) alegam que é possível afirmar que os mesmos possuem sua origem no capitalismo e que devem ser enfrentados de forma concreta, diretamente associados às relações complexas e materiais que as compõem. Ainda segundo os autores, essa linha de argumentação é fundamental para a práxis em EA, porque evita que nos situemos em um discurso intangível que configura aspectos de ruindade ou bondade aos seres humanos, trazendo a culpa diretamente aos indivíduos da sociedade, como se eles não fossem parte de uma sociedade, a qual integram e interagem por meio de mediações sociais (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

Assim, é importante observar que há uma tendência em estabelecer o processo educativo como uma possibilidade de gerar mudanças, a fim de alterar o cenário de degradação ambiental com o qual nos deparamos (DE CARVALHO, 2000). Sob esse viés,

[...] as práticas em educação ambiental, desde suas matrizes políticas e pedagógicas, produzem culturas ambientais, influenciando sobre a maneira como os grupos sociais dispõem dos bens ambientais e imaginam suas perspectivas de futuro. (CARVALHO, 2004, p. 19)

Nesse sentido, Guimarães (2004) evidencia a chamada EA Crítica, a qual traz à tona o entendimento de que uma verdadeira formação incide nas relações indivíduo-sociedade, sendo, desse modo, relacionadas a noções individuais e coletivas. Portanto, esse tipo de EA é diferente das concepções da EA dita Conservadora, a qual não leva em conta a riqueza e diversidade de relações, mas fica restrita a uma educação individualista, “bancária” (GUIMARÃES, 2004).

Segundo Garrido e Meirelles (2015), especialmente tratando-se da EA Crítica, é possível fundamentar os quesitos ambientais e as relações que se passam neles e entre eles (originando-se uma estrutura complexa de averiguação). Em consonância, ao contrário da EA conservadora, a EA crítica problematiza, politiza e torna público o debate acerca da questão ambiental, de modo que não separe essa última das análises do campo social (SILVA; COSTA; ALMEIDA, 2012).

Nessa perspectiva, considera-se que a educação individualista é voltada a atender os ditames e demandas dos pareceres capitalísticos de nossa sociedade, os quais muito contribuem para a ocorrência da crise socioambiental acima citada - via desequilíbrios e problemáticas ambientais decorrentes (GUIMARÃES, 2004). Em última instância,

[...] a EA Crítica, sobretudo quando referenciada no materialismo histórico-dialético, busca a compreensão das problemáticas ambientais na sociedade capitalista considerando a divisão de classes e desigualdades sociais, para possibilitar a apropriação de conhecimentos que instrumentalizem a sua transformação. (KAPLAN; SOARES; LIMA, 2019, p.3)

De acordo com Xavier e Luz (2015), no contexto ambiental em que nos encontramos, para que se consolidem medidas que combatam as degradações do meio socioambiental, é necessário que todas as áreas do conhecimento se empenhem para criar aportes favoráveis à efetivação dessas medidas. Por esse viés, por meio de construções de práticas pedagógicas oportunas, a problematização efetivada pela EA Crítica deve buscar “transcender a alienação”, o modo como a mesma é compreendida, seus desdobramentos e perspectivas de ocorrência (SILVA, 2009).

Por essa perspectiva, conforme prescrevem Lamim-Guedes e Monteiro (2019), a EA Crítica interpela a visão antropocêntrica com os projetos de formação com âmago em questões conservacionistas e, dessa maneira, predispõe a aprendizagem que leve em conta a realidade que é complexa e as incongruências sociais intrínsecas à forma de produzir na sociedade, ao almejar, por fim, a concepção de novos padrões. Assim, considerando os pontos citados e tendo em vista o ambiente de crise que nos deparamos, a educação em

ciência focada na EA Crítica objetiva contribuir na constituição de um ambiente socioambiental menos deteriorado (XAVIER; LUZ, 2015).

Destarte, e considerando que a temática central trata de educação ambiental (EA), a questão de pesquisa proposta na presente dissertação de mestrado é: **Como docentes da educação básica compreendem e aplicam questões teóricas e práticas em EA com vistas à formação de discentes conscientes e críticos ambientalmente?**

1.1 OBJETIVO GERAL:

- Compreender de que forma docentes da educação básica entendem e aplicam questões formativas teóricas e práticas acerca de consciência e criticidade ambiental para com suas(seus) discentes.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar as concepções de EA Crítica e EA Conservadora dos docentes.
- Identificar se ocorrem desejos socialmente partilhados de uma EA baseada em crenças e valores previamente apreendidos (possivelmente por meio de formação acadêmica, formação continuada promovida pela escola etc) e quais configuram essas crenças e valores.
- Sondar se concepções ambientais pré-estabelecidas dos docentes determinam um caráter transformador propositivo nas suas práticas, considerando-se o contexto social de vivências.
- Elucidar se, no âmbito socioambiental, as atividades pedagógicas contemplam questões ético-políticas (inseridas na EA crítica).
- Perceber se há contribuição constitutiva das experiências de vida dos docentes, ao vincular subjetividades advindas de sensibilidades com o meio socioambiental.

1.3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho torna-se relevante em virtude da problemática de vieses teóricos e práticos de EA de vertente conservadora mesmo em meio a estudos progressivos da práxis em EA crítica (CARVALHO, 2001). Essa última caracteriza-se por uma visão abrangente da EA, não somente pautada em considerações puramente natural-biológicas, mas inserindo, necessariamente, os contextos social, político, econômico e histórico no campo de estudo e pesquisa da EA (OZELAME; GALLON; ROCHA FILHO, 2020).

Desse modo, considera-se que a realização desse estudo é oportuna por se tratar de uma pesquisa que viabiliza o entendimento que docentes possuem de EA, principalmente com vistas à tendência EA Crítica versus EA Conservadora. Assim, obtém-se uma análise da prática docente nos direcionamentos formativos de discentes frente à EA.

O estudo também pode ser considerado relevante, pois tem como base obras e conceituações teóricas que permitem o conhecimento histórico da diferenciação de EA Crítica para EA Conservadora. Isso faz com que se mantenha um caráter correlacionado às propensões presentes e futuras, não somente centrado no passado.

Por fim, pode-se alegar que esse trabalho contribui para uma verificação da atuação das/os professoras/es no âmbito educativo, de maneira que se permita distinguir a preocupação, importância e consideração que cada qual tem ante questões relativas ao meio ambiente. Como consequência, pode ser inferido caso se está – ou não – formando discentes conscientes e críticos ambientalmente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta um embasamento teórico dos principais conceitos e elementos que subsidiam estudos existentes sobre EA. Assim, a presente fundamentação teórica está subdividida nas temáticas denominadas: Educação Ambiental Crítica X Educação Ambiental Conservadora, Educação Ambiental Crítica e o Materialismo Histórico-Dialético, A formação docente na perspectiva da Educação Ambiental e A formação do Sujeito Ecológico.

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA X EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONSERVADORA

Ao empreender uma compreensão didática de EA, podem ser estabelecidos dois eixos educacionais. De um lado, tem-se o eixo conservador, cujas questões educativas promovem mudanças superficiais a fim de manter o *status quo*, ao adequar sujeitos individuais e coletivos a padrões, tradições, dogmas e relações de poder vistas como “naturais”, opondo-se a questões históricas (LOUREIRO, 2003). De outro lado, tem-se o eixo considerado revolucionário e emancipatório, o qual pode ser chamado de Educação Transformadora (Crítica), já que a dialética ocorre plenamente, sendo que as mudanças da atividade humana acarretam em mudanças radicais individuais e coletivas, a nível local e global, de estrutura e conjuntura e ante questões econômicas e político-sociais, psicológicas e culturais (LOUREIRO, 2003).

Uma vez que, na década de 1980, começou a ocorrer o processo de redemocratização brasileira com vistas à associação continuada dos movimentos sociais e ambientais, foi possível o ingresso no campo da EA com perspectiva educacional crítica. Essa apresenta um caráter diferenciado das medidas e abordagens relacionadas à EA conservadora que prevaleciam na área até então (SILVA; HENNING, 2019). Dessa forma, é preciso considerar que “a educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória emerge da pedagogia crítica, que tem seu ponto de partida na teoria crítica de interpretação da realidade social.” (LOUREIRO *et al.*, 2009, p.86).

A pedagogia crítica da EA, portanto, é comprometida com a formação de indivíduos responsáveis no sentido ambiental, os quais têm o compromisso de construir “sociedades sustentáveis”, baseando-se em questões sociais, históricas e políticas (LOUREIRO *et al.*, 2009). Nesse sentido, Trein (2012, p.309) alega que:

Se vivemos em condições de exploração e alienação tanto da natureza quanto dos seres humanos, como forma necessária de reprodução do capital, se faz necessário para a superação destas uma ação consistente dos sujeitos. Isso

implica em uma mudança radical, em uma nova forma de ser no mundo, reestruturando o metabolismo da reprodução material e social da vida.

Assim sendo, a EA é passível de ir além de simplesmente conscientizar, uma vez que a mesma pode alcançar níveis mais avançados. Tais níveis podem ser representados pelos questionamentos de como os seres humanos reproduzem suas vidas, relacionando a condição da natureza sob o sistema social capitalista (BOMFIM; PICCOLO, 2011). Nesse sentido, como versa Kaplan (2011), no sistema recém-referenciado, a produção não tem relação com a satisfação qualitativa de necessidades humanas básicas das pessoas, mas, na verdade, com a produção em larga escala (viés quantitativo), que objetiva o ganho de lucro para uma pequena fração da população.

Portanto, para contrapor à EA de tendência conservadora, tem-se a EA crítica (a verdadeira EA transformadora), pois é ela que exprime um processo educativo que tem a propensão de mudar a realidade, a qual se encontra em uma crise socioambiental verificada ao decorrer da história (GUIMARÃES, 2004).

Conforme Bomfim e Piccolo (2011), a EA referenciada como crítica deve sempre desejar obter a posição mais avançada de um debate (mais liberto possível) e precisa estar em revolucionamento permanente. Para muito de sua importância, é relevante considerar que a EA atingiria seu grau máximo de crítica caso saísse do patamar de simples culpabilização de todos os indivíduos. De forma análoga, segundo Guimarães (2004), isso constitui uma ação coletiva, e não um processo individual, já que engloba participações em movimentos cidadãos em prol da transformação da realidade socioambiental na qual nos encontramos.

Sob essa ótica, conforme Bonotto (2005), caso forem consideradas reflexões acerca de uma sociedade sustentável, não se restringe à valorização e adoção de atitudes solidárias – almejando diálogo e respeito – a nível individual unicamente, como se isso fosse uma responsabilidade de cada ser humano por si. É necessário alcançar uma dimensão político-participativa, edificando-se uma sociedade que saiba se articular coletivamente na luta por seus direitos e consciência da realidade socioambiental (BONOTTO, 2005).

Diferentemente do que prescrevem as ocorrências da EA conservadora, a EA crítica evidencia problemas estruturais da nossa sociedade e razões prioritárias pelas quais se tem um baixo padrão de qualidade de vida (LOUREIRO, 2003). Por esse viés, Kaplan (2011) alega que a degradação do meio ambiente e a conjuntura de vida da população são condições e não exceções, uma vez que o capitalismo não é ambiental, cultural,

econômico, político e socialmente sustentável nem compatível com o bem viver das pessoas.

Isto posto, concebe-se que a EA – e, especialmente a EA crítica – pode oportunizar a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos, uma vez que são ações educativas as reais possibilitadoras de mudanças nas relações entre natureza e sociedade.

2. 2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E O MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO

Os processos educativos passam por mudanças que necessitam ser compreendidas, especialmente, com vistas às relações e conflitos que ocorrem em uma determinada materialidade histórica, ao observar componentes tanto de estrutura como de conjuntura (LOUREIRO *et al.*, 2009). Nesse sentido, a EA crítica possui o materialismo histórico-dialético como método e fundamentação teórico-filosófica, caracterizando-se pela crítica da razão instrumental, bem como dos processos que ratificam as ideologias do capitalismo. Desta forma, ocorre a constituição da EA crítica permeada por diretrizes que almejam, minimamente, compreendê-lo (PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018). Segundo esses autores, também, as várias dimensões dos seres humanos - biológica, psicológica, cultural e política - adicionadas aos seus modos de interação e às relações entre humanidade e natureza, precisam de uma análise histórica que abranja a complexidade da natureza e do ser humano que se estabelecem.

Sob essa perspectiva, Peneluc, Pinheiro e Moradillo (2018) versam que a EA crítica faz uso da dialética de Marx como método para diagnosticar as realidades socioambientais, permitindo o estabelecimento de conhecimentos que são validados em programas de educação direcionados a comunidades e coletivos que, na maioria das vezes, são sujeitos de conflitos socioambientais. Segundo Altvater (2006), é possível explicitar que os conflitos sociais e lutas discursivas não estão em torno somente de estrutura, conflitos e interesses de classe em uma sociedade capitalista; eles encontram-se, também, centrados na associação entre seres humanos e natureza, o ambiente que se constrói, as circunstâncias produtivas gerais, bem como os aspectos qualitativos e quantitativos do fornecimento de bens públicos (ALTVATER, 2006).

Segundo Trein (2012), torna-se parte da necessidade ético-política da forma de pensar criticamente manter explícito que produzir conhecimento, no sentido de produção social, não se dissocia de sua dimensão ideológica e de compromisso de classe. Assim,

ao assumir a natureza como condição do ser humano e, concomitantemente, admitindo que exista contradição, a EA crítica edifica seu objeto de estudo e especificidade como tendência na esfera educacional (PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018). Nessa ótica, de acordo com esses autores:

Ao falar em pedagogia ambiental crítica, devemos associá-la a um objetivo de desvelar os processos econômicos e políticos da relação ser humano-natureza, além de integrá-la aos componentes epistemológico e pedagógico que compõem esta vertente ambiental da educação. (PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018, p.170)

Loureiro *et al.* (2009) ressaltam, portanto, que por meio do método marxiano de compreensão e intervenção na realidade, é viabilizado o entendimento da complexidade do ambiente, ao superar uma leitura reducionista centrada em aspectos biológicos ou inexoravelmente culturais, os quais não consideram “as relações de determinação entre as esferas social e ecológica e as dimensões econômica e política” (LOUREIRO *et al.*, 2009, p.91).

Altvater (2006) alega que Marx sempre esteve ciente da bilateralidade existente nesse contexto. Isso porque, enquanto que, de um lado, tem-se a transformação antropocêntrica de matéria e energia da natureza viva e não viva em coisa e mercadorias - as quais satisfazem nossas necessidades sociais e individuais - do outro lado há, como resultado, a deterioração da natureza, justificada pela satisfação das necessidades garantidas ou porque as necessidades de valorização capitalista se tornam satisfeitas. Atrelado a isso, observa-se que Altvater (2006) enfatiza que, considerando a sociedade capitalista em que estamos inseridos, as necessidades humanas apenas se destacam quando explícitas na forma de demanda de dinheiro.

Trein (2012) considera que, embutidos no sistema capitalista, os progressos da ciência e tecnologia aumentaram as possibilidades de tornar mercantis os bens da natureza e o trabalho dos seres humanos, subjugando-os às necessidades de lucro do capital. Nesse sentido, a autora expõe que:

O trabalho é a transformação material da natureza, do ambiente em que estamos inseridos, de forma a garantir a nossa sobrevivência individual e de nossa espécie. Nessa medida, também transformamos as nossas relações sociais e a nós mesmos. (TREIN, 2012, p.305)

Por via dos entendimentos explanados, visualiza-se que o ser humano tem, por vezes, a errônea compreensão de que pode “extrair” os recursos da natureza sem ter consequência alguma para si ou para o meio ambiente (TOZONI-REIS; MAIA; 2014). Assim, é imprescindível estabelecer um vínculo entre o ser humano e o seu meio natural,

ao apontar tempo, história, política e decisões humanas que, por grande parte das vezes, culminam em deteriorações da natureza e de seus componentes.

2. 3 A FORMAÇÃO DOCENTE NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Conforme afirmam Tullio *et al.* (2019), a formação de educadoras(es) ambientais está diretamente relacionada à formação das(os) mesmas(os) como mediadoras(es) no campo da educação. Assim, lhes é designada a centralidade da EA com vistas às suas atuações mediante particularidades que evidenciam a reflexão e criticidade (TULLIO *et al.*, 2019). No entanto, observa-se que, quando se analisa a EA na práxis da(o) educadora(or), são encontradas poucas temáticas que associam a atual prática dessas(es) profissionais com os conceitos da EA (GOMES; SILVA, 2019).

Campos (2015) enfatiza que a presença do educador(a) ambiental é importante no espaço escolar, porque seu trabalho possui significado social, estando, portanto, relacionado com o desenvolvimento das comunidades. Sob essa lógica,

Acredita-se que a educação ambiental não se efetivará no âmbito escolar, enquanto os professores não tomem para si essa responsabilidade, tanto em seu labor profissional, como em termos pessoais e coletivos, considerando sua atuação, intencionada ou não, como possibilidade de estímulo à participação da comunidade escolar. (CAMPOS, 2015, p.269).

Relacionadamente, de acordo com os resultados obtidos por Tullio *et al.* (2019), a fim de que se efetive a mobilização da comunidade escolar acerca da temática ambiental, é necessário o fomento de iniciativas concretas, as quais gerem envolvimento e autonomia das pessoas correlacionadas.

Em vista de que muitas crenças e costumes - que predominavam em comunidades tradicionais - acabaram ficando sem identidade própria, sendo desfeitos devido às consequências da globalização (GOLBERG; YUNES; FREITAS, 2005), edifica-se a importância da sensibilidade. Concernente ao âmbito da EA, Tozoni-Reis (2002) alega que a função natural das/os educadoras/es é supervalorizar as experiências de sensibilidade e de manifestar que o sujeito seja ‘dominado’ pela natureza - mesmo que isso não seja explícito. Nesse sentido,

Essas experiências sensíveis têm como objetivo a formação da personalidade dos indivíduos/educandos e dizem respeito ao desenvolvimento de características supostamente inerentes à natureza humana, características de harmonia em sua relação com a natureza. (TOZONI-REIS, 2002, p.87)

Nessa linha, Guimarães *et al.* (2004) também apontam a importância de materializar um educadora(or)-reflexiva(o) no processo educativo ambiental, pois essa(e) possui amplitude de conhecimento, ratificando que todas(os) podem ser sujeitos pesquisadores à medida que produzem conhecimento. Outrossim, segundo os autores, essa lógica tende ao rompimento da ideia cimentada de que as(os) docentes são simplesmente “reprodutoras(es)” de informações. Em consonância, Faruolo, Leal e Bomfim (2013) destacam que a(o) professora(or) deve atentar a questões multiculturais em seu exercício, uma vez que isso promove reflexão coletiva mediante conhecimentos previamente estruturados.

De Carvalho (2000) enfatiza que a formação da(o) educadora(or) ambiental se dá por meio de questões amplas do processo educacional, como inferências de cunho filosófico-histórico e o entendimento de que não há fórmulas prontas para o desdobramento da práxis educativa. O autor destaca também que não é somente apresentar os conhecimentos científicos sobre a natureza que constituirá a(o) educadora(or) ambiental. É necessário, ademais, trabalhar questões epistemológicas relativas à temática, posto que aspectos que associam a natureza do conhecimento científico com as influências de cunho econômico, político e social não podem ser desconsiderados no processo de viabilização do conhecimento (DE CARVALHO, 2000).

Por conseguinte, a EA é capaz de propiciar um novo panorama às(aos) educadoras(es), de modo que possam considerar as questões mundanas atreladas diretamente ao ser humano, unindo teoria à prática (GARRIDO; MEIRELLES; 2015). Além disso, como preconiza Bonotto (2005), a experiência de formação de docentes em EA, especialmente, deve ocorrer de maneira acolhedora e significativa, fazendo com que as experiências e propostas pedagógicas sirvam de consolidação ao enfrentamento de incertezas e dificuldades quando da incorporação da teoria à prática.

