

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSU* EM EDUCAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO

WANDER PINTO DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E TEORIA CRÍTICA: UMA ANÁLISE DAS
PRÁTICAS EDUCATIVAS DE PESQUISA-AÇÃO À LUZ DA CATEGORIA PRÁXIS
TRANSFORMADORA**

Sorocaba - SP

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSU* EM EDUCAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO

WANDER PINTO DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E TEORIA CRÍTICA: UMA ANÁLISE DAS
PRÁTICAS EDUCATIVAS DE PESQUISA-AÇÃO À LUZ DA CATEGORIA PRÁXIS
TRANSFORMADORA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação *strictu senso* - Mestrado em Educação, da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para a obtenção do título de Mestre em Educação

Orientação: Prof^a. Dr^a. Juliana Rezende Torres

Sorocaba - SP

2020



Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Wander Pinto de Oliveira, realizada em 30/06/2020.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Juliana Rezende Torres (UFSCar)

P/ Prof. Dr. Danilo Seithi Kato (UFTM)

P/ Prof. Dr. Fernando de Faria Franco (UFSCar)

P/ Prof. Dr. Antonio Fernando Gouvêa da Silva (UFSCar)

Dedico este trabalho à todas as educadoras e
todos os educadores
ambientais da América Latina

AGRADECIMENTOS

À Professora e Orientadora Dra. Juliana Rezende Torres, por todo o tempo dedicado às orientações, pelas preocupações diversas que envolveram essa pesquisa, por estar sempre presente, pela confiança, pela amizade, e principalmente por me ensinar que uma pesquisa em educação não precisa obedecer à moldes pré-estabelecidos no projeto, mas que vamos construindo o caminho enquanto caminhamos.

Aos examinadores deste trabalho Prof. Dr. Antônio Fernando Gouvêa da Silva, Prof. Dr. Fernando de Faria Franco e Prof. Dr. Danilo Seithi Kato por aceitarem participar do processo de avaliação dessa pesquisa, contribuindo com o meu aperfeiçoamento acadêmico-profissional. Aos dois primeiros, agradeço pelas considerações na etapa de qualificação, que foram muito valiosas para a reelaboração e refinamento do trabalho.

À todos os professores e professoras do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, que me ensinaram muito do que hoje eu sei, e que será importante para a minha trajetória daqui para frente.

Às minhas amigas de curso, Lídice Tiede Fraga, Elis Laura Garcia H. Hipler e Clarissa Suelen de Oliveira, por todos os cigarros fumados (necessários) nos intervalos, onde podíamos dar uma pausa da vida acadêmica para nos divertirmos um pouco.

À CAPES pela bolsa de pesquisa.

E, principalmente, à minha companheira Angélica Soares Martins, que foi minha rede de apoio nessa jornada, por me encorajar e me acalmar nos momentos de vacilo, que foi paciente e compreensiva quando nem precisava. Esse trabalho também é seu Kéka.

RESUMO

A educação ambiental crítica é compreendida atualmente como uma perspectiva que orienta a busca por transformações da realidade concreta subsidiadas por práticas educativas praxiológicas. O mesmo pode-se dizer da metodologia de pesquisa-ação, uma vez que esta é uma referência para muitos(as) educadores(as) pesquisadores(as) que a tomam como referência para elaborar suas práticas, buscando contemplar a emancipação dos sujeitos, a criticidade e a práxis, pressupostos da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt. Contudo, não é raro que ao longo