Em contrapartida, Teixeira e Talamoni (2014) destacam que a não inserção e concretização das propostas teórico-práticas em EA no currículo escolar se sucedem especialmente devido à carência de uma formação que coloque as(os) docentes condicionadas(os) como sujeitas(os) de sua própria formação, distanciando a reflexão crítica, seu agir e pensar na organização de um trabalho didático efetivo. Assim, consoante ao que preconizam os autores, a(o) professora(or) deve, a partir do estabelecimento da reflexão crítica como objeto, promover o desenvolvimento e a “tomada de consciência”, de forma que possibilite a interpretação da realidade ante às questões pedagógicas acerca da temática ambiental (TEIXEIRA; TALAMONI, 2014).

Corroborando a ideia citada, é relevante salientar que as representações sociais sobre o meio ambiente inegavelmente influem a prática pedagógica das(os) docentes, já que muitas delas se limitam à dependência do uso do livro didático e, por muitas vezes, não privilegiam características socioambientais da região em que professoras(es), discentes e comunidade escolar estão inseridos (JÚNIOR; TOMANIK, 2013).

2. 4 A FORMAÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO

Tendo em vista que a EA que, de fato, transforma a sociedade parte da EA crítica e seus componentes (docentes, discentes, comunidade escolar), pode-se distinguir a formação do denominado sujeito ecológico. Consoante ao que versa Carvalho (2001), esse sujeito é descrito como proveniente da cultura socialista e da crítica marxista à ética que visa ao caráter moral utilitarista das coisas. Assim, é protagonista de uma práxis histórico-política que une os campos dos movimentos sociais de forma ampla (CARVALHO, 2001).

Por esse viés, Silva, Costa e Almeida (2012) preconizam que EA crítica, como sendo um processo permanente, cotidiano e coletivo, promove a consolidação do sujeito ecológico, de modo que esse, por sua vez, é capaz de agir, ao transformar a realidade socioambiental e almejar a construção de uma sociedade sustentável. Os autores ainda frisam que:

O sujeito [...] constrói suas ações, refletindo, agindo e transformando a realidade de vida; a educação é entendida pela ótica democrática, da autogestão, com a convicção de que a participação social e o exercício da criticidade são práticas indissociáveis dos processos educativos (SILVA; COSTA; ALMEIDA, 2012, p. 121).

Carvalho (2004) alega que jovens, em especial, por seus anseios de inserção, visibilidade e participação em ações de esfera pública e espaço de transição para a vida adulta, são particularmente importantes como fruto do entendimento da constituição do sujeito ecológico. Entretanto, aquém das preocupações puramente biológicas que permeiam a questão ambiental educativa, é fundamental que ocorra um engajamento ecológico como caminho de politização e busca organizacional do laço sócio-político. Portanto, cabe elencar o esforço que se deve manter para não distanciar os jovens – os quais estão em processo formativo – da via ecológica de politização (CARVALHO, 2004).

Sendo a EA considerada uma ação educativa de composição do sujeito ecológico, é imprescindível não posicionar as/os educadoras/es ambientais, pois são as suas experiências neste universo altamente heterogêneo (biológico, cultural, social, histórico e político) que edificam o fazer educativo do campo ambiental (CARVALHO, 2001). Assim, não é sobre a busca de um modelo ideal de um sujeito, mas sim de um indivíduo com conscientização e diligência crítica frente às explorações ambientais, a desigualdade e a exclusão social que ocorrem atualmente (OZELAME; GALLON; ROCHA FILHO, 2020).

Finalizando, Carvalho (2001) evidencia que a identificação como sujeito ecológico e o “tornar-se” educador ambiental podem ser, tratando-se do simbolismo da temática, processos que ocorrem ao mesmo tempo, mas que a estruturação acontece em tempos cronológicos distintos. Dessa forma, o passado define as ações do presente e traz encadeamentos às questões ambientais futuras.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo detalha os procedimentos metodológicos que foram utilizados durante a construção da presente dissertação, sendo subdivididos em: natureza da pesquisa, tipo de pesquisa, participantes e contexto da pesquisa, instrumento de coleta de dados e método de análise de dados.

3.1 NATUREZA DA PESQUISA

O presente estudo possui natureza qualitativa, a qual constitui um processo que se dá por meio de diferentes atividades configurando um ato social de edificação do conhecimento (GÜNTHER, 2006). Nessa perspectiva, “um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada.” (GODOY, 1995, p.21).

Conforme Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa de natureza qualitativa considera que os fatos mundanos devem ser analisados sob a ótica de que nada possui caráter trivial; pelo contrário, tudo apresenta potencialidade para sinalizar ao pesquisador um entendimento mais elucidativo do objeto de estudo. Assim, “os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.49). Dessa forma, a pesquisa aqui desenvolvida visa a compreender qual a compreensão e a relação que docentes da educação básica têm com as questões teórico-práticas de EA, desvelando frações intrínsecas presentes no processo educativo.

Erickson (1985) versa que qualquer trabalho qualitativo é uma questão de substantivo focal e com intenção, na medida em que ocorre uma orientação interpretativa com panorama muitas vezes intuitivo, tendo como interesse central os significados de ações. A partir disso, os investigadores qualitativos apresentam a tendência de examinar seus dados de modo indutivo, ao construir suas abstrações ante dados particulares que foram recolhidos e vão sendo associados (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

É possível ressaltar que o processo de pesquisa qualitativa sofre a influência de valores, contando com um envolvimento emocional do pesquisador com seu tema de investigação – tendo-se, ademais, a problemática relevante de como lidar com essa influência durante o processo de pesquisa (GÜNTHER, 2006). Assim, como estratégia desse tipo de pesquisa tem-se a implicação que há “relativa falta de controle de variáveis

estranhas ou, ainda, a constatação de que não existem variáveis interferentes e irrelevantes”, já que “todas as variáveis do contexto são consideradas como importantes.” (GÜNTHER, 2006, p.203).

De acordo com Bogdan e Biklen (1994) é notório considerar que o significado possui caráter imprescindível na abordagem qualitativa, visto que há interesse sobre a investigação de sentido dado à vida dos diferentes participantes de pesquisa. Nessa linha, o procedimento investigativo estabelece estratégias que permitem considerar as experiências desses últimos, ancorando um diálogo entre entrevistados e entrevistadores.

Erickson (1985), por sua vez, também alega que é preciso levar em conta as perspectivas de significado dos atores particulares e eventos particulares. Por fim, as questões centrais da pesquisa “não são óbvias nem triviais”, pois “se referem a questões de escolha humana e significado, e nesse sentido elas dizem respeito a questões de melhoria na prática educacional.” (ERICKSON, 1985, p.122).

3. 2 TIPO DE PESQUISA

Essa pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, o qual constitui um tipo dentre os existentes na pesquisa de cunho qualitativo. Segundo Lüdke (2013), o estudo de caso possui um caráter natural e prático, uma vez que almeja “responder à exigência de melhores e mais efetivas contribuições da pesquisa para a realidade da prática educacional.” (LÜDKE, p.15).

Consoante ao afirmado por Godoy (1995), quando se adota um foco exploratório e descritivo para uma determinada pesquisa com estratégia estudo de caso, deve-se estar aberto a descobertas, mantendo-se alerta aos novos elementos ou dimensões que podem aparecer no decorrer do trabalho. Consensualmente, Yin (2015) alega que uma investigação do tipo estudo de caso enfrenta uma situação em que há muito mais variáveis de interesse do que ponto de dados, contando com múltiplas fontes de evidência e beneficiando-se do desenvolvimento de proposições teóricas precedentes para direcionar a coleta e a análise de dados.

Segundo Stake (2013, p.11): “os estudos de caso podem ser conceituados em termos de limites do caso, problemas (*issues*) do estudo e padrões nos dados”. Além disso, o autor afirma que um aspecto do estudo de caso é a busca por padrões nos dados, sendo que ‘padrões’ se referem a aspectos que ocorrem de forma recorrente (STAKE, 2013). À vista disso, a presente pesquisa buscou identificar se há concepções prévias e atuações

dos docentes na perspectiva da EA e, caso existissem, elucidar padrões inseridos nos contextos de EA crítica ou EA conservadora.

É importante enfatizar que, diferentemente de outros tipos tradicionais de investigação científica, o estudo de caso tenta retratar, de forma natural, a realidade de um panorama educacional de maneira íntegra (LÜDKE, 2013). Nesse sentido:

No esforço de retratar a realidade, o pesquisador dela procura se aproximar ao máximo, tanto pela sua maneira de agir durante o estudo, como pelo relato final. Este deverá ser em discurso menos acadêmico, mais natural, coloquial, para que as pessoas envolvidas possam não só se encontrar e se reconhecer no estudo como também encontrar contribuições para um melhor equacionamento dos problemas em questão. (LÜDKE, 2013, p.16).

Sendo assim, segundo Yin (2015), um estudo de caso deve acontecer no contexto de mundo real de um determinado caso, oportunizando, a nível observacional, algumas condições sociais ou ambientais que eventualmente sobressaiam. Destarte, o estudo de caso constitui um tipo de pesquisa em que o objeto é, por si, uma unidade que deve ser analisada de modo profundo (GODOY, 2015). Entretanto, no estudo de caso o pesquisador normalmente faz uso de diversos dados coletados em momentos distintos, por meio de várias fontes informativas (GODOY, 2015).

Portanto, considerando-se o conteúdo acima elencado, o método de pesquisa estudo de caso se adaptou nessa investigação, pois foram analisadas as percepções e concepções de docentes da educação básica no que se refere à EA.

3. 3 PARTICIPANTES E CONTEXTO DA PESQUISA

Essa pesquisa tem como participantes de pesquisa professoras/es de escolas públicas e privadas da Educação Básica, considerando-se, especialmente, docentes que atuem no ensino médio na disciplina de biologia. A preferência pelo ensino médio deu-se pelo fato de que, conforme Da Fonseca, Da Costa e Costa (2005), nessa etapa escolar quase não existe uma preocupação das/os docentes em estimular a criticidade nas/os discentes acerca de assuntos ambientais; por conseguinte, os conteúdos de EA não são elencados como prioritários nesse segmento.

A princípio, a investigação seria passível de ser realizada no espaço que fosse oportuno para a pesquisadora e/ou as/os participantes da pesquisa (não tendo local determinado ou específico para ocorrer). Entretanto, a mesma não pode ser efetivada presencialmente, pois a coleta dos dados ocorreu em meio à pandemia de Covid-19 e,

portanto, o modo remoto de comunicação foi o mais adequado para a realização da investigação prevista.

3. 4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Segundo Yin (2015), existe um protocolo formal que norteia a coleta de dados no estudo de caso; entretanto, não há uma previsibilidade facilitada sobre a informação específica – a qual pode ter relevância no estudo de caso. Além disso, “à medida que você coleta evidência do estudo de caso, deve revisar rapidamente essa evidência e se perguntar, continuamente, por que os eventos ou as percepções aparecem como o fazem” (YIN, 2015, p.77).

Dado que a presente pesquisa buscou analisar as concepções de docentes no âmbito educativo ambiental, foi feito uso de entrevistas semiestruturadas como instrumento de coleta de dados. As mesmas foram coletadas por meio de áudio e, posteriormente, transcritas em documentos de edição de textos no computador. O roteiro das entrevistas - que norteou as mesmas e permitiu o encontro dos resultados – encontra-se no apêndice desta dissertação.

Diz-se que as entrevistas semiestruturadas possibilitam aos participantes de uma pesquisa discorrerem sobre a temática que é proposta. Assim, são combinadas perguntas abertas e fechadas, nas quais o pesquisador acompanha um compilado de questões que são determinadas de forma prévia (BONI; QUARESMA, 2005). Analogamente, de acordo com Gray (2012), as entrevistas semiestruturadas não são padronizadas, mas o entrevistador possui questões e perguntas elencadas previamente.

Gray (2012) destaca que é importante que as entrevistas semiestruturadas viabilizem o aprofundamento do pesquisador a fim de obter respostas com maior riqueza de detalhes, tentando fazer com que o entrevistado explicita, de forma minuciosa, o que ele relatou. Ainda segundo o autor, “essa abordagem fenomenológica, portanto, está relacionada aos sentidos que as pessoas atribuem aos fenômenos.” (GRAY, 2012, p.300). Boni e Quaresma (2005) frisam que, durante o momento da entrevista, convive-se com sentimentos, afetos pessoais e fragilidades das pessoas pesquisadas, as quais têm histórias de vidas diferentes, configurando singularidades contextuais.

Sendo assim, optou-se pelas entrevistas semiestruturadas como instrumento de coleta de dados, já que elas permitiram atingir determinadas subjetividades das/os participantes, de modo que se estabeleceu um entendimento de suas respostas advindas

de conjunturas vivenciais. Objetivava-se que o local da coleta de dados pudesse ser a própria escola em que atua a/o docente (exemplo de modo presencial) ou de modo virtual (vide pandemia vigente). Finalmente, mediante a definição de entrevistas semiestruturadas - previamente elaboradas -, possivelmente foram atingidos os objetivos previstos nessa pesquisa.

3. 5 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

O método de análise de dados foi a Análise de Discurso, a qual é entendida como um processo de algo que está em contínuo movimento, pois não se fecha; assim, possui um caráter de suspensão, podendo ser pausada, interrompida, mas não findada (INDURSKY, 2016). Nesse sentido, pode-se evidenciar, especialmente, a diferença entre análise de discurso e análise de conteúdo, sendo que uma das principais distinções é que, enquanto que naquela, uma mesma frase ou palavra pode gerar um sentido diferente dependendo da forma como está inserida num determinado contexto; nessa, por sua vez, possui codificação de palavras ou frases apenas em uma única categoria (NOGUEIRA, 2001).

Indursky (2016) alega que o trabalho discursivo se dá por vias da origem do “seu dizer” decorrente de fatos inconscientes, determinados pelo interdiscurso, de forma que “tudo que já foi produzido lá se encontra” (INDURSKY, 2016, p.36). Como resultado, a autora versa que se obtém um sujeito interpelado por questões ideológicas, as quais culminam em fios discursivos que provêm, primordialmente, do ambiente exterior.

Nogueira (2001) frisa sobre a importância de, além de identificar os discursos, edificar a constituição do estudo de suas implicações, ou seja, os efeitos do discurso. Sob essa ótica, a análise do discurso permite aprofundamento da compreensão das estratégias de discurso, moldando as diferentes formas de construção do meio social; quando colocadas sob a crítica, especialmente, acabam facilitando os processos de transformação e não os reproduzindo, já que “a Análise de Discurso serve não só como crítica social mas, igualmente, como meio de promoção da mudança social” (NOGUEIRA, 2001, p.47).

Na presente dissertação foi utilizada a Análise de Discurso na perspectiva da autora e pesquisadora Mary Jane Spink, a qual elucida que a prática discursiva é relevante, uma vez que é constituidora dos sentidos, sendo eles, por si, construções sociais. Dessa

forma, ocorre uma tentativa coletiva de gerar interação e dinâmica nas relações sociais, edificando termos que permitem compreensão e formas de lidar com as situações e fenômenos existentes (SPINK, 2010).

Spink (2010) define que a ideia de contexto tem de ser abordada em diversos níveis, porque um dos focos da análise é o próprio contexto de produção da fala. Sendo assim, consoante à autora: “buscamos entender por que as pessoas falam certas coisas num determinado momento.” (SPINK, 2010, p.27). Ainda é possível evidenciar que a atividade com linguagem em ação é centrada nos modos pelos quais os sentidos são produzidos e estão alocados nas relações sociais que permeiam o cotidiano. São elementos constitutivos da prática discursiva, conforme a autora: “a dinâmica (que são os enunciados, orientados por vozes), as formas [...] de enunciados e os conteúdos, os repertórios linguísticos.” (SPINK, 2010, p.27).

Conforme Spink (2000), a interpretação da realidade nunca é direta, visto que é mediada por categorias histórica e subjetivamente constituídas; assim, as representações não estabelecem meras expressões cognitivas, mas são, ademais, permeadas por questões afetivas. A autora frisa que, desse modo, há um paradoxo nas representações sociais, já que elas transpassam, concomitantemente, conteúdos estáveis – advindos de permanências culturais – e conteúdos dinâmicos, oriundos de *locus* de multiplicidade, diversidade e contradição (SPINK, 2000).

É importante ressaltar que há crença absoluta do signo, de modo que possam ser afloradas antigas suspeitas produzidas na articulação da linguagem e interpretação (SPINK, 2000). Por esse viés, a linguagem engendra a suspeita de que ocorrem muitas outras coisas que falam, porém não são linguagem, e de que existem linguagens que se articulam em formas não verbais. Essa é a perspectiva construcionista da hermenêutica, a qual sustenta a interpretação a partir da possibilidade da concordância advinda de uma conversação que flui (SPINK, 2000).

Nessa perspectiva, Spink (2000) preconiza acerca do abandono da objetividade, ocorrendo uma ressignificação da visibilidade, e tendo a intersubjetividade como pressuposto básico da compreensão dialógica. Dessa forma, são estabelecidas técnicas de análise como caminhos de visualização para a produção de sentidos e interpretações adjacentes, de modo que esse processo possua meio e fim na tarefa de pesquisa (SPINK, 2000).

Destaca, ademais, que o entendimento dos eventos ocorre à luz de categorias, hipóteses e informações provenientes de contextos diversos, e que as técnicas de

visibilização se constituem como estratégias para assegurar o rigor (objetividade possível no âmbito da intersubjetividade) (SPINK, 2000). A autora explicita a respeito das formas de análise propostas, pois as mesmas almejam trabalhar a dialogia contida na produção de sentido e o encadeamento das associações de ideias, uma vez que as pesquisas buscam entender o sentido dos fenômenos sociais (SPINK, 2000).

A partir do discorrido acima, Spink (2000) evidencia que aparecem os confrontos, sendo sentidos construídos no processo de pesquisa e de interpretação e sentidos decorrentes da familiarização prévia com o campo de estudo e as teorias de base. No entanto, é desse confronto inicial que surgem as categorias de análise, apresentando o material que se tem disponível (entrevistas, discussões de grupos, textos etc.) a partir das categorias, aflorando-se os sentidos e desenvolvendo os mapas de associação de ideias e as árvores de associações, técnicas que serão descritas seguidamente (SPINK, 2000).

Conforme Spink (2000), o objetivo dos mapas é sistematizar o processo de análise das práticas discursivas em busca dos aspectos formais da construção linguística. Constitui um dos repertórios utilizados nessa construção e da dialogia implícita na produção de sentido e facilita a comunicação dos passos pertencentes ao processo interpretativo. É imprescindível que, durante a construção dos mapas, a sequência de falas seja preservada (evitando descontextualizar os conteúdos), o diálogo seja mantido de modo intacto e deslocado para as colunas previamente definidas de acordo com os objetivos da pesquisa. Como passos fundamentais, a autora alega que: deve-se digitar integralmente todo o texto a ser analisado; construir uma tabela com um número de colunas correspondentes às categorias a serem utilizadas; e, por último, transferir o conteúdo do texto que será analisado para as colunas, respeitando a sequência das falas. Ao transferir o conteúdo do texto para as colunas, obtém-se como resultado um efeito escada que permite a esquematização visual da entrevista como um todo. A primeira coluna refere-se aos objetos marcadores, a segunda às primeiras associações, a terceira às explicações (sendo que esta é a coluna mais densa) e, por fim, a quarta coluna com os denominados qualificadores, os quais explicitam a tonalidade afetiva das associações, a exemplo de emoções, sentimentos e valores (SPINK, 2000).

Outra técnica existente trata-se das árvores de associação de ideias, as quais permitem a visualização do fluxo das associações de ideias inaugurado pela pergunta do entrevistador e o entendimento das particularidades da produção de sentido, encadeado à historicidade de cada pessoa e à dialogia intrínseca do processo de entrevista. As árvores partem do questionamento do entrevistador e seguem o curso discursivo, sendo que as

linhas simples exprimem o desenrolar das associações dos entrevistados, ao passo que as linhas duplas representam as intervenções do entrevistador. Assim, permite-se uma leitura horizontal das colunas do mapa, de forma que são geradas ramificações no procedimento de análise. Além disso, é preciso abreviar as falas para entender o fluxo de associações, restringindo-se às árvores à ideia primordial que está sendo manifestada na fala (SPINK, 2000).

Com vistas ao referenciado até então sobre Análise de Discurso na ótica de Spink, e tendo em mente que o diálogo não é um processo livre - mas diretamente relacionado a processos histórico-sociais e às variabilidades dos relacionamentos humanos (SPINK, 2000), tal procedimento de análise dos dados balizou o presente estudo, tendo como base a questão de pesquisa que se busca responder e os objetivos que se deseja alcançar.

3. 6 PERFIL DAS/OS PROFESSORAS/ES ENTREVISTADAS/OS

Inicialmente, é importante destacar que as entrevistas se deram seguindo três blocos previamente definidos. O primeiro, que se refere à análise dos dados da/o docente, almeja culminar em um inquérito que recolha dados que sejam úteis para realizar e definir o que se deseja obter (NEVES, 2015). Nesse sentido, foi delineado o perfil das/os docentes participantes com o objetivo de entender particularidades concernentes a elas/eles, vide tópicos como: quem é a/o docente, local de atuação (rede pública ou privada), tempo de atuação, qual configura sua formação até então e onde (qual Universidade e estado da Federação). Além disso, foi questionado quais disciplinas estavam ministrando no momento da entrevista e em quais anos do Ensino Médio. As/os participantes da pesquisa foram entrevistadas/os via Google Meet, suas falas gravadas e transcritas em Word2007.

A pesquisa foi realizada com, ao todo, seis pessoas entrevistadas, as quais foram encontradas e contatadas por meio do auxílio de outras/os docentes. Trata-se de professoras/es de diferentes estados do país, tendo sido estabelecido contato contínuo via telefone e/ou e-mail. Seguidamente, será apresentado o perfil desses docentes, com detalhamentos importantes à investigação da dissertação.

Seus nomes verdadeiros foram preservados, sendo as/os participantes representados pelos códigos fictícios: P1, P2, P3, P4, P5 e P6. À vista disso, o quadro 1 apresenta cada um dos/das participantes, o seu local e tempo de atuação.

Quadro 1: Local e tempo de atuação das/os docentes

Participante	Local de atuação (rede pública ou privada)	Tempo de atuação
P1	Pública (municipal e estadual)	11 anos
P2	Privada	4 anos
P3	Pública (estadual)	18 anos
P4	Privada	6 meses
P5	Pública (estadual)	12 anos
P6	Pública (estadual) e privada	10 anos

O quadro 2, por sua vez, exibe a formação de cada docente até agosto de 2021, considerando graduação e pós-graduação (quando houver). Ademais, mostra a universidade na qual cada qual se formou e/ou deu continuidade à sua jornada formativa.

Quadro 2: Formação dos/as docentes

Participante	Graduação	Pós-Graduação
P1	Licenciatura em Ciências Biológicas (UNISINOS) Rio Grande do Sul	Mestrado em Qualidade Ambiental (FEEVALE)
P2	Licenciatura em Ciências Biológicas (UEFS) Bahia	Mestranda no PPGEFHC – UFBA/UEFS (Programa de Pós Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências)
P3	Licenciatura em Ciências Biológicas (UNIR) Rondônia	Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (UNIR)
P4	Licenciatura em Ciências Biológicas (UEFS) Bahia	Não possui
P5	Licenciatura em Ciências Biológicas (UFMT) Mato Grosso	Especialização em Docência na Educação Ambiental pela Universidade Castelo Branco
P6	Licenciatura em Ciências Biológicas (UNISINOS)	Não possui

Por fim, o quadro 3 exprime as disciplinas ministradas pelas/os participantes e em quais anos do Ensino Médio especificamente eles atuavam no momento das entrevistas.

Quadro 3: Disciplinas ministradas atualmente e em quais anos do EM

Participante	Disciplina(s) ministrada(s) atualmente	Anos do Ensino Médio (EM)
P1	Biologia (EM) e Didática de Ciências (Curso Normal)	Biologia: 1º e 2º anos do EM

		Didática de Ciências: 2º e 3º anos
P2	Biologia	1º, 2º e 3º anos do EM
P3	Biologia	1º e 2º anos do EM
P4	Biologia e Química	1º, 2º e 3º anos do EM
P5	Biologia	1º, 2º e 3º anos do EM
P6	Biologia	1º, 2º e 3º anos do EM

Nesse sentido, verifica-se que as/os participantes atuam em redes de ensino distintas e possuem diferentes tempos de atuação nas escolas. Também é possível considerar que são de diferentes regiões do país (sendo duas do sul, duas do nordeste, um do norte e uma centro-oeste) e, conseqüentemente, realizaram suas graduações e pós – quando houve – em diversas universidades. Salienta-se que há dois mestres e uma mestranda (*stricto sensu*), uma especialista (*lato sensu*) e duas participantes apenas com graduação. Por último, analisa-se que todas/os são professoras/es de Biologia propriamente, mas não necessariamente nos três anos do ensino médio.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

Os resultados e análise dessa dissertação estão subdivididos por categorias, as quais são em número de quatro e nomeadas, respectivamente: “Sobre a Formação Docente em EA”, “Sobre os conhecimentos teóricos em EA”, “Sobre a Prática Docente” e “Sobre as experiências de vida”.

4.1 Sobre a Formação Docente em EA

As/os participantes foram perguntadas/os acerca do contato que já tiveram – ou não – durante sua formação, incluindo graduação e pós-graduação (stricto ou lato sensu) com EA e, se sim, como isso ocorreu. Desse modo, a participante P1 discorreu:

Na minha graduação, eu não lembro de nenhuma disciplina especificamente de EA. Mas eu lembro de várias atividades, assim como eu faço com meus alunos, naquele conteúdo, onde isso seria aplicado na EA. Depois, na cadeira de Planejamento que a gente fez com o professor X, ele trabalhou muito a questão ambiental. Mas era uma cadeira de Planejamento e não de EA especificamente, na qual muito foi abordada essa questão. Eu lembro dele como o professor da EA e foi até por causa dele que, quando surgiu o tema na universidade Y, eu me interessei em ir pra lá. A avaliação dos mananciais de água, do solo, o que pode estar interferindo na qualidade ambiental daquela água, daquele solo, daquele ar, como se dá isso. O professor X falava com tanto ânimo, a defesa dele ao meio ambiente, que me incentivou muito a querer buscar mais sobre isso.

A figura 1 apresenta uma árvore de associações da participante P1.

Você já teve contato com EA? Como se deu?

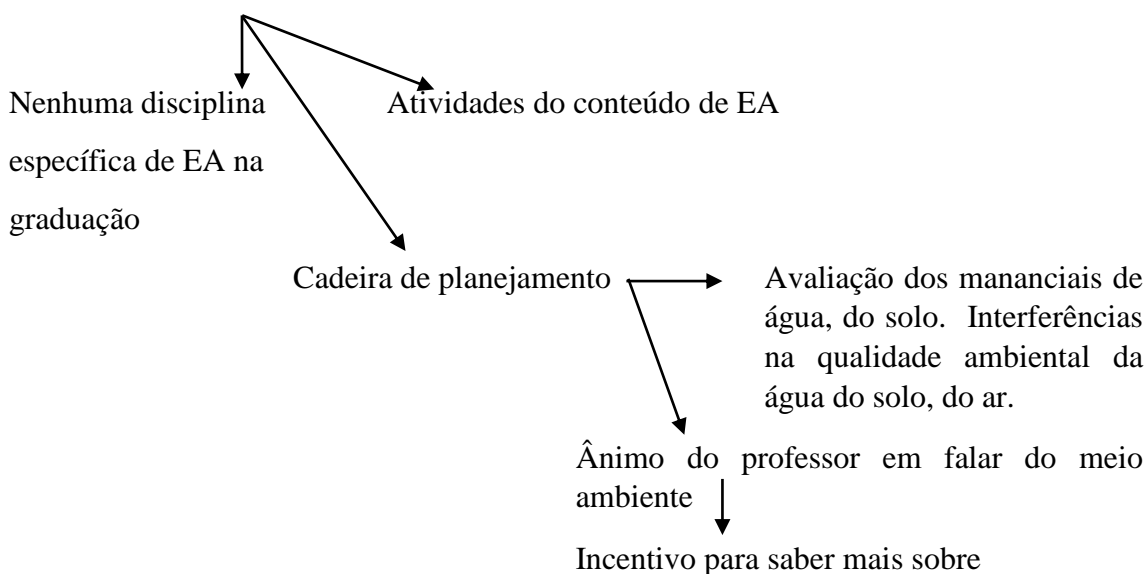


Figura 1: árvore de associações para a participante P1

Corroborado por De Souza *et al.* (2011), é perceptível que, no ambiente universitário, há um desconhecimento, fragmentação e ausência de discussão sobre a temática de EA. Sob essa concepção, o indivíduo que está em formação acaba não tendo um mínimo de conteúdo e mecanismos fundamentais para compreender de forma fidedigna como a EA se constitui e como empregá-la na sua prática em sala de aula (De Souza *et al.*, 2011). Ainda sobre a fala da participante P1, pode-se destacar a animosidade presente na prática docente do professor ao qual ela se refere. Nesse sentido, Lopes (2017) prescreve que a curiosidade e a mobilidade para modificar a realidade - que algumas/uns discentes passam a ter após as aulas – provém da compreensão da/o docente sobre a importância do diálogo como aspecto fundamental para a práxis em sala de aula.

Já a participante P4 manifestou que:

Durante a graduação, temos uma disciplina optativa que se chama educação ambiental e discute um pouquinho sobre. Falar sobre meio ambiente de modo geral nos incluindo, compreendendo sua forma e nos incluindo como forma do ambiente, e vamos entendendo como nossas ações influenciam no nosso ambiente.

No trecho relatado pela participante P4, nota-se que a EA é apenas uma disciplina optativa, na qual há uma breve discussão sobre o assunto. No entanto, a participante versa sobre como se deu esse ensino, a qual tem amparo na visão de Moradillo e Oki (2004) que nos diz que a EA deve propiciar experiências que coloquem as pessoas em contato com o mundo diretamente e sensibilizando-as, ao discutir a importância do ambiente para a saúde e o bem-estar dos seres humanos, desenvolvendo, ademais, o sentido ético-social frente aos problemas ambientais.

A resposta da participante P2 foi muito semelhante à da participante P4, possivelmente porque ambas estudaram na mesma universidade. Entretanto, essa última manifesta acerca da sua pós-graduação (que estava em andamento no momento da entrevista), da sua formação na escola básica – na qual não houve familiarização com a EA -, porém seu contato com a mesma na graduação, na qual ocorreu o processo de sensibilização e o conhecimento da ciência que não seja estática na ocidentalização. Desse modo, P2 expressa que:

Olha só, se eu já tive contato com EA, sim, a gente tem contato na graduação né? Eu trabalhei no PIBID (que é o Programa de Iniciação à Docência da CAPES); na graduação eu tive uma disciplina de EA para o Ensino de Ciências, que era uma disciplina optativa, ela não era obrigatória. Mas, em vários momentos, eu acredito que a gente trabalhou sim com EA, em Ecologia, Fundamentos da Ecologia, Ecologia Aplicada... então a gente trabalhou sim com temáticas relativas à EA. Agora na pós-graduação, eu não tive disciplinas sobre EA. É, eu não tenho disciplinas que contemplem a EA, nem obrigatórias

nem optativas, na pós-graduação não tem. Foi só na graduação que eu tive contato com a EA, mas até então era algo que eu não tinha ouvido nem falar desse termo. Na escola não tinha isso, na minha escola o importante era trabalhar os conteúdos que iam cair no vestibular, no final do ano, para passar no vestibular, só isso mesmo. Mas, quando eu cheguei na graduação, eu comecei a ter contato, e eu achei uma coisa muito legal, principalmente porque eu fui trabalhar com etnobiologia. E aí, quando a gente trabalha com etnóbio, a gente começa a se sensibilizar para o conhecimento do outro, a forma de produzir ciência do outro e os outros tipos de ciência, que não são a ciência ocidental.

Sob esse viés, conforme Dos Santos e Santos (2016), é relevante compreender de que forma a EA está inserida no currículo escolar das escolas básicas, porque é isto que auxilia a obter-se novas práticas educativas nesse ramo, esclarecendo problemas e formas de como a EA tem sido efetivada nas escolas do nosso país. Ainda nessa linha, as autoras alegam que:

Grande parte das escolas brasileiras não tem um projeto educativo que contemple a problemática ambiental, e assim não pode oferecer aos professores condições propícias para trabalhar coletivamente e de forma integrada (DOS SANTOS; SANTOS, 2016, p. 372).

Acerca da ciência não necessariamente com orientação ocidental, podemos destacar que, consoante ao que versam Marin, Torres Oliveira e Comar (2003), quando abrangemos a temática ambiental, falamos da relação do ser humano com o mundo. Entretanto, existem várias maneiras de perceber o mundo, desde a tida como sagrada até a que é embasada no âmbito científico que é dominante. Por essa linha, busca-se evidenciar a interação do ser humano perpassada pelo imaginário, de maneira que, no tocante à percepção, está-se baseando além das noções que as pessoas possuem do seu lugar, mundo, mas sim das imagens as quais estão cercadas (Ibidem).

Analogamente à perspectiva de ter contato com EA na graduação e pós-graduação, a participante P5 manifesta que:

Na graduação a gente tem bastante contato com EA. É questão de saber onde procurar. Na pós eu também tive, ela foi toda dentro de EA. Tive bastante contato sim, tinha bastante aula de campo, que sempre tem uma coisa ou outra com foco em EA.

Aqui a participante refere-se a um “saber onde procurar”, termo que se direciona à autonomia discente, assim como versam Volkweiss *et al.* (2019, p. 9), uma vez que entendem que é desejável que “os estudantes se sintam encorajados a participar da aula e desenvolvam sua autonomia para buscar respostas às suas próprias perguntas, tornando-se verdadeiros protagonistas de sua aprendizagem.” Assim, a/o estudante desenvolve suas

habilidades frente a vida em distintos contextos, ao construir conhecimentos durante a sua formação e autorrevelar-se como protagonista de suas aprendizagens.

Já a participante P6 discorre sobre seu contato com EA, evidenciando questões de cunho político, ao que se percebe:

Na faculdade X, eu tive uma ou duas disciplinas de EA propriamente dita. E no estado, até o governo do Tarso¹, nas férias de julho tínhamos um tempo, por exemplo, uma semana de atualização... e fizemos muitos cursos de EA. Neste ano o estado escreveu, convidou para fazer um curso online de EA para todos os professores de Ciências da Natureza - incluindo a Biologia - e concluímos esse curso esse ano e temos um segmento no final de agosto.

Na árvore de associação de ideias de Spink, o trecho relatado pela professora P6 se manifesta como mostrado na Figura 2.

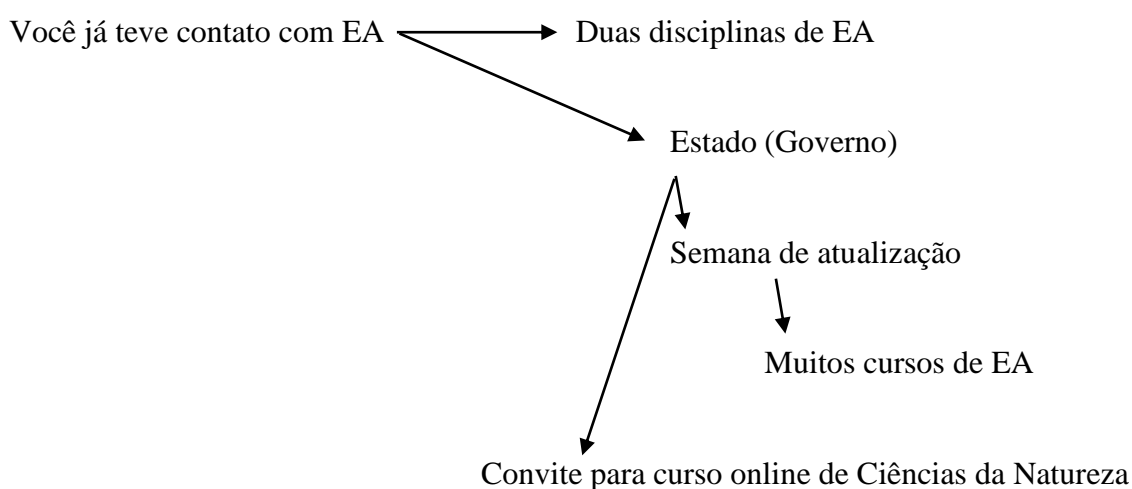


Figura 2: árvore de associações para a participante P6

O excerto da participante P6 vem ao encontro da pedagogia ambiental crítica, visto que, ao que preconiza Silva (2009, p.77), “pensar em educação é pensar na construção de um estado-nação, da busca por direitos sociais e da ideia de conhecimento como avanço social”. Ademais, assim fica perceptível que a/o docente deve estar em constante estudo e pesquisa, pois é isto que lhe confere subsídios para analisar de forma crítica os contextos históricos, sociais, culturais e organizacionais nos quais ocorrem a prática educativa capaz de interferir na realidade e transformá-la (LOPES, 2017).

Além disso, assim como o exposto pela participante P1, a P6 evidencia sobre a influência que uma determinada docente de EA teve em sua trajetória:

Inclusive nessa disciplina foi uma das melhores saídas de campo que eu fiz [...] foi para o interior do Rio Grande do Sul, e fizemos algumas visitas a escolas nessa cidade, que tinha todo o desenvolvimento de agricultura orgânica. Não consigo me lembrar o nome da cidade. Mas eu tive essa experiência na faculdade, tive uma professora bem boa de educação

ambiental, ela também era professora do estado e dava aula na universidade. O estágio fundamental era com ela e o estágio de médio era com outro professor. Na época, se eu não me engano, era disciplina optativa, não fazia parte da grade curricular e hoje faz. Eu escolhi fazer educação ambiental e foi bem legal.

Nesse sentido, pode-se destacar a relevância da/o docente frente à sua práxis educativa, a influência que possui sobre as/os estudantes, pois, ao ser “um/a bom/boa professor/a”, está-se, automaticamente, embasando os processos de ensino e aprendizagem na afetividade, essencial para que o docente não seja um mero transmissor de conhecimentos, mas que também escuta os discentes ao edificar uma relação/troca (MELO; SILVA, 2019). Além disso, a participante P6 manifesta que sua disciplina de EA, à época em que ela cursou - era optativa e não obrigatória, mais uma vez expondo-nos a ausência de uma disciplina específica de EA no currículo de graduação do curso de Ciências Biológicas.

Por fim, o participante P3 descreve brevemente sua familiarização com EA, ao expor seu contato da graduação e como professor:

EA... já tive contato, já trabalhei. Na graduação eu tive a disciplina de gestão ambiental [...] e eu fui professor de gestão ambiental. Agora que eu tô lembrando, às vezes eu sou esquecido, mas eu fui professor de gestão ambiental no SENAC.

Quiçá por ser de uma universidade que fica próxima à região amazônica, o participante P3 teve uma disciplina de gestão ambiental em seu período de graduação, vindo a tornar-se professor da mesma mais tarde. Consoante ao que alega Quintas (2004), a gestão ambiental engloba, necessariamente, as problemáticas ambientais; e essas, por serem complexas, não devem ser compreendidas pela ótica de uma única ciência, mas por relações sociais imbricadas nas associações entre o mundo físico-químico e orgânico.

Como evidenciado por diferentes falas de distintas/os docentes, a EA está presente na formação das/dos mesmas/os, no entanto, nem sempre de forma direta. Percebe-se que se constitui como uma temática que perpassa outras disciplinas, sendo poucas vezes trabalhada exclusivamente como uma disciplina isolada. Algumas universidades ofertam a disciplina na graduação como optativa/eletiva e determinadas disciplinas na graduação apresentam saídas de campo que envolvem EA. Sendo assim, constata-se que a mesma parece estar mais presente de forma prática do que teórica nos cursos de graduação e pós-graduação das/os entrevistadas/os. Finalmente, é passível de destacar que, nas ações de EA reveladas pelas/os participantes, majoritariamente não há um entendimento da EA

Crítica nas ações contempladas em sua formação, fato que, possivelmente, deve-se ao desconhecimento da mesma.

4.2 Sobre os conhecimentos teóricos em EA

Quando questionados/as se já tiveram contato com EA e se saberiam descrevê-la brevemente, todas/os docentes responderam que sim, detalhando como enxergam a relação da EA na sociedade em que vivemos. Um exemplo é o da participante P5, que evidencia o citado seguidamente:

EA é uma ferramenta, a fim de atingir o processo de sustentabilidade, trabalhando essas relações entre seres humanos e seres humanos, seres humanos e economia e seres humanos e meio ambiente. Então não é aquela coisinha: “vamos proteger o meio ambiente” que você vê o tempo todo, é relacionado a tudo. É complicado explicar isso para a maioria das pessoas, pois elas têm a visão que EA é voltada só pra cuidar de planta, cuidar do solo e cuidar do ar. Não é só isso. É a forma como você se relaciona com o ambiente e o ambiente com você.

A figura 3 apresenta a árvore de associação de ideias de Spink para a visão da participante P5.

O que é Educação Ambiental?

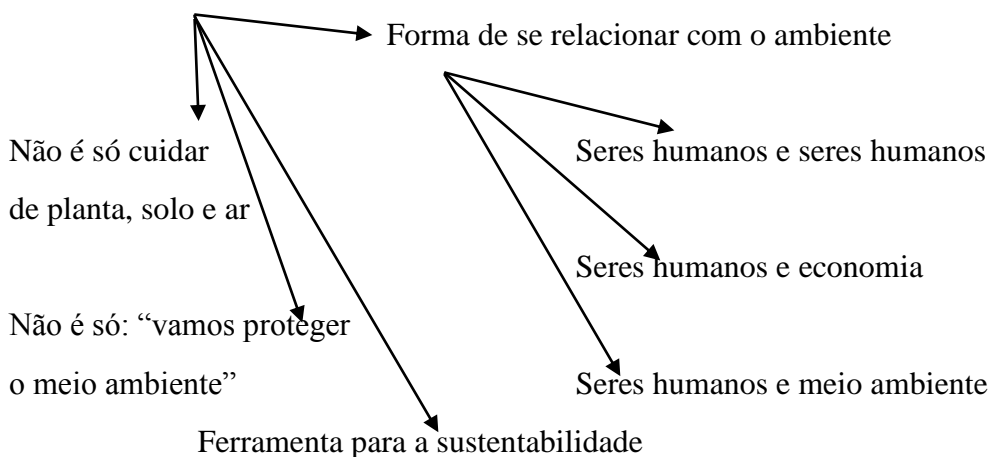


Figura 3: árvore de associações para a participante P5

Nesse sentido, a criticidade vem à tona quando em consideração a relação que os seres humanos têm sobre a natureza e que, por sua vez, está diretamente relacionada à concepção que os humanos têm de si e da natureza na qual intervêm (BOMFIM; PICCOLO, 2011). Analogamente, sendo uma vertente educacional solidificada, a EA Crítica tem como objeto a relação humano-natureza, embasando-se na historicidade e contradições emergentes; assim, ela se torna um aparato de transformação social à medida que abarca interações entre a complexidade da natureza e do ser humano que se impõe

(PENELUC; PINHEIRO; MORADILLO, 2018). Conforme Tozoni-Reis (2002), a EA deve ser voltada ao desenvolvimento sustentável, já que a integração desenvolvimento e ambiente é princípio básico da EA.

Correlacionadamente, a participante P2 também expressou sua ideia da importância da EA para a formação cidadã, levando em consideração nuances que estão intrínsecas a esse processo educacional. Portanto, segundo ela:

A EA promove a conscientização, a sensibilização dos alunos em relação ao ambiente. Como que a gente está integrado ao meio, nossas responsabilidades, nossos direitos, deveres em relação ao meio ambiente, como cuidar da manutenção e do bem-estar. Ela [EA] é essencial para a formação da cidadania dos estudantes, e divulga quais medidas podemos tomar para mitigar os impactos que nós causamos.

Dessa forma, percebe-se que a visão de P2 sobre EA está calcada nos processos de conscientização e sensibilização com o meio ambiente, ao mesmo tempo em que se entende que se está integrado a ele, possuindo responsabilidades, direitos e deveres. Segundo Tozoni-Reis (2002), esse pensamento vem ao encontro da pedagogia ambiental crítica, uma vez que ela tem a conscientização e informação como instrumentos que, articulados com a sensibilização, participação e responsabilidade, pretendem garantir atitudes e comportamentos compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

Por essa ótica, segundo Santos *et al.* (2020), a responsabilidade ambiental e o cuidado com a vida permitem que sejam realizadas análises de maneira crítica, pois a cidadania impera como uma ação de preocupação com outrem, ao cuidar do meio ambiente, tendo ações relacionadas ao bem comum de todos. Assim, a cidadania constitui um fator essencial para “a formação de sujeitos críticos e conscientes da importância de uma atuação participativa no desenvolvimento das comunidades” (SANTOS *et al.*, 2020, p. 13).

Empregada na árvore de associação de ideias de Spink, o ponto de vista da participante P2 acerca da EA se materializa na figura 4.

O que é Educação Ambiental?

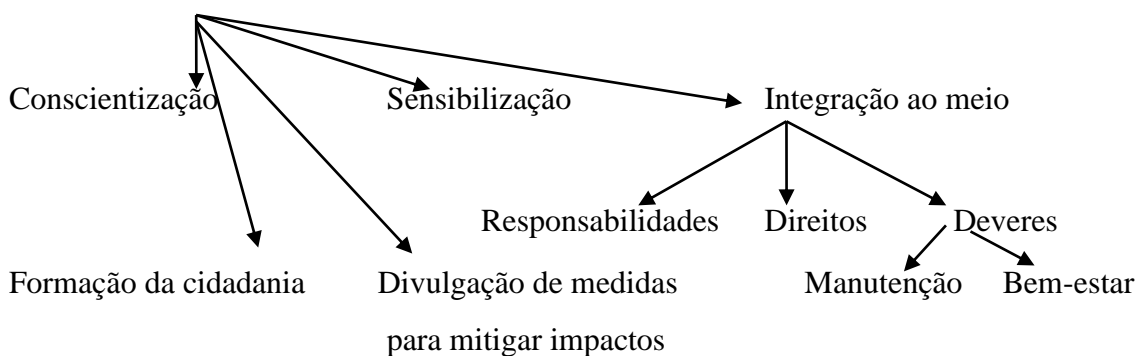


Figura 4: árvore de associações para a participante P2

Para a participante P1, a EA se norteia na condição de quê:

EA é algo que a gente, bom, no curso normal [com as meninas, digo meninas né, e os meninos] instiga o grupo a elaborar atividades de EA para trabalhar com as crianças... que a presença daquele tipo de bactéria, daquele tipo de alga sinaliza a condição, a saúde ambiental daquele espaço; Qual a influência deles no meio ambiente, como eles podem estar iniciando naquele ambiente, tanto negativamente, prejudicando com algumas atitudes e ações, como positivamente, salvando algumas questões ali do ambiente, interferindo positivamente com algumas ações.

O trecho relatado pela participante P1 apresenta aspectos que vem ao encontro da pedagogia ambiental conservadora, pois está calcada nos ajustes de “desvios comportamentais”, principalmente a nível individual (MACHADO, 2010). Por esse viés, Guimarães (2004) alega essa é uma concepção simplista e reduzida de perceber uma realidade que, em sua essência, é complexa e vai além da condição educativa que se finda com ações advindas dos seres humanos impreterivelmente.

Semelhantemente, a participante P6 tem seu conhecimento aproximado da pedagogia ambiental conservadora, já que explicita:

A EA tenta conscientizar, aproximar o conhecimento do aluno em relação a alguns comportamentos e conhecimentos que envolvem as pessoas, e elas não sabem que fazem parte desse contato com a natureza. Então a EA pode levar desde problemas relacionados ao lixo e a poluição, até tentar modificar o comportamento do aluno e da família, do aluno em relação à preservação e ao conhecimento e a uma série de coisas relacionadas com a sustentabilidade.

Por essa lógica, consoante ao que afirmam Da Cruz Ferreira, Melo e Marques (2016), a EA se caracteriza como um meio para o indivíduo reconhecer e ter uma melhor compreensão do ambiente ao qual integra, de forma que seja um mecanismo transformador e sensibilizador, favorecendo o exercício da cidadania. Entretanto, a vertente conservadora da EA tem foco no comportamento humano exclusivamente, ao que se pode evidenciar como uma “reprodução comportamental considerada correta” (Ibidem, 2016, p. 192).

Após, as/os participantes foram perguntadas/os se consideram importante trabalhar EA nas escolas e por quais razões. À vista disso, a participante P4 alegou o seguinte:

Sim, acho importante trabalhar EA nas escolas, porque o ambiente faz parte do todo, então eu acredito muito na abordagem educacional, trabalhar tecnologia, sociedade e ambiente, então estar juntos é importante que haja essa abordagem nas escolas, porque a gente vai fugir um pouco dessa pedagogia tradicional que só falamos sobre conceitos... então abordar de maneira mais ampla sobre a nossa sociedade; o ideal é que a gente fale sobre

a sociedade e sobre esse ambiente, também porque nossas ações influenciam diretamente no ambiente que a gente vive... então é importante na escola refletir sobre isso nas nossas ações individualmente e coletivamente, como elas vão influenciar na minha vida, no meu eu. No ponto de vista dos alunos, e essa atitude individual como é influenciada de maneira coletiva, então acho que a EA é essencial em todo esse conceito nessa junção.

Conforme Machado (2010), são as experimentações, vivências, reflexões e olhares críticos sobre nós – de forma individual e configurando-se como seres pertencentes a uma sociedade - e, acerca de como a sociedade aborda algumas questões ambientais, o que caracteriza a proposta pedagógica em EA; dessa forma, são almejadas mudanças pessoais, porém no viés de uma mudança coletiva.

A participante P1, por sua vez, expressou suas ideias de EA da seguinte maneira:

Essa questão ali do plástico, então eles, até ali, eu tenho muitas vezes medo que fique o interesse financeiro ou só [...] frente outras escolas... então, volta e meia eu dou uma pincelada da importância que é reciclar esse plástico. Não posso esquecer aqui da reciclagem desses plásticos... não é simplesmente por acumular, entregar para uma firma e a firma ter o lucro desse plástico. Mas sim, o que a gente tá tirando do ambiente, da natureza, quais são os problemas que a gente tá evitando com esse descarte inadequado desse plástico... Se não estivesse indo pra essa empresa, pra onde que estaria indo esse plástico né? Lá pra um buraco, ocupando espaço do nosso planeta né... E que, futuramente, seria inutilizável. Então, volta e meia eu acho que os alunos perdem o foco disso para a ação em si, então a gente tem que retomar essa questão ambiental.

Assim, ao analisar o trecho relatado por P1, percebe-se que emergem tantos pontos confluentes à EA Crítica quanto à EA Conservadora. Inicialmente, ao falar do lixo e dos plásticos, fica evidente a preocupação da docente em não deixar isso se estagnar no sentido financeiro; por essa concepção, o sistema capitalista no qual estamos inseridos tem o capital como valor que se estende no processo de produção e troca (SILVA, 2009). Além disso, observa-se que “o lixo passa a ser visto como um insumo que pode ser reaproveitado por outro processo produtivo, aumentando a eficiência do sistema econômico” (LAYRARGUES, 2018, p.9); porém, é essencial frisar que não basta só reciclar, uma vez que a reciclagem não faz frente ao parâmetro do desperdício, mas somente ao desperdício por si (Ibidem).

Posteriormente, foi questionado sobre o papel da/o docente no processo de abordagem de EA. Por esse viés, a participante P6 discorreu o seguinte:

O papel do professor é o seguinte... ele é fundamental. O grande problema é que nem todos os colegas pensam exatamente, e encaram exatamente do mesmo jeito; uma porque eles não conhecem o que é EA, outra porque eles não aceitam a visão deles de construção do conhecimento e outra relacionada à posição do homem enquanto espécie relacionada com as demais espécies e tem uma série de problemas...

Consoante ao que preconizam De Souza, Kelecom e De Araujo (2011) que, ademais da maneira simples de conscientizar as pessoas, a proteção ambiental existente e as maneiras sustentáveis de sanar problemáticas que surgem, a EA está calcada em uma imprescindível demanda de aprofundar um resgate da reeducação. É relevante destacar que a EA almeja alcançar valores que vem ao encontro de uma harmonia de convivência com o ambiente e as outras espécies que existem no planeta; destarte, se está despertando uma análise crítica das nuances antropocêntricas, as quais levam, por muitas vezes, ao aniquilamento inconsequente dos recursos naturais e de diversas espécies (ROOS; BECKER, 2012).

No que lhe diz respeito, a participante P5 manifestou sua ideia da seguinte forma:

Acho que seria incentivar a reflexão das nossas ações humanas [...] Traduzir a partir disso, utilizando vídeo sobre o assunto, textos, porque aí, na verdade, o papel do professor é mostrar um caminho fugindo da pedagogia tradicional, mostrando um caminho para que o estudante construa seu próprio conhecimento. Então, a partir mesmo da sequência do projeto utilizando textos científicos, soluções-problema, que são questões que abordam temáticas do nosso cotidiano e do ambiente também.

A figura 5 apresenta a árvore de associações para a participante P5.

Qual o papel da/o docente no processo de aprendizagem?

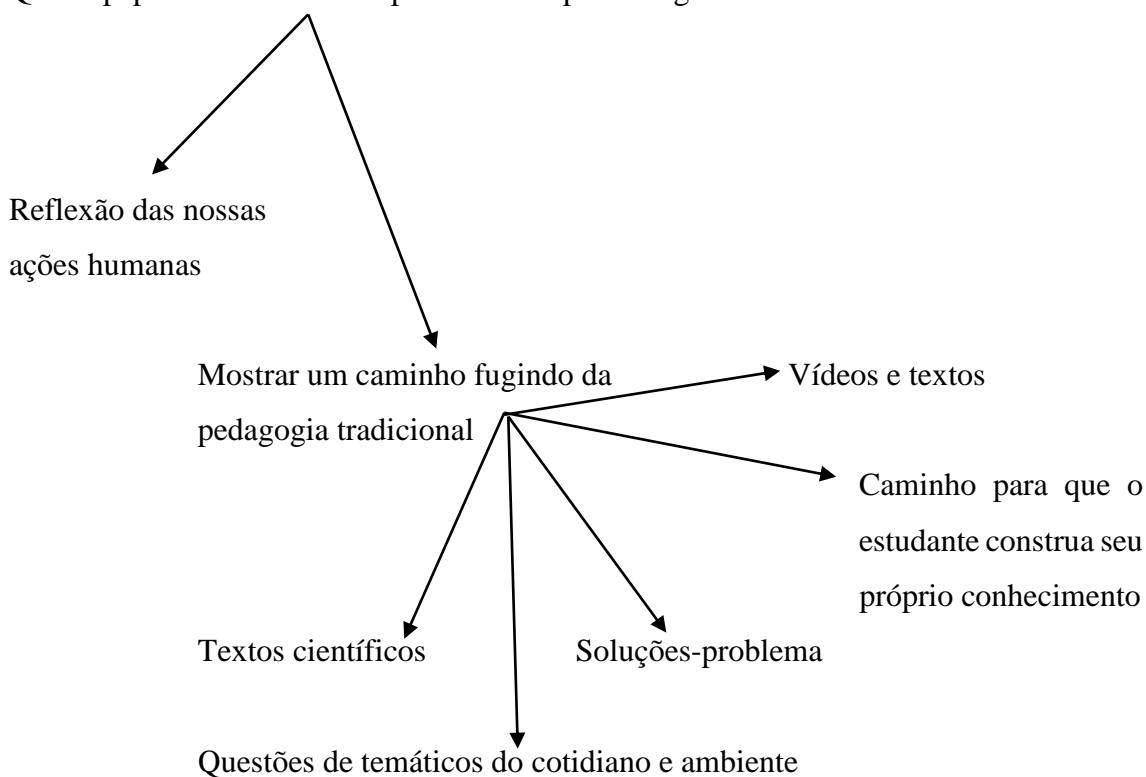


Figura 5: árvore de associações para a participante P5

Nesse trecho relatado por P5, nota-se que há um anseio por “fugir” da pedagogia tradicional, sendo que Machado (2004) refere que a pedagogia tradicional tem o poder na figura da/o docente, exercendo um tipo de dominação – tal pedagogia vai de encontro à pedagogia libertária, a qual visa a fazer com que as pessoas desfrutem de suas vivências com plena liberdade. Outrossim, a liberdade para o entendimento educativo passa pelos quesitos da autonomia discente, a qual é respaldada por Freire, já que “nas condições de verdadeira aprendizagem que os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e reconstrução do saber ensinado.” (FREIRE, 2011, p. 19).

Quando questionadas/os sobre o fato de considerar se a ciência e a tecnologia contribuem para uma transformação da natureza, as respostas foram majoritariamente que sim, explicitando de que forma isso ocorre. Isso pode ser verificado no recorte discursivo de P3:

Com certeza, contribui positivamente. E em muitos sentidos. A formação acadêmica tem que explorar essa parte da tecnologia para a preservação do meio ambiente e as empresas, hoje em dia, buscam isso. Qualquer produto que você consuma hoje tem aquele selo de que é uma empresa preocupada com as questões ambientais e etc. Então a tecnologia, de forma geral, permite sim; se, claro, os convênios têm legislação para isso. E a ciência tem que trabalhar a favor do meio ambiente e também generosamente respeitando as leis, que a gente tem diversas aí.

A figura 6 apresenta a árvore de ideias de Spink do excerto de P3.

A ciência e a tecnologia contribuem para uma transformação da natureza?

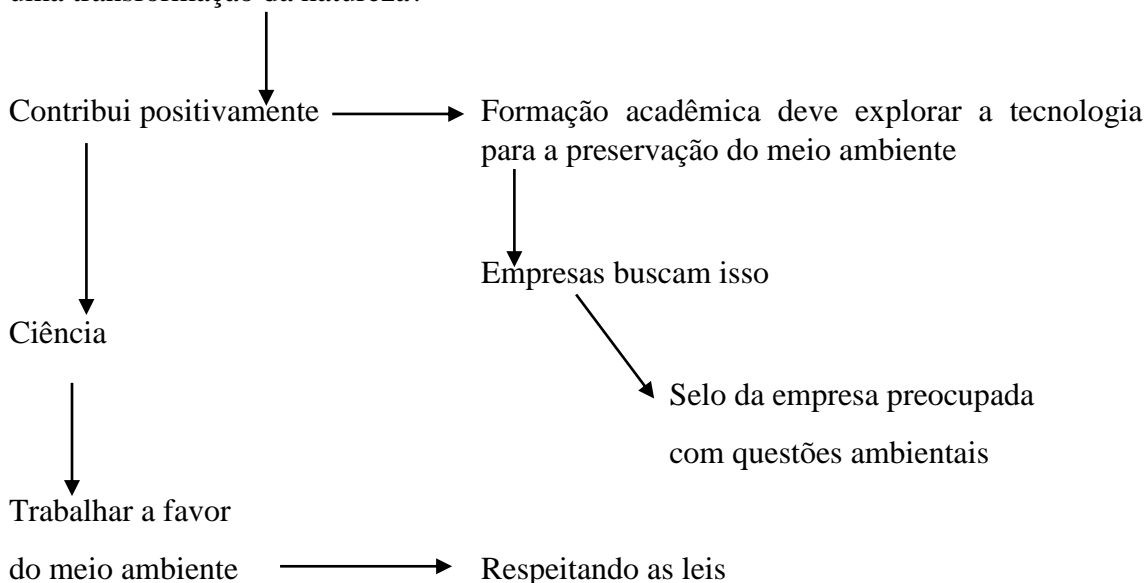


Figura 6: árvore de associações para a participante P3

Segundo Mascarenhas e Costa (2011), com o agravamento das problemáticas ambientais em escala mundial, há um crescente movimento de sensibilizar-se frente à necessidade de mediar o conflito entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, visando ao desenvolvimento sustentável. Porém, ao mesmo tempo que, devido ao viés do desenvolvimento sustentável, a legislação tem se tornado, gradativamente, com mais restrições – ao exigir uma certa regulação e responsabilização por danos ambientais – também se tem percebido uma progressiva pressão da sociedade para que as empresas, uma das principais causadoras da poluição, visualizem os impactos negativos das suas atividades sobre o meio ambiente (Ibidem, 2011). É por esse viés que a EA crítica se faz bastante necessária, já que, diferentemente da EA conservadora, ela conduz a um processo de transformação, que se caracteriza pela ressignificação semântica, comportamental, de valores e atitudes que possibilitem a edificação de sociedades com equilíbrio ecológico, socialmente sustentáveis e justas para as pessoas, por mais utópico que isso possa parecer (PITANGA, 2016).

Desse modo, quando se compreende os elos entre a ciência e a tecnologia, a produção de conhecimento científico vem à tona como inerente a questões de práticas relacionadas à política, economia e sociedade que compõem o mesmo; portanto, há uma relação imbricada em que uma estrutura hierárquica ou causal é dificultosa de promover distinção (SCHOR, 2007).

A visão da participante P2 traz outras percepções, as quais seguem:

Eu acho que sim, independente... a ciência e a tecnologia, elas contribuem pra transformação da natureza, e elas podem contribuir tanto positivamente quanto negativamente. A ciência muitas vezes utiliza recursos naturais sem se preocupar com a forma como esses recursos são extraídos, mas pode-se fazer uma extração de recursos ou uma utilização sem extração, também, de uma forma que não seja tão problemática. Eu acho que sempre tem um impacto, independente se a gente vai tirar ou não, por exemplo, construir uma hidrelétrica requer que você faça uma barragem, use os recursos do rio e isso vai impactar o meio ambiente, vai impactar os bichos, as plantas, os fungos, vai impactar as pessoas que vivem naquela região, então sempre tem impacto. Agora, a tecnologia, ela pode ajudar a mitigar esses impactos. A depender de como o projeto é construído, o impacto pode ser reduzido.

Dessa forma, no ensino de ciências, as particularidades relativas à formação cidadã deveriam ser o cerne, uma vez que possibilitariam às/aos estudantes reavaliar suas cosmovisões, ao “questionar sua confiança nas instituições e no poder exercido por pessoas ou grupos; avaliar seu modo de vida pessoal e coletivo e analisar previamente a consequência de suas decisões e ações no âmbito da coletividade.” (DO

NASCIMENTO; FERNANDES; DE MENDONÇA, 2010, p. 233). Analogamente, conforme Loureiro e Layarargues (2013), as ações de EA com vertente crítica e marxista são fundamentais para que não fiquemos presos ao discurso generalista que simplesmente encaixa os seres humanos como bons ou ruins frente ao meio ambiente, culpabilizando-os por seus comportamentos como indivíduos e como se não houvesse interação com o meio social, o qual nós próprios compomos.

Foi indagado às/aos participantes se eles sabiam quais são os sujeitos da sociedade que mais sofrem com a deterioração ambiental. Em vista disso, respostas diferentes foram expressas – o que advêm, provavelmente, de questões histórico-culturais que permeiam cada participante e suas vivências adjuntas.

Nesse sentido, podemos elencar a participante P1 a qual discorre:

Todos nós sofremos com a deterioração ambiental, se não for de forma direta, vai ser de forma indireta, assim no momento seguinte. Pode não ser na hora, mas é depois, com alguma consequência né... aquele lixo que foi jogado agora lá no começo da rua pode não 'tá' sendo 'feio' pra mim, na frente da minha casa, porque não é na frente da minha casa, é lá em cima... Mas ele vai entrar no bueiro, vai entupir o bueiro e, quando der uma chuvarada, vai transbordar o bueiro e vai vir aqui pra baixo. Então, se não é de forma direta, é de forma indireta, todos sofrem com a degradação ambiental. Indiferente daí, não escolhe questão social, nem cultura... Todos estamos no mesmo barco e todos acabamos sofrendo a interferência da degradação que o pobre faz, que o rico faz, que o estudado faz, que o não estudado faz né...

Assim, embora P1 tenha designado que todas pessoas - indiferente de classe social e escolaridade - sofrem as consequências da degradação ambiental, é oportuno destacar que, segundo o que preconizam Zhouri, Laschefski e Pereira (2007):

A poluição incide muito mais sobre as camadas de baixa renda, que não têm tratamento sanitário apropriado em sua maioria, não têm acesso aos bens e serviços urbanos e em geral ocupam áreas de risco, áreas contaminadas, etc. São os pobres que moram em áreas industriais e recebem a poluição direta, a contaminação por metais pesados e outros. São os pobres os que mais sofrem com as enchentes, pois habitam áreas de risco pela segregação socioespacial urbana (ZHOURI, LASCHEFSKI, PEREIRA, 2007, p. 4).

Já a fala da participante P2 evidenciou:

Eu acho que principalmente quem trabalha diretamente com a agricultura de subsistência. Não necessariamente quem trabalha somente com a agricultura de subsistência, mas as pessoas que são mais dependentes do ambiente pra tirar seus recursos do dia-a-dia. A gente não sente tanto impacto – eu compro água de galão no mercado – então, pra mim não faz diferença se o rio 'tá' poluído, se não 'tá' poluído. Mas pra aquela pessoa, que vive na zona rural e que precisa tirar água do rio para beber e para lavar roupa, pra plantar, pra colher e pra tomar banho, isso faz toda diferença. Nem digo a mais pobre - a comunidade mais dependente do ambiente pra tirar seu sustento é que a que mais sofre, as comunidades rurais... se tem uma seca eles sofrem muito com isso, cheia de rio eles sentem muito fortemente, se tem uma época que 'tá' chovendo, pra eles faz toda diferença. A pessoa que planta seu milho, sua

mandioca, tem uma casa de farinha, sente muito mais do quem mora na cidade, como eu. Não faz tanta diferença se essa semana choveu ou não, se o sol tá bom ou se está ruim, então essas pessoas são as mais impactadas na minha opinião. A pessoa que planta pra comer né, que traz o centro de abastecimento pra vender. Não são da cidade, mas vem da zona rural... então quando o ambiente 'tá' prejudicado de alguma forma, eles sentem diretamente, e isso impacta o sustento das casas.

Às/aos docentes foi perguntado como pensam que as atividades de EA promovida pelas escolas se relacionam com a qualidade de vida da população. Nesse sentido, diferentes respostas foram explanadas, ao que se segue:

O participante P3 manifestou:

A partir do momento que o aluno começa a criar consciência destes temas ambientais, ele traz isso para casa dele. Se eu falo sobre a questão, por exemplo, de separar o lixo (eu tô criando uma teoria, eu nunca perguntei), eu não lembro de ter perguntado para o aluno se dentro de casa ele tinha as ações, se ele tinha modificado as atitudes dele em relação a isso, e desenvolve ali... eu imagino que, na teoria, o aluno que consegue ter essa consciência a partir das aulas, ele vai se transformar, vai mudar a consciência dele, vai mudar a ideia dele, e vai trazer isso para o dia a dia e pode impactar também a família. Porque é importante sim trazer esses temas para modificar uma realidade que é muito difícil no Brasil, muito complicado em relação às questões ambientais.

A figura 7 apresenta a árvore de ideias de Spink para a participante P3.

Aluno cria consciência dos temas ambientais

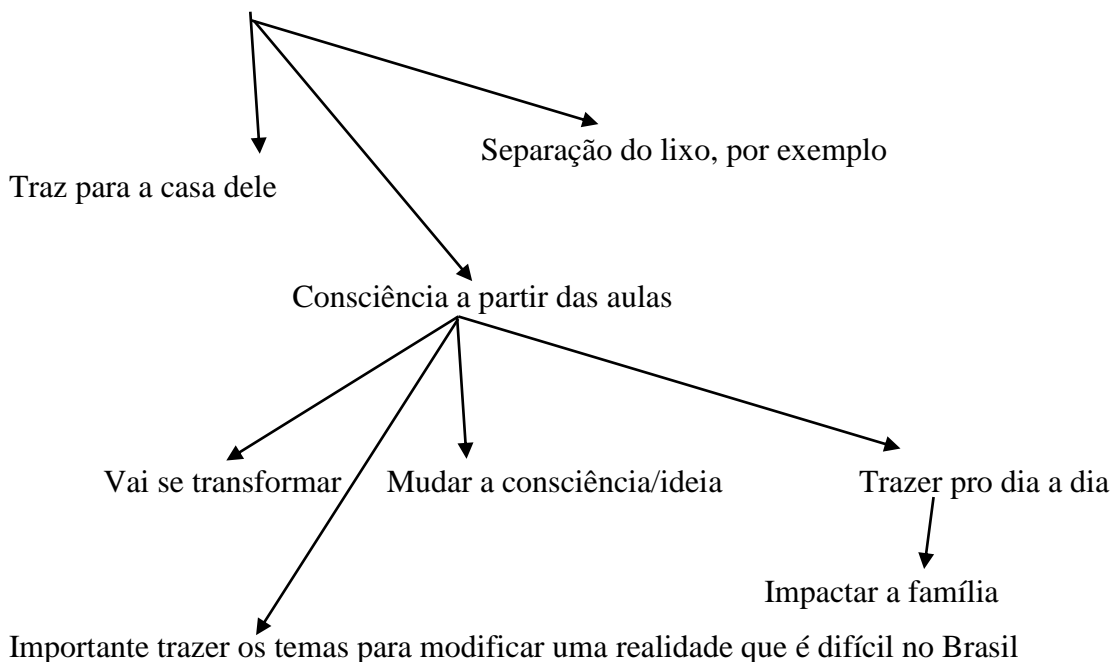


Figura 7: árvore de associações para a participante P3

Sob esse viés, Trindade (2011) prescreve que a/o docente deve ter como norte de seu trabalho a mudança de hábitos, de forma que estimule as/os estudantes para a formação da conscientização ambiental. Nesse sentido, segundo a autora, a escola deve promover o trabalho de questões ambientais, ao desenvolver ações integrativas, divulgar e discutir atividades desenvolvidas e, além disso, elaborar uma política ambiental para a mesma. Assim sendo, “O incentivo à reciclagem e a utilização de materiais recicláveis são práticas que podem ser utilizadas pela direção, como aliado no processo de sensibilização-conscientização.” (TRINDADE, 2011, p.2). Consoante ao que alega Layrargues (2018), essa concepção vem ao encontro da EA Conservadora, uma vez que, de fato, é necessário reciclar, mas não basta só fazer isso, pois é essencial sair do conservadorismo pedagógico reprodutivista que alcançou espaço – juntamente à reciclagem – e partir para práticas em EA que problematizem a obsolescência planejada e ideologia do consumismo (LAYRARGUES, 2018).

Semelhantemente à P3, a participante P4 expõe que:

Como eu te falei, eu não tenho muitas experiências, mas eu acredito que não tem muito essa relação. Aliás... que na escola não seja realizado a relação com a qualidade de vida.

Porém, para instigá-la melhor ao assunto, refiz a pergunta, incrementando algumas considerações, ao que segue a pergunta adicionada: “Tu achas que as escolas não promovem... mas existe a relação entre ter a educação ambiental e a qualidade de vida da população? Poderia existir em um mundo ideal?”

Então, a resposta da participante modificou-se, tendo o seguinte resultado:

Sim. Existe essa relação. Agora deixa eu te explicar como. Como eu falei, quando a gente fala em EA particularmente, diante da sociedade em que a gente vive, aí vai depender dessas ações que a gente tem e que podem influenciar na qualidade de vida. Vou usar o exemplo de jogar lixo novamente. Se eu tenho uma cidade, e aí as pessoas costumam jogar lixo como se fosse normal... e aí o que vai acontecer, os bueiros vão entupir. Se for uma região que chove muito, vai alagar e essa região alagada vai influenciar diretamente na vida das pessoas e na qualidade de vida. Vão perder as suas casas e tudo dentro de casa, e também tem a questão das doenças que podem surgir por ali naquela água parada por muito tempo. Então, é a educação simples que vai influenciar até algo maior como a nossa qualidade de vida. Como doenças, por exemplo, o acúmulo de água parada pode ocasionar, então acho que nesse sentido.

Conforme versa Aguiar *et al.* (2016), ter a percepção ambiental aquém dos danos ambientais permite deixar explícito como alterações causadas pelos seres humanos e também as de cunho puramente natural são “assimiladas, incorporadas e explicitadas em atitudes no meio ambiente” (AGUIAR, *et al.*, 2016). Para Quintas (2004), a mesma sociedade que deve ter garantido seu direito de viver que proporcione uma qualidade de vida em moldes saudáveis, também necessita de utilizar de recursos ambientais para atender suas necessidades. Assim,

É na tensão entre a necessidade de assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem de uso comum da população e a definição do modo como devem ser apropriados os recursos ambientais na sociedade, que o processo decisório sobre a sua destinação (uso, não uso, quem usa, como usa, quando usa, para que usa, etc.) opera (Ibidem, 2004, p. 113).

Percebeu-se que a totalidade das/os docentes sabem do que se trata a EA, entretanto, as suas respostas foram diferenciadas, sendo que algumas destacaram os processos de sustentabilidade e o cuidado com o meio ambiente, ao passo que outras os processos de conscientização e sensibilização em relação ao meio ambiente. Além disso, questões como responsabilidade ambiental e a influência do ser humano e seus comportamentos frente ao ambiente foram evidenciadas. As/os docentes também relataram a importância de se trabalhar a EA na escola, levando em consideração ações individuais e coletivas, tal como a recorrente questão do plástico na natureza. Tudo isso fez com que pontos, ora relacionados à EA Conservadora, ora relacionados à EA Crítica, fossem levantados nas falas das/os participantes. As/os mesmas/os discorreram sobre a importância do papel do docente frente à EA, ao trazer projetos que se afastem da pedagogia tradicional e aproximem o alunado de temáticas essencialmente científicas. Além disso, as/os entrevistadas/os explicaram de que modo enxergam que a ciência e tecnologia contribuem para a transformação da natureza - tanto de forma positiva quanto negativa e dos pontos de vista biológico e social - e revelaram quais os sujeitos da sociedade que mais sofrem com a degradação ambiental (sendo que nem todas/os participantes consideraram pontos histórico-sociais nessa abordagem, deixando evidente a lacuna de conhecimento amplo sobre o assunto). Por fim, manifestaram-se sobre o entendimento que possuem da relação de EA com a qualidade de vida da população, destacando mudanças que devem ser advindas do ambiente familiar e de cunho comportamental individualista, a exemplo do destino correto do lixo, novamente.

4.3 Sobre a Prática Docente

A prática docente em EA ficou evidenciada em diversos momentos e de várias formas pelas/os participantes. Assim, distintos vieses - alguns de tendência mais conservadora e outros de tendência mais crítica - se sobressaem nesta análise, os quais serão descritos seguidamente.

Quando perguntadas/os se poderiam ser descritas atividades realizadas pelas/os docentes entrevistadas/os e/ou suas/seus colegas de trabalho ou pela escola propriamente, as respostas foram abrangentes. Algumas delas seguem abaixo.

A participante P4, por exemplo, ressalta:

Teve uma atividade que fizemos com outros professores, eu passei pra eles o documentário Código Florestal e a partir daí dá para discutir sobre isso um pouquinho, sobre a mudança do código e como dá abertura pro desmatamento. E aí eles fizeram essa reflexão nesse sentido, mas nem era pra acontecer, deu margem pra isso, que o código é pra proteger, porque dá essa visão.

A figura 8 apresenta a árvore de associação de ideias de Spink para a participante P4.

Tens exemplos de atividades realizadas por ti sobre EA?

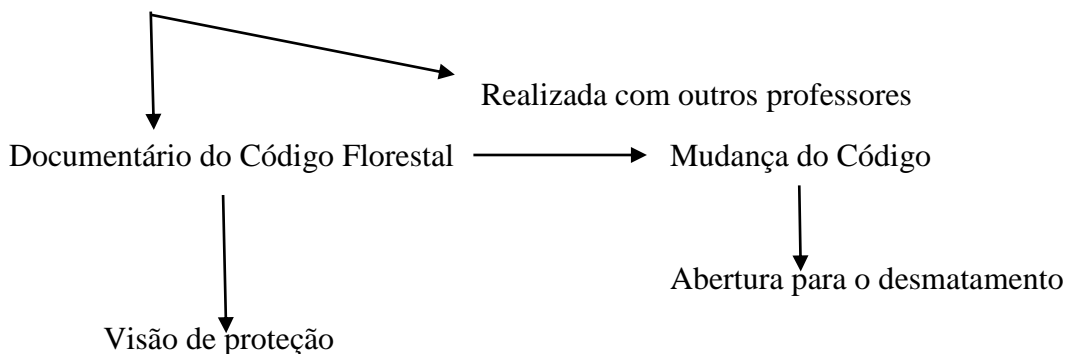


Figura 8: árvore de associações para a participante P4

Assim, numa atividade que diretamente tange a lei, houve uma tentativa de fazer os discentes compreenderem como a natureza é vista de forma utilitarista e não é contemplada na legislação florestal, uma vez que não há uma real preocupação com o processo emancipatório que promove a conscientização pautada pela EA (RIBEIRO; CAPORLINGUA, 2012). Ainda nesse sentido, conforme os autores, a EA pretende educar para a sustentabilidade em nível planetário e não restrito localmente.

Analogamente à participante P4, o participante P3 também realizou uma atividade interdisciplinar, a qual relata:

Mas falo de uma situação que eu fiz com eles para conhecer a cidade, numa região, que é a região da madeira Mamoré e é para eles conhecerem, daí levava o professor de história, dava aula de história. Era um projeto interdisciplinar, ele falava da história de Rondônia, desde o início, da madeira Mamoré, a história da cidade Porto Velho e eu também ia abordando temas ambientais com eles. Mas foi só uma vez que a gente fez isso, com a escola toda, não foi só eu, envolveu outras disciplinas.

Aqui, percebe-se que interdisciplinaridade foi um ponto de destaque na atuação com EA, já que, bem como outras temáticas que são abordadas, essa também pode ser evidentemente interdisciplinar. Por essa perspectiva, há a ênfase da importância dos processos sociais que dão a diligência contundente às formas de se apropriar da natureza e transformá-la, considerando o sentido mais amplo que conecta diversidades biológicas e culturais (JACOBI, 2005).

Ainda nesse sentido da ocorrência da interdisciplinaridade, a docente P5 expõe:

Já fizemos esses projetos... a gente fez esse projeto de horta vertical, de aproveitamento de espaço, principalmente desse aproveitamento de espaço urbano para hortas familiares, já fizemos um projeto interessantíssimo sobre dengue de conscientização ambiental mesmo, que a gente pegou os alunos com a professora de espanhol, com o EM, e ela fez com os pequeninhos do vespertino.

A figura 9 apresenta a árvore de associação de ideias de Spink para a participante P5.

Que atividades de EA são realizadas?

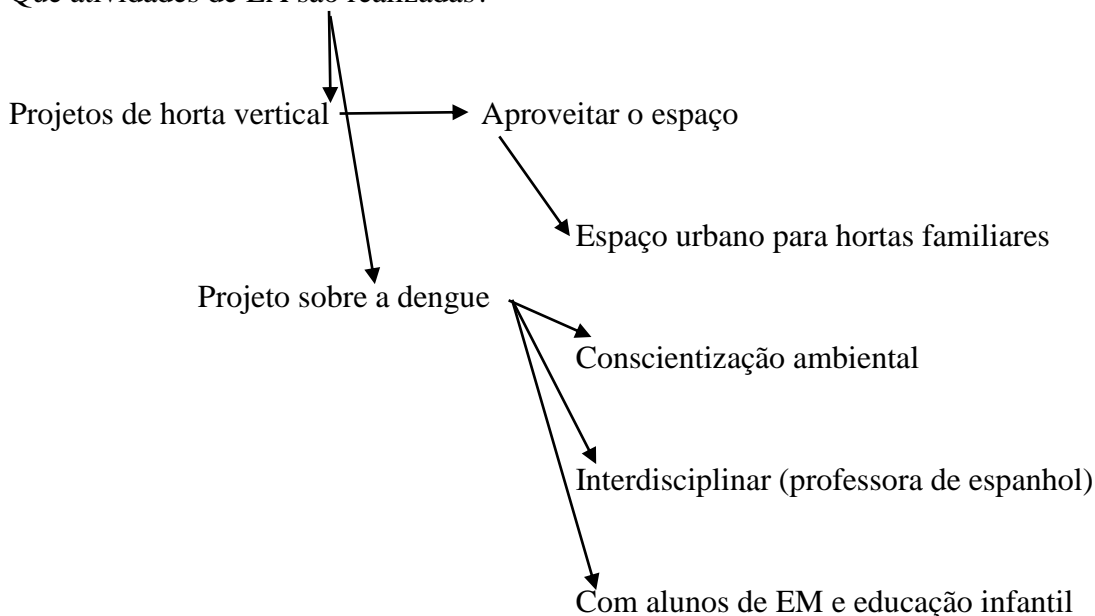


Figura 9: árvore de associações para a participante P5

Sob essa ótica, também segundo Jacobi (2005), tendo em vista a degradação permanente do meio ambiente e seu ecossistema, há diferentes sujeitos do meio

educacional, em vários níveis, que tornam potente e engajam os diversos sistemas de conhecimento e capacidade num viés interdisciplinar.

Pode-se compreender que a interdisciplinaridade não nega as disciplinas, pelo contrário, valoriza-as, porque quando se juntam algumas para analisar e/ou equacionar problemas, conseguem-se melhores resultados, que quando analisados por disciplinas isoladas (ADAMS, 2010, p.23).

Posteriormente, foi questionado o que as/os professoras/es pensam acerca das atividades realizadas (como impactam as/os discentes, se eles gostam e tem apoio). Para tal, a participante P5 respondeu:

Se é pra ir pro pátio tirar erva daninha da horta eles vão. A maioria dos professores não entendem, o aluno adora sair da sala de aula. Ir na biblioteca já 'tão' feliz. Eles querem dar uma passeada. Então já aproveita pra passear. Inclusive o 2º ano a gente passeia mais, trabalha com o reino Plantae, então briófitas, pteridófitas, angiospermas e gimnospermas vamos ver tudo no pátio, eles passeiam mais. Pegam garrafa pet para pintar e usar na horta pra fazer plantio vertical eles adoram, tirar foto com o like, eles produzem muito material, eles fazem gibi. O negócio é a bagunça.

Tais atividades “na natureza” são meios que possibilitam não apenas uma mudança de local para aprender (com a válida oportunidade de entretenimento), mas também uma maneira de dar valor a uma temática muito importante e que está em voga para pessoas de diferentes ramos de trabalho, ao mesmo tempo em que evidencia tais práticas como possibilidades de alterações comportamentais, atitudinais e valorativas (MARINHO, 2004). No entanto, essas atividades de EA não correspondem, essencialmente, aos paradigmas da EA crítica, pois não há a intenção de desenvolver processos em que os indivíduos estejam conscientes do que feito, como e porquê, não esquecendo que não o concebem nem, muito menos, o transformam sozinhos (MACHADO, 2010).

Já a participante P2 expôs sua vivência por meio de:

Quando a gente fala, por exemplo: “ah, gente, a gente vai fazer uma visita no Horto, vai conhecer os tipos de abelhas que tem lá (abelha com ferrão, a polinização e a importância dos insetos e tudo mais...)”, eles adoram, eles vibram! Para eles, sair da sala de aula é uma alegria! Quando a gente ‘tá’ no ensino médio, eles ficam um pouco mais preguiçosos. Muitas vezes, eu não sei se é apenas uma realidade de escola particular, porque muitas das vezes eles ficam: “Ah, isso vai cair na prova?” “Vai ter pergunta sobre o Horto na prova, prof?” “Isso aí cai no ENEM?” Então né, tem muito dessa preocupação e, às vezes, acho que eles perdem de aproveitar o momento né, de fazer perguntas e até trazer o conhecimento que eles têm sobre aquilo, porque eles consideram meio bobo, “por que a gente tá falando isso de água? Todo mundo sabe que tem que economizar água, bobagem!” “E a gente falar isso de novo que tem lavar o carro com balde!” Então, acho que, no ensino médio, eles não se interessam muito por essas temáticas.

O trecho de P2, além de revelar sobre a animosidade que o alunado tem em poder ter atividades fora da sala de aula, também traz à tona convergências com EA Conservadora, pois a construção de hortas perpassa a conscientização de gerar alterações de atitudes frente ao meio ambiente a saúde humana, de modo que o alimento deva ser produzido de maneira sustentável, não provocando malefícios e, portanto, incentivando ao consumo consciente ao modificar seus comportamentos enquanto consumidores (BOHM *et al.*). Percebemos a preocupação das/os docentes em preservar os recursos da natureza, almejando “protegê-la” ao modificar o comportamento humano; entretanto, constata-se pouco compromisso com questões de história, economia e política envolvidas, as quais são intrínsecas à natureza como cerne da sobrevivência de todos seres vivos existentes (OLIVEIRA; OBARA; RODRIGUES, 2007).

No momento em que foram questionadas/os, algumas/uns docentes exprimiram seu entendimento sobre como se configura um/a educador/a ambiental. Assim, pode-se destacar o excerto da participante P6:

Características que o professor de educação ambiental tem que ter: muita paciência, muita esperança, o professor de ciências tem que ter muita tolerância para entender diferentes opiniões, porque isso também acontece. Movimento social e cultural que acreditam que coisas científicas são opiniões; a ciência não é opinião, não tem nada a ver com isso, mas precisa o profissional, seja ele qual for, que vai trabalhar EA, ter paciência, tolerância e esperança, o cara tem que acreditar que aquilo vai ser transformador.

A figura 10 apresenta a árvore de associações de ideias de Spink para a participante P6.

Quais características de um/ educador/a ambiental?

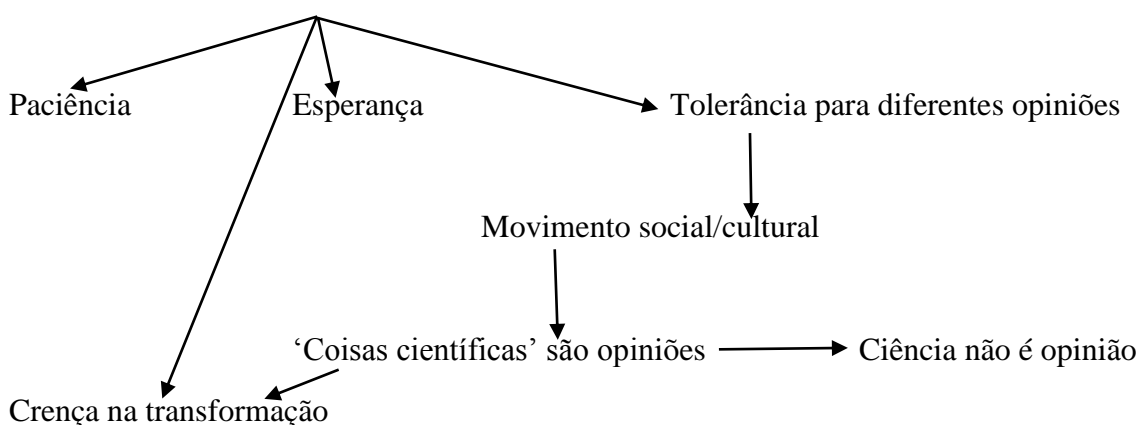


Figura 10: árvore de associações para a participante P6

Aqui nota-se como a visão de educador do campo pedagógico pode ser revolucionária, com respaldo em Freire (2014), o qual afirma a tolerância ser uma virtude da convivência humana, qualidade que é espuriada por nós, mas que se deleita em seu

sentido ético: a qualidade de conviver com o diferente; “com o diferente, não o inferior” (FREIRE, 2014, p. 26). Ademais, o relato da participante traz à tona uma questão de extrema relevância e que está bastante em voga: ciência não é opinião. Nessa linha, Reis (2009) ratifica que, embora ciência e tecnologia estejam continuamente se desenvolvendo, há um analfabetismo científico, o qual faz algumas pessoas desconfiarem das potencialidades da primeira, deixando concepções pseudocientíficas despontarem.

O participante P3 traz uma questão importante a se considerar acerca da particularidade que um/a educador/a ambiental deve ter:

De fato, o profissional que trabalha com essas áreas tem que ser uma pessoa consciente para levar essa consciência ambiental para os alunos. Tem que ser aberto também a estes temas, porque como eu disse, nem todo professor de biologia é aberto a esses temas, prefere trabalhar outros do que essa questão ou por interesse próprio, não sei, não gosta de trabalhar esses temas... tem que ser um professor que saiba dialogar e ter entendimento sobre esses assuntos.

Aqui percebe-se que o participante P3 faz inferência a uma criticidade que parte de seu próprio viés, a qual é corroborada por Matos (2014) que versa que, de fato, é de suma relevância que os conteúdos curriculares estejam presentes na escola e universidade, mas eles não devem ser considerados únicos; a prática necessita de uma função na docência, de modo que sejam ampliadas visões de mundo, enriquecendo aprendizagens. Ao que versa Lamim-Guedes e Monteiro (2019), esse ‘não interesse’ das/os docentes tangente ao trabalho com EA advém de problemas relacionados à formação que as/os mesmas/os tiveram e aos desafios concernentes ao próprio âmbito escolar, a exemplo do currículo extenso, avaliações externas à escola, ausência de interesse da comunidade escolar em EA e baixa remuneração.

Às/aos docentes foi perguntado quais as principais dificuldades encontradas para se trabalhar EA no espaço escolar, sendo que algumas respostas se assemelharam em determinados pontos e outras se divergiram.

A participante P6 declarou o seguinte:

Falta de estrutura, falta de dinheiro, falta de tempo, o calendário... Pouco se fala sobre isso, a gente tem trimestres né, no trimestre temos um grupo de conteúdos para vencer, uma lista de avaliações para cumprir, algumas retomadas que tu tem que fazer do conteúdo, por exemplo, esse ano, no primeiro mês e meio de aula não foi de conteúdo do ano, foi revisando conteúdos do ano passado, isso toma tempo, tanto no particular quanto no estado. A gente fez uma coisa chamada sondagem, avaliação diagnóstica, para retomar conteúdos do ano anterior, então vamos supor, tu tem de Fevereiro a Maio o primeiro trimestre... como que é para fazer um projeto de EA que vá tomar algumas aulas? Se eu tenho encaixadinho os conteúdos, avaliação, recuperação, avaliação. Às vezes o teu calendário é enxuto e tu precisa de uma

certa flexibilidade para fazer algumas coisas que não tem, então é uma série de questões que eu não sei nem por onde começar para EA ser melhor trabalhada.

Consoante aos resultados encontrados por Bohm *et al.* (2018) e realizados com docentes da educação básica, percebe-se que a EA não é trabalhada efetivamente; alguns alegam tentar, mas justificam que não há assunto, que não a inserem, especialmente devido à ausência de tempo para trabalhar essa temática em sala. À vista disso, consideram que a EA é um trabalho à parte de suas disciplinas, o qual demanda mais tempo e dedicação para ser executado e acaba não avivando a criticidade dos temas ambientais que provêm das contradições da sociedade em que estamos inseridos (Ibidem).

Nessa linha, é possível ressaltar que

Construir práticas inovadoras para realização de atividades em educação ambiental significa contribuir para a construção de um campo teórico-metodológico necessário para o desenvolvimento e consolidação da educação ambiental como instrumento de produção, apropriação social e democrática dos conhecimentos na construção de uma sociedade mais justa e democrática. (XAVIER; LUZ, 2015, p.308)

A participante P4, por sua vez, manifestou:

Acho que relacionada às dificuldades em si... O espaço escolar, se quiser desenvolver uma coisa prática, poderia ser uma dificuldade. Acho que talvez o apoio também, acho que na escola, na realidade que eu trabalho eu teria apoio, mas não acho que esse apoio seja geral falando em escola em geral, principalmente em escola pública. Não tenho experiência em pública, só estágio, mas a partir das vivências eu acho que seria uma dificuldade no apoio da escola.

Por conseguinte, Andrade e Massabni (2011) evidenciam:

Pouco adiantará o bom preparo do professor se não houver todo um movimento da escola em prol da iniciativa de desenvolver atividades práticas, oferecendo condições materiais e apoio – movimento aparentemente deixado para os pesquisadores da área de Ensino de Ciências. A escola é um espaço de aprendizagem, e qualquer espaço pode ser trabalhado a fim de ser útil a uma prática que priorize a experiência direta dos estudantes, sendo este um compromisso a ser assumido pelas escolas, não só pelos docentes da área.

No tocante à noção de P4, de que as escolas privadas apresentam mais apoio aos docentes que as públicas, apesar de não ser uma verdade consumada, essa ponderação é considerável, pois, quando as escolas privadas apresentam resultados superiores é porque existem aspectos relativos à práxis educacional ou conjunturas de administração que geram uma melhor eficiência educacional (MORAES; BELUZZO, 2014). Assim, um possível apoio não advém, necessariamente, do ímpeto substancial da escola pública

apoiar mais que a privada, mas porque essa última apresenta fatores que levam à consequência de um melhor rendimento nos números educacionais (Ibidem).

A docente P6 expressou o que segue:

Os métodos, os comportamentos da sociedade, das pessoas, a dinâmica de vida de uma cidade, existem algumas situações que são criadas para melhoria de vida; vamos supor, quando tem reciclagem de garrafa pet, ou quando tem compra no supermercado, em vez de tu comprar o produto, compra o refil do produto: as pessoas têm esse comportamento, mas a prioridade delas e o objetivo do comportamento delas não é para preservação, é ganho, economia, financeiro, não entendem que se comprar esse refil, esse refil causou menos danos ao ambiente do que se eu comprar um novo; o problema é que as pessoas não tiveram na sua construção de conhecimento científico, elas não tiveram isto, isso veio depois... então elas fazem, mas não sabem o porquê elas fazem em termos ambientais, elas não têm esse conhecimento, porque faltou para elas simplesmente. Isso são pessoas que não tiveram estudo e, se tiveram, naquele momento do estudo das pessoas não existia esse conhecimento, não tiveram acesso a esse conhecimento, porque isso é muito recente no Brasil, está muito recente. Então vai conversar com uma pessoa de 50 anos, 40 anos, essa pessoa não teve isso no curso dela no antigo primeiro grau, segundo grau, ou no ginásio. Elas não tinham isso, falta a base do conhecimento para elas, falta elas entenderem que se elas lavarem uma frigideira e derramar todo azeite no ralo da pia, falta ela aceitar a ideia, que aquele azeite vai chegar no reservatório de água, vai contaminar toda a água, vai faltar, esse processo simplesmente não tem, não é uma maldade, não é uma burrice, é ignorância, elas ignoram esse conhecimento.

O trecho inicial relatado por P6 vem ao encontro da EA crítica, visto que a participante faz a ponderação de que os seres humanos possuem determinado comportamento frente ao meio ambiente que não visa à preservação de fato, mas sim diligências de cunho financeiro, mercadológico (TONIN, 2021). É nesse sentido que a escola deve “vir” como promotora de espaços onde se sistematizem e organizem tanto saberes quanto práticas que visem romper vínculos que a mantém restrita a práticas antigas de iguais costumes e tradições; assim, pode ser evitada a perpetuação do conservadorismo de viés reacionário que se baseia em conflitos e incongruências que a nossa sociedade atravessa sob aparências, em vez de afrontá-los em seu cerne (MOURA; DAMO, 2015).

Por esse ângulo:

[...] a Educação Ambiental não tem a intenção de impor modelos de comportamentos aos seus participantes, sua intencionalidade reside na construção de um processo transformador e sensibilizador, em que haja uma reflexão sobre os hábitos e atitudes dos cidadãos. Logo, é fácil afirmar que um dos seus maiores desafios é a criação de mecanismos que realmente favoreçam o exercício da cidadania (DA CRUZ, MELO, MARQUES, 2016, p.185)

Já a participante P5 expressou uma noção interessante sobre as dificuldades, a qual discorre:

É justamente a falta de preparo quando você está montando o projeto. Se você falha no planejamento, em metodologia científica, tudo começa com uma pergunta ou questionamento. Se você não faz o questionamento completo, o projeto fica inteirinho montado em uma coisa que não dá certo. Se você não faz o projeto voltado pro que a comunidade necessita, você vai dar com os burros n'água. E não precisa ser algo global, um projeto enorme... Outra coisa que dificulta: às vezes os professores pensam uns projetos enormes, não precisa disso. Quanto mais micro atuar na sua comunidade, melhor. Você não precisa tentar atenuar a fome da cidade inteira. Mas você pode ensinar os alunos a fazer uma hortinha no fundo de casa. Fora que desestressa, é um componente mental, do bem estar emocional. Na verdade isso tem a ver com o treinamento, não somos treinados em metodologia científica. A maioria dos professores não recebem essa metodologia, dos passos básicos, de como funciona. A metodologia científica 'paga maior pau' pra ela, mas para pensar... Se nossa espécie tivesse evoluído de outro jeito ou outro planeta, ou outra espécie a nível que a nossa se desenvolveu, provavelmente usariam algo muito parecido com método científico pro seu desenvolvimento. Ele é tão fundamental quanto a matemática. Os professores não têm treinamento em método científico. Eles não entendem que sala de aula é um local de pesquisa. Pesquisar é produzir conhecimento, é levar uma bandeja cheia de pedaço de coxa e sobrecoxa pra sala de aula pro 2º ano, dar 2 pedacinhos pra cada grupo de 3 em cada bancada, dar um estudo dirigido e dar para eles identificarem onde estão os tecidos e quais tecidos estão identificando. Tecido muscular, conjuntivo, etc...

Nesse sentido, de acordo com o que preconiza García (2015), é fundamental superar a visão reducionista da educação, ao assumir uma perspectiva de compreensão mais ampla dos aspectos que permeiam a educação, o que demanda um viés que faça relação do pensamento da/o docente com o das pessoas que estão no processo de aprendizagem. Desse modo, considera-se que a educação não gera aprendizagens em situações esporádicas, mas é um fenômeno que envolve avaliação, intenção e teleologia. Destarte, segundo Trindade (2011), as atividades em EA podem ser conduzidas de maneiras diversas, e é de incumbência do/a professor/a promover a organização e mediação do conteúdo a ser ensinado, ao mobilizar afeto e anseio da/o discente para que se apodere e gere transformação do conhecimento. Ademais, “é de suma importância a base emotiva na relação professor e aluno, pois surge a dedicação e compromisso que complementam os conhecimentos na busca do indivíduo por uma melhor qualidade de vida” (TRINDADE, 2011, p. 5).

As/os participantes foram questionadas/os em relação ao entendimento que possuem sobre a limitação da EA ao espaço escolar. À vista disso, podemos verificar o seguinte trecho levantado pela participante P2:

Eu acho que não, que a EA não está de forma alguma limitada ao espaço escolar, pois a gente tem vários espaços não-formais de educação, que podem auxiliar nesse processo de EA. E não precisa unicamente partir do professor de ciências né, outros professores de outras temáticas e outros profissionais de outras áreas também podem auxiliar nesse processo de EA. A educação museal eu acho incrível, sou apaixonada né, os espaços não-formais de aprendizagem.

Nessa perspectiva, segundo Trein (2012), estabelece-se a questão dos limites inerentes à práxis educativa que ocorre nos espaços formais de ensino, pois a cultura do desempenho – impregnada no ambiente escolar por práticas de gestão e avaliação imbricadas em valores empresariais e materializadas em técnicas e procedimentos – tem influência na prática escolar. No tocante à temática dos espaços não-formais para a consolidação da aprendizagem, em especial os museus (citado pela participante P2), pode-se alegar que os mesmos permitem uma grande interação social entre os visitantes, tornando-se, dessa forma, locais de bastantes experiências, ao propiciar afetividade ao que está sendo executado e, especialmente, à pesquisa (Queiroz, *et al.*, 2017). Segundo os autores: “Assim, a relação entre o museu e a escola só poderá chegar ao seu mais alto índice de aprendizado, se esta for aliada a interação com o novo aliado ao prazer pelo aprender.” (QUEIROZ, 2017, p.14).

A árvore de associações de ideias de Spink para a participante P2 é apresentada na figura 11.

A EA está limitada ao espaço escolar?

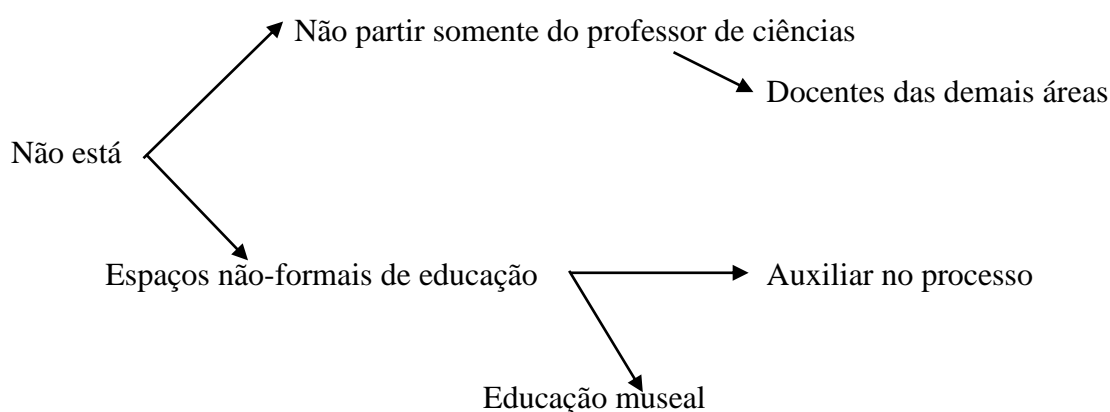


Figura 11: árvore de associações para a participante P2

Sob essa concepção, para termos cidadãs e cidadãos críticos/os na sociedade, é preciso que a compreensão do assunto vigente a ser trabalhado esteja numa dimensão real e a mais próxima possível delas/es e das situações decorrentes (SANTOS; TERÁN, 2017). Para tal, a educação pode buscar parcerias colaborativas de aprendizagem,

diretamente associadas a práticas extraclasse, a exemplo da educação em espaços não-formais – na qual a educação museal se encaixa (Ibidem).

Semelhante ao relatado pela participante P2, a P6 também traz essa linha de pensamento:

Não, não está limitada. Tu pode fazer EA na pracinha, pode fazer a EA no zoológico, no Jardim Botânico, onde tem ser vivo, humano, e não humano, tu pode trabalhar EA, deve trabalhar EA. Não, ela não está restrita a sala de aula, do mundo e dos seres vivos. De novo, a teoria é uma coisa a prática é outra.

Conforme as autoras Xavier e Luz (2015), o currículo escolar não poderia ser proposto e efetivado somente na escola, já que deveria objetivar abarcar lugares nos quais os discentes possam aprimorar seu aprendizado e ter uma reflexão mais abrangente do conhecimento científico. Santos e Terán (2017) sugerem que a educação não-formal possui seu cerne no indivíduo aquém do ambiente escolar, levando em conta a aprendizagem de conteúdos culturais com relevância à comunidade a qual pertence, sendo, ademais, uma forma ensino assistemática.

As/os participantes expuseram atividades realizadas no ambiente escolar, a exemplo de temáticas envolvendo desmatamento, atividades interdisciplinares (abarcando biologia e história) e outras sobre conscientização ambiental com o assunto da dengue, por exemplo. As/os docentes também discerniram sobre o fato de que os alunos possuem gosto pelas tarefas fora da sala de aula, de maneira que aprendem desenvolvendo consciência atitudinal frente ao ambiente. No entanto, foi salientado que discentes do ensino médio não se interessam muito por questões que envolvem temáticas ambientais, pois a preocupação deles, muitas vezes, já está mais voltada ao mercado de trabalho propriamente. As/os entrevistados evidenciaram, também, características que um educador ambiental deve ter, a exemplo de: paciência, esperança, tolerância para lidar com diferentes concepções e abertura para levar a consciência ambiental aos alunos. As/os professoras/es ainda destacaram as dificuldades para se trabalhar EA na escola, exemplificado por falta de infraestrutura, tempo, dinheiro e apoio oriundo do próprio contexto escolar. Finalmente, as/os participantes relataram sobre a importância da população compreender o que é ciência para entender o método científico e, posteriormente, fazer-lhes sentido a preservação ambiental, além do fato de que a EA não está limitada ao ambiente escolar, estendendo-se a outros locais de atuação.

4.4 Sobre as experiências de vida

De maneira análoga, percebe-se que, quando se relaciona a memória que muitos educadores têm acerca de temáticas associadas à EA e à biodiversidade, vêm à tona recordações da infância e adolescência, as quais abrangem locais informais, relações com seus familiares ou demais pessoas presentes no entorno de sua comunidade (GOMES; SILVA, 2019).

Às/aos participantes foi questionado como suas experiências de vida podem influenciar na sua prática docente específica e relativamente à EA, ao que seguem as distintas respostas analisadas:

Na visão de P3 temos o seguinte:

Eu trabalhei em UC e sei bem disso, que lá dentro eu percebo que mesmo as comunidades tradicionais, algumas né, se rendem ao capitalismo, de vender madeira... Depende muito de manejo, não é bem assim, tem que saber o que tá escrito nos documentos de conservação, se pode ou não, por aí.

A árvore de associações de ideias de Spink para a participante P3 é apresentada na figura 12.

Trabalho em UC



Figura 12: árvore de associações para a participante P3

As comunidades que estão situadas próximas às UCs – ou mesmo interiormente a elas -, em geral não foram inclusas na gestão dessas últimas, sendo afetadas por restrições

de uso que lhes são determinadas forçosamente, seja de forma direta ou indireta. A falta de condições democráticas para definir os limites às restrições de uso das comunidades faz com que elas tenham uma visão negativa sobre as UCs, ampliando a dificuldade em conservá-las e usá-las de maneira sustentável (LOUREIRO; CUNHA, 2008). Ao que versam Ventura e Sousa (2010), vale salientar que a perda do caráter crítico da questão ambiental ocorreu durante a legitimação da EA na sociedade, tornando-se essa simplesmente sinônimo de educação na natureza. Por esse viés, a crise ambiental discute-se a partir de concepções ecológicas (como exemplo, a maneira como funcionam os ecossistemas), não estando articulada com os aspectos sociais, culturais e políticos pertencentes à temática ambiental. Assim, a EA que se almeja deve contemplar questões de cunho sócio-histórico, a fim de que os indivíduos, seja da classe ou lugar de onde advêm, tenham a perspicácia de compreender as nuances e problemáticas que permeiam o meio ambiente, mantendo-se ao lado da conservação do mesmo e não de sua deterioração.

P3 também complementou:

As instituições de preservação como o Ibama, Chico Mendes, totalmente sucateadas agora... tenho alguns amigos que trabalham dentro desses órgãos e está muito complicado trabalhar recentemente neste governo, bem complicado. Mas eu não estou com muita fé não hein... a gente faz a nossa parte, pode modificar, mas o Brasil tá muito... você sabe muito bem. O Brasil tá virando chacota mundial principalmente em relação a esses temas. O Brasil está caminhando na contramão do que o mundo já tá passando há muito tempo.

Considera-se que as lutas pelo fim da degradação ambiental, juntamente à melhor qualidade de vida nos ambientes urbanos, teriam ganhos maiores se amplificassem a relação indissociável entre a justiça social e o meio ambiente (ZHOURI, LASCHEFSKI, PEREIRA, 2007). Nessa linha, é importante ressaltar que as razões primordiais para a crise ambiental estão relacionadas de forma direta aos modos e meios de produção do sistema capitalista que determinaram e determinam a apropriação e destruição socioambiental. Sob essa concepção, qualquer iniciativa no campo da EA deve passar por uma reflexão – via condicionantes histórico-dialéticos – da sociedade do capital em que vivemos e, assim, por meio das pontuações da EA Crítica, criar condições para enfrentar a crise estrutural que assistimos, a qual é resultante do modo de produção capitalista (TEIXEIRA; TOZONI-REIS, 2013).

Por conseguinte,

A sociedade em que vivemos, alicerçada na aristocracia do dinheiro e na dominação arbitrária da vida humana pelas leis de mercado não é ambientalmente sustentável. Suas relações, por serem contrárias ao

desenvolvimento integral dos seres humanos, seguem o curso da alienação e da conseqüente desumanização, e assim, expressam contradições que, embora cada vez mais contundentes, são sagazmente manejadas pelo capital em sua capacidade de metamorfosear-se (MOURA; DAMO, 2015, p.2)

Já a visão de P2 trouxe um ponto importante, o qual refere-se à necessidade de introduzir a EA no âmbito educativo:

Então, é muito difícil a gente conseguir inserir no nosso dia a dia, porque tem uma demanda muito grande de outras coisas que a gente tem que cumprir, e às vezes a gente acaba não trazendo, porque a gente tem outras coisas consideradas né, claro que não são, mas que são consideradas mais importantes. Então, acho que se, de repente, a gente tivesse um professor pra trabalhar isso, ou se a gente tivesse na idade pra trabalhar isso...

A árvore de associações de ideias de Spink para a participante P2 é apresentada na figura 13.

Difícil inserir EA no dia a dia

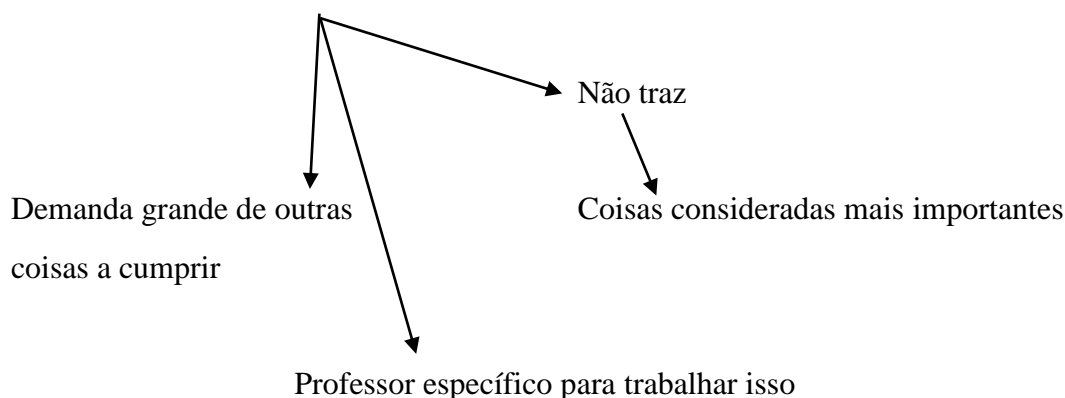


Figura 13: árvore de associações para a participante P2

Essa fala traz à tona a dificuldade de se inserir a EA nas aulas, uma vez que existem necessidades impreteríveis a serem cumpridas. Conforme Nepomuceno (2017), por mais que ocorram anseios da parte de docentes e discentes em estruturar a EA no ambiente educativo, percebe-se que esses mesmos anseios acabam esbarrando em dificuldades, a exemplo de infraestrutura precária, ausência de apoio, desmotivação e sucateamento do trabalho docente e das escolas. Assim, “Todos esses entraves tendem a esvaziar o processo educativo da EA e a ressignificá-lo diante das condições materiais existentes” (NEPOMUCENO, 2017, p. 169). Além disso, segundo preconizam Teixeira e Tozoni-Reis (2013), as atividades de EA não estão vinculadas ao conjunto de saberes que a escola transmite nas aulas e não estão incorporadas ao currículo escolar, mas são organizadas como “projetos” pontuais, as quais são tidas mais como atividades recreativas do que educativas. Ainda segundo os autores, observa-se falta de discussão e

fundamentação teórico-metodológica na formação de docentes para a EA, de maneira que essa própria formação torna-se frágil, ao não considerar as contribuições do âmbito da educação de forma consistente e concreta (TEIXEIRA; TOZONI-REIS, 2013).

A ótica de P5, por sua vez, revelou:

Eles são adolescentes, no 3º ano começam a entender que estão inseridos num cenário político e ambiental, na comunidade onde eles vivem, e eles precisam fazer as coisas que são importantes para comunidade deles, porque a EA geralmente é gerida dessa forma: do micro vai pro macro. Precisam entender que ações que tomam na sua comunidade, no seu ambiente escolar, são importantes pro desenvolvimento na comunidade e no entorno da sua vida.

Nesse sentido, conforme exibem os resultados obtidos por Alves (2013), a educação formal da escola é de suma importância para o desenvolvimento da consciência ambiental, já que as/os discentes que colocam as demandas escolares à frente dos “desejos” da internet, por exemplo, apresentam um nível de consciência ambiental superior àqueles que fazem o contrário (colocam a internet à frente da escola). Por conseguinte, destaca-se que a EA é fundamental nesse processo, visto que é ela que abarca uma transformação social efetiva. Assim, é importante que os seres humanos compreendam a necessidade da EA, e apresentem atuações conscientes, críticas e coletivas a fim de gerar uma alteração radical na ordem como a sociedade está consolidada, ao tentar superar as contradições existentes na produção e reprodução dessa ordem (MOURA; DAMO, 2015).

A participante P4 trouxe seu viés de experiência docente:

Mas se eu não tivesse vivenciado tudo isso, talvez eu tivesse uma abordagem, pensamento e, conseqüentemente, prática diferente. E com os alunos da mesma forma. Se eles têm em casa uma educação mais voltada, digamos, a respeitar o meio ambiente, então, eles estariam mais abertos a projetos e discussões em sala de aula, mas se eles têm uma vivência que não se importa com isso, por diversos fatores, talvez tenham mais resistência em compreender ou até em achar importante o que a gente discute [...] acho que isso afeta diretamente nossas experiências.

Muitos dos problemas encontrados na sociedade são oriundos das próprias famílias, com os moradores no interior de cada residência, sendo agentes – passivos ou ativos – com preceitos éticos, estéticos e subjetividades. Assim, qualquer mudança a nível físico e/ou psicológico dos indivíduos interfere em mudanças na sociedade em geral; nesse sentido, pode haver uma transformação propositiva de EA caso ocorram alterações físicas e comportamentais singulares que, posteriormente, passam a ser coletivas (SCHIAVON; EDOM, 2018). À vista disso, é relevante considerar a sensibilização inerente à EA, para que se “saia” da concepção puramente racional da prática educativa e se chegue à dimensão das emoções (ou espirituais), na qual há uma interação entre os

seres humanos e a natureza. Entretanto, visualiza-se que é a minoria das atividades relacionadas à EA que abrangem a complexidade que envolve a contemplação, a interatividade nostálgica, a reflexão e a emoção (MARIN; TORRES OLIVEIRA, 2003).

A perspectiva de P1 também expressou sobre a relação família-escola:

Então, o estudo torna a pessoa mais esclarecida pra saber a importância daquele ato de preservação ambiental. Então, acredito já que o grau de estudo seja uma particularidade que influencia naquela família a aceitar aquela proposta de preservação ambiental. Acredito que o estudo seja uma das particularidades; e, quanto menos estudo, menos razão, menos conhecimento a família vai ter da importância daquilo e não vai realizar aquilo com seus filhos. E isso acaba transbordando lá pra escola quando aquele filho também não dá muita importância 'praquilo' que a gente 'tá' falando...

A árvore de associações de ideias de Spink para a participante P1 é apresentada na figura 14.

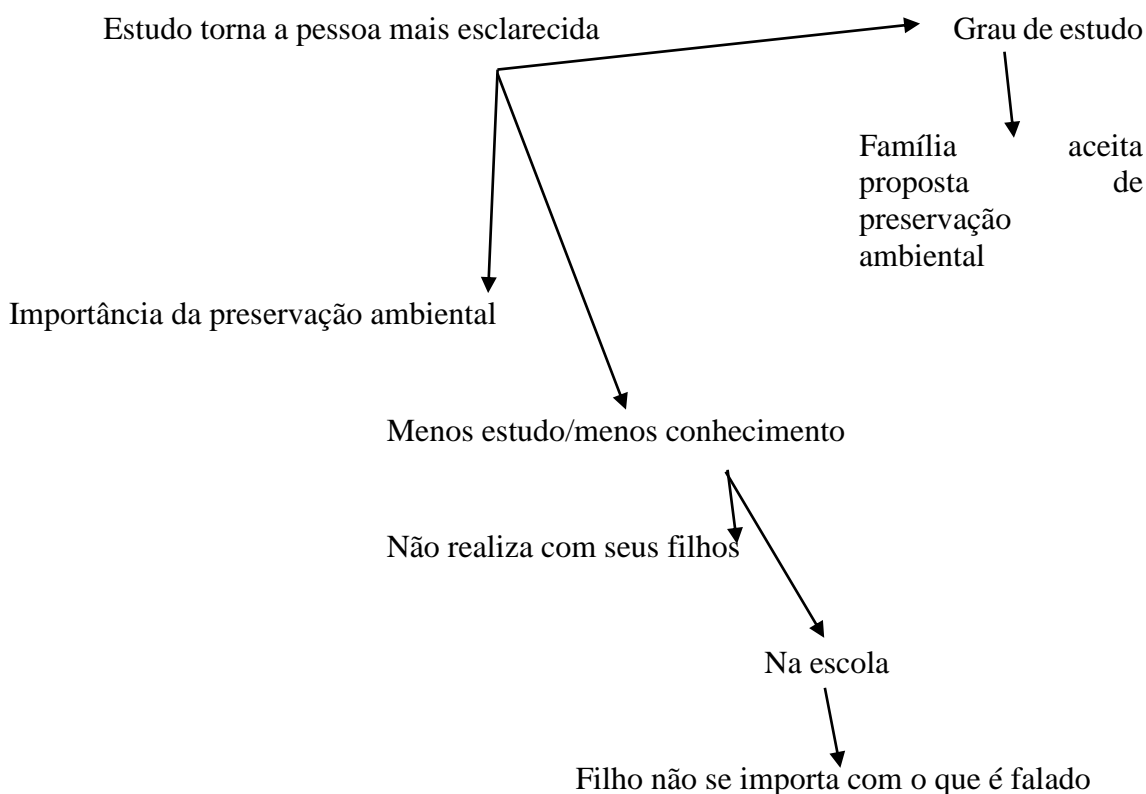


Figura 14: árvore de associações para a participante P1

Segundo Costantin *et al.* (2019), quando verificadas a proporção direta entre a escolaridade das pessoas e o conhecimento de questões ambientais, percebe-se que a escolaridade pode sim afetar a responsabilidade pessoal, a ética e a consciência social, sendo que a identificação de correspondências pontuais pode auxiliar no desenvolvimento de atividades de conscientização a grupos definidos (como de ensino fundamental, por exemplo), ao aproveitar o capital humano de determinado local para favorecer os modos

de percepção do meio ambiente. Por fim, os autores também alegam que, conforme seus resultados encontrados, quanto maior o nível de escolaridade, mais exigentes são os indivíduos em relação à conservação da natureza, pois os mesmos têm maior conhecimento da diversidade da natureza em geral (COSTANTIN *et al.*, 2019).

Ao acréscimo disso, ao que versam Tomazello e Ferreira,

A educação para o ambiente é a parte mais relevante e inovadora do processo, pois tem como objetivo a conservação e a melhoria do meio, isto é, pretende-se, além da aquisição de conhecimentos e de capacidades, desenvolver no indivíduo o envolvimento emocional e o compromisso na procura de soluções para os problemas ambientais. O meio ambiente é, portanto, o ambiente que nos cerca, cotidiano, aquele em que pequenas iniciativas podem começar a modificar atitudes e modos de atuar. A educação para o ambiente traduz no campo educativo o lema “atuar localmente e pensar globalmente”. O objetivo final da educação para o ambiente é conseguir mudanças de atitudes que não serão efetivas se não vierem acompanhadas de mudanças de hábitos/comportamentos (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001, p. 202).

Por fim, a visão de P6 esmiuçou uma questão significativa, a qual se trata:

Tinha que ter, se tu quiser isso, se comportar desse jeito, a qualidade do ar que tu respira vai melhorar, tem que ter essa construção, esse caminho para as pessoas entenderem, tem que desenhar o caminho para as pessoas entenderem, e não fazer um texto bonito e dizer que elas precisam poupar água porque vai faltar água, falta esse entendimento. Eu ‘tô’ falando, das pessoas, dos bairros... Não estou falando dos alunos que tem conhecimento teórico, ‘tô’ falando das pessoas que tem mais que 50 anos, que não tem esse conhecimento, que fazem o mundo girar, que faz a cidade andar, e precisam ter suas vidas melhoradas, entre outras coisas, pela EA. Só vão trazer isso para as vidas delas quando elas entenderem o processo que aquilo vai ter aplicado para a vida delas, como fazer isso...

Assim, sendo, é relevante frisar que, ao buscar uma relação mais saudável entre os seres humanos e o meio (os moradores com suas residências, por exemplo), pode-se conhecer e analisar como funciona o comportamento humano, ao avaliar suas causas e relações contemporâneas com esse meio (SCHIAVON; EDM, 2018). Ainda conforme os autores, o comportamento individualizado vai contra a EA, uma vez que não é transformador de fato, não cria e não evolui. À vista disso, é necessária a consciência de que as transformações sociais ocorrem a nível coletivo, mas que, de maneira inversa, criamos, ao longo da história, uma sociedade individualista, estabelecendo um paralelo entre a EA e o comportamento social, ao avaliar, respectivamente, sua trajetória e fundamentos com as relações sociais e o meio (SCHIAVON; EDM, 2018). Sob esse viés, Loureiro (2004) nos diz que só uma EA que possui base em pedagogias que vem ao encontro da criticidade e emancipação – principalmente ao modo dialético e com interfaces em suas complexidades – é capaz de gerir um paradigma para uma nova sociedade. Destarte, refere-se a um campo adequado à EA tratando-se consistentemente

da nossa especificidade como seres interpelados por concepções biológicas, sociais e históricas, de forma que a nossa complexidade como espécie e dialética sociedade-natureza constitua um processo dinâmico (LOUREIRO, 2004).

De acordo com o exposto acima,

A educação ambiental tem, portanto, um caráter formador, que favorece a compreensão e desvela as determinações da realidade humana, de forma a reconstruir em si valores de civilidade e humanidade construídos historicamente. Ou seja, deve instrumentalizar o indivíduo para compreender e agir de forma autônoma sobre sua própria realidade histórica, construída pelas relações sociais. Portanto, a educação ambiental tem como objetivo contribuir para a formação de indivíduos críticos e reflexivos capazes de (re)pensar sua própria prática social (JANKE, TOZONI-REIS, 2008, p. 148)

Guimarães *et al.* (2004) evidenciam que muitos dos sentimentos, pensamentos, valores, ações e simbolismos - os quais acabam rompendo a identidade docente na contemporaneidade - aportam a diversificação de relações, experiências e contextos políticos, sociais e culturais estabelecidos. Bonotto (2005) alega que é desafio da formação docente lidar com as experiências de vida das/os professoras/es, já que, desse modo, abre-se espaço para o resgate e consideração espontânea de suas reflexões; relativo à EA, especialmente, isso se torna necessário, pois não dificulta o aprendizado, uma vez que a/o docente ensinará aquilo que lhe foi vivenciado de fato (BONOTTO, 2005).

Nota-se que diferentes experiências de vida das/dos docentes influem na maneira como canalizam a sua práxis em EA, ao destacar as dificuldades que existem para trabalhar esse assunto e a complexidade do mesmo, visto que envolve distintas questões – tais sociais e políticas. A experiência docente também se revelou na reflexão de que as vivências pessoais de docentes e discentes traduzem a forma como a prática em EA é consolidada atualmente. Sendo assim, a abertura a projetos voltados a valorizar o meio ambiente é tão maior quanto maior é o estímulo a essa temática no ambiente familiar. Nessa concepção, ficou evidente o vínculo do estudo com a preservação ambiental, uma vez que, quanto maior o grau de estudo de uma comunidade, maior sua tendência em valorar o meio ambiente. Finalmente, foi destacada a importância de estabelecer uma via para as pessoas compreenderem de fato o meio ambiente e seu impreterível valor para a qualidade de vida humana e ademais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo permitem verificar que a EA é uma temática considerada relevante no contexto escolar, mas nem sempre ocorre e/ou é considerada com a devida notoriedade. Além disso, por mais que esteja prevista de ser trabalhada na educação básica, fatores como falta de apoio e incentivo nas escolas fazem com que haja uma lacuna de aprendizagem. Percebe-se que os docentes dessa etapa educacional sabem do que se trata EA e têm consciência ambiental, porém nem sempre tiveram contato com a mesma já na graduação, manifestando que essa poderia ser uma disciplina obrigatória nos cursos de Ciências Biológicas nas distintas universidades. É importante, ademais, que os governos forneçam subsídios para a execução da EA nas escolas, visto que não é somente responsabilidade dos professores a existência dessa temática nas salas de aula.

Questões como sensibilização e integração ao meio ambiente, entendimento de direitos e deveres, bem como formação cidadã constituem fatores existentes na compreensão dos docentes. É unânime que, na abordagem educacional, a EA se faça presente para gerir aspectos da sociedade e suas influências, tanto a nível individual como coletivo. Aquém disso, salienta-se a necessidade de atividades que façam o alunado refletir sobre suas ações, de modo a compreender criticamente aspectos relacionados ao meio ambiente, como confluências históricas e sociais. É relevante considerar que, quando se trabalha EA, deve-se ter “em mente” a noção da importância da natureza por si só, e não vinculada a alguma questão financeiro-mercadológica, a fim de que essa última ideia não se solidifique nem se perpetue entre os seres humanos.

Variadas atividades são realizadas pelos docentes, a exemplo de pautas como Código Florestal, projetos de horta e polinização; contudo, metodologias e sistemas de aprendizagem em EA ainda precisam ser aprimorados. As/os docentes compreendem a importância das lutas pelo fim da deterioração ambiental e de práticas nas escolas que visem a incutir esse tópico nos discentes. Aquém disso, é destacado que os atos de preservação do meio ambiente são tão maiores quanto maior é a influência que o aluno recebe no âmbito familiar. Nesse sentido, é notório que a EA acontece nas escolas, mas não como poderia/deveria, o que origina lacunas de conhecimento, por isso, o grande desconhecimento de EA Crítica por parte de professores, alunos e comunidade escolar.

Foi gerado conhecimentos e compreensão do modo de funcionamento da sociedade, ao incorporar fatos da intervenção política que supera ou – por vezes – reproduz condições de produção e relação dos bens criados pelos seres humanos ou os bens naturais. Ficou evidente, também, que o sistema sustenta um adequado padrão de vida para alguns em detrimento de um padrão de vida ruim para outros, à medida que utiliza, de forma abusiva, a própria natureza.

Por essa ótica, é possível alegar que a centralidade da educação não está em transmitir conhecimentos, como se isso, por si só, fosse o bastante para consolidar um sujeito eticamente viável, detentor de comportamentos ambientalmente corretos. Nesse sentido, é a própria prática educativa que propõe a reflexão das condições de vida, intrínseca à sociabilidade e imprescindível para a formação de atitudes valorosas para com o meio ambiente.

Assim sendo, para verdadeiramente seja constituído um “sujeito ecológico” - que se preocupe com o futuro da humanidade e seja educado ambientalmente - é necessário analisar a sociedade como um todo e identificar os indivíduos da ação ambiental. Dessa forma, é essencial, também, que seja traçado o perfil dos movimentos e organizações sociais em prol do meio ambiente, ao refletir sobre concepções e métodos que viabilizem a construção de conhecimento de base nas futuras gerações.

A partir das concepções – e suas nuances – de EA dos docentes é possível compreender se suas atitudes vêm ao encontro de um caráter propositivo da sua práxis educacional e, caso existam, se são orientadas pela vertente conservadora ou crítica da EA. Além disso, é relevante que pesquisas posteriores busquem esmiuçar crenças e valores que se assemelham neste percurso, como também assimilar as subjetividades oriundas das experiências vivenciais das/os professoras/es, a fim de incorporar diferentes conhecimentos e aprimorar as práticas em EA.

Finalmente, fica a sugestão para trabalhos futuros da área com o intuito de difundir a educação ambiental crítica para outros patamares. É de suma importância que esse assunto não se encerre na presente construção, mas que faça com que demais pessoas, engajadas na melhoria da educação ambiental do país, formulem projetos que almejam uma mudança contundente - e, se possível, radical -, de forma a ampliar o debate sociopolítico, econômico e histórico-cultural da educação para o meio ambiente no Brasil e no mundo.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Maria Rikelly Frota et al. Percepção, degradação e educação ambiental de ribeirinhos do Rio Igarapu, Piauí, Brasil. 2016.
- ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, p. 835-854, 2011.
- BOHM, Franciele Zanardo et al. Utilização de hortas orgânicas como ferramenta para Educação Ambiental. **Luminária**, v. 19, n. 01, 2018.
- COLOMBO, Silmara Regina. A Educação Ambiental como instrumento na formação da cidadania. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 2, p. 067-075, 2014.
- DA CRUZ FERREIRA, Camila Aparecida; MELO, Ismail Barra Nova; MARQUES, Silvio César Moral. A educação ambiental brasileira: história e adjetivações. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 11, n. 1, p. 183-195, 2016.
- DA SILVA, Andrea; HAETINGER, Claus. Educação ambiental no ensino superior—O Conhecimento a Favor da Qualidade de Vida e da Conscientização Socioambiental. **Revista Contexto & Saúde**, v. 12, n. 23, p. 34-40, 2012.
- DE OLIVEIRA, Haydée Torres. Educação ambiental—ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?!. **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, p. 103, 2007.
- DE SOUZA, Vanessa Marcondes; KELECOM, Alphonse; DE ARAUJO, Joel. A educação ambiental: conceitos e abordagens pelos alunos de licenciatura da Universidade Federal Fluminense. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 14, n. 1, p. 52-67, 2011.
- DO NASCIMENTO, Fabrício; FERNANDES, Hylio Laganá; DE MENDONÇA, Viviane Melo. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista histedbr on-line**, v. 10, n. 39, p. 225-249, 2010.
- DOS SANTOS, Aline Gomes; SANTOS, Crislaine Aparecida Pereira. A inserção da Educação Ambiental no currículo escolar. **Revista Monografias Ambientais**, v. 15, n. 1, p. 369-380, 2016.
- DOS SANTOS, Taís Conceição; DA COSTA, Marco Antonio Ferreira. A Educação Ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais. **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, 2013.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da tolerância**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2014.
- GARCÍA, J. Eduardo. ¿ Es posible una didáctica de la Educación Ambiental? Hacia un modelo didáctico basado en las perspectivas constructivista, compleja y crítica. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 4-30, 2015.

GOMES, Hector Barros; SILVA, Rosana Louro Ferreira. A memória de professores no contexto de práticas colaborativas em Educação Ambiental Crítica. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2019.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: Philippe P. Layrargues. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. 1ª ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

_____, et al. A pesquisa na formação do educador ambiental. **Ensino, Saude e Ambiente Backup**, v. 3, n. 3, 2004.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: to desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 233-250, 2005.

LAMIM-GUEDES, Valdir; MONTEIRO, Rafael de Araujo Arosa. Educação Ambiental na Educação Básica: entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental. Editora Na Raiz, 2019.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. É só reciclar? Reflexões para superar o conservadorismo pedagógico reprodutivista da Educação Ambiental e resíduos sólidos. **Ética, Direito Socioambiental e Democracia. Caxias do Sul: EDUCS**, p. 194-211, 2018.

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia. Educação Ambiental: da teoria à prática. **Porto Alegre: Mediação**, p. 25, 2012.

LOPES, Rita de Cássia Soares. A relação professor aluno e o processo ensino aprendizagem. **Dia a dia e educação**, v. 9, p. 1534-8, 2017.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 11, p. 53-71, 2013.

MACHADO, Rodrigo. Proposições Conservadora e Crítica em Educação Ambiental: discussão das duas possibilidades em um mesmo espaço. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 3, n. 1, 2010.

MACHADO, Wilton Rodrigues. Pedagogia Libertária: projeto e utopia educacional na sociedade capitalista. **Revista Urutágua, Maringá, PR**, n. 10, 2004.

MARIN, Andréia Aparecida; TORRES OLIVEIRA, Haydée; COMAR, Vito. A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência**, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.

MARINHO, Alcyane. Atividades na natureza, lazer e educação ambiental: refletindo sobre algumas possibilidades. **Motrivivência**, n. 22, p. 47-70, 2004.

MASCARENHAS, Maria Paula de Vilhena; COSTA, Cristiana dos Anjos Fernandes da. Responsabilidade social e ambiental das empresas. Uma perspectiva sociológica. **Latitude**, vol. 7, nº2, pp.141-167, 2011.

MATOS, Alan Henrique de Melo. Formação inicial docente: o PIBID e a prática formativa no ensino de biologia. Monografia parcial ao título de Especialista na Pós-Graduação em Ensino de Ciências, 2014.

- MELO, Tamires Cordeiro de; SILVA, Thaís Araújo da. Afetividade na relação professor-aluno e sua e sua influência no processo de aprendizagem. 2019.
- MORADILLO, Edilson Fortuna de; OKI, Maria da Conceição Marinho. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. **Química Nova**, v. 27, p. 332-336, 2004.
- MORAES, André Guerra Esteves de; BELLUZZO, Walter. O diferencial de desempenho escolar entre escolas públicas e privadas no Brasil. **Nova economia**, v. 24, p. 409-430, 2014.
- MOURA, Danieli Veleda; DAMO, Andreisa. A educação ambiental emancipadora na sociedade em conflito: educar para a sustentabilidade. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, n. 28, 2015.
- NEVES, Miranilde Oliveira. A importância da investigação qualitativa no processo de formação continuada de professores: subsídios ao exercício da docência. **Revista Fundamentos**, v. 2, n. 1, 2015.
- OLIVEIRA, André Luis de; OBARA, Ana Tiyomi; RODRIGUES, Maria Aparecida. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.
- QUEIROZ, Ricardo et al. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2017.
- QUINTAS, José Silva. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v. 156, p. 113-140, 2004.
- PENELUC, Magno da Conceição; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; MORADILLO, Edilson Fortuna de. Possíveis confluências filosóficas e pedagógicas entre a educação ambiental crítica e a pedagogia histórico-crítica. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 24, n. 1, p. 157-173, 2018.
- PITANGA, Ângelo Francklin. Crise da modernidade, educação ambiental, educação para o desenvolvimento sustentável e educação em química verde:(re) pensando paradigmas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 18, p. 141-159, 2016.
- SANTOS, Luiz Ricardo Oliveira et al. Educação (Ambiental) para a cidadania: ações e representações de estudantes da Educação Básica. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 1, p. 188-207, 2020.
- SANTOS, Saulo; TERÁN, Augusto. O uso da expressão espaços não formais no ensino de ciências. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 6, n. 11, p. 01-15, 2017.
- RIBEIRO, Mário Fernando Carvalho; CAPORLINGUA, Vanessa Hernandez. A educação ambiental e os desafios lançados pelo novo código florestal brasileiro. 2012.
- REIS, Pedro. Ciência e controvérsia. **Revista de estudos universitários**, p. 9-15, 2009.

ROOS, Alana; BECKER, Elsbeth Leia Spod. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, p. 857-866, 2012.

SCHOR, Tatiana. Reflexões sobre a imbricação entre ciência, tecnologia e sociedade. **Scientiae Studia**, v. 5, p. 337-367, 2007.

SILVA, Luciana Ferreira da. Educação ambiental crítica: entre ecoar e recriar. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

TONIN, Luana Hilgert. Abordagens de educação ambiental em livros didáticos de ciências. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) - Universidade Federal da Fronteira Sul, 2021.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. **Ciênc. educ.(Bauru)**, p. 83-96, 2002.

TRINDADE, Naianne. Consciência ambiental: coleta seletiva e reciclagem no ambiente escolar. **Enciclopédia biosfera**, v. 7, n. 12, 2011.

XAVIER, Diana Antonia Louzada et al. Dificuldades enfrentadas pelos professores para realizar atividades de educação ambiental em espaços não formais. **Revista Margens Interdisciplinar**, 2015.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, D. Conflitos sociais e meio ambiente urbano. **Série Documenta**, v. 1, p. 1-8, 2007.

APÊNDICE

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA DOCENTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

BLOCO I – DADOS DA/O DOCENTE

1. Quem és, onde atua e há quanto tempo? Faz parte da rede pública ou privada? (anônimo – com nome fictício na dissertação)
2. Qual é a sua formação e onde (Universidade, Estado da Federação etc)?
3. Quais disciplinas você ministra atualmente e em quais anos do Ensino Médio?

BLOCO II – CONHECIMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1. Você já teve contato com EA? A conhece e saberia descrevê-la brevemente?
2. Durante sua jornada formativa (graduação, pós etc) você teve contato com temáticas sobre EA? Se sim, como isso se deu?
3. Você acha importante trabalhar EA na escola? Por quais razões? Qual o papel do/a professor/a neste processo? O que você espera que os alunos/as “aprendam” com esta abordagem?
4. Que atitudes e de quem especificamente você exoria como principais para alcançarmos uma “sociedade sustentável”?
5. Consideras que a ciência e a tecnologia contribuem para uma transformação da natureza? De que forma?

BLOCO III – PRÁTICA DOCENTE

1. Você costuma praticar a EA em suas aulas? Se sim, podes descrever exemplos de atividades realizadas por ti e/ou por colegas ou pela escola?
2. O que pensas sobre essas atividades realizadas (como impactam os alunos/as? Eles/elas gostam? Tens apoio? É uma demanda da coordenação, é algo institucional, ou são propostas individuais dos/as profs.?)
3. Achas suficientes as atividades relacionadas à EA que realizas em aula? Quais fatores influenciam a tua abordagem em EA?
4. Quais as principais dificuldades encontradas para trabalhar EA na escola? Aliás, ela se limita ao espaço escolar?
5. Como enxerga que as suas experiências de vida podem influir na sua prática docente específica e relativamente à EA?
6. Como você pensa que a EA promovida nas escolas se relaciona com a qualidade de vida da população?

Perguntas para o final (serão perguntadas se sobrar tempo e/ou se o/a entrevistado/a não as tiver respondido já – explícita ou implicitamente):

BLOCO II:

1. Você conhece algum tipo de EA que pode ocasionar mudanças individuais e também coletivas (a nível local e também global)? (implícita na 3 – bloco II)
2. Quais são os sujeitos que mais sofrem com a deterioração ambiental? Qual a relação disso com a consciência de classe para a promoção de um EA efetiva?
3. As lutas sociais são importantes para alterações no sentido ambiental? Se sim, em que medida elas podem gerar consequências para a sociedade como um todo?
4. Tratando-se do nosso país exclusivamente, como a história (principalmente da última metade do século XX) influenciou a consolidação da EA que temos hoje em dia?

BLOCO III:

1. Que particularidades você vê como atribuídas ao/à professor/a em relação à EA na escola? (pode ter sido respondida na 3 do bloco II).
2. Quais seriam os meios mais eficazes para gerar ações solidárias com o meio socioambiental a partir de práticas viabilizadas dentro das escolas?
3. Como você enxerga que padrões, tradições e dogmas da nossa sociedade podem influir na EA que ocorre nas escolas?
4. Em que medida reflexões estabelecidas acerca da EA podem acarretar consequências propositivas nas/nos discentes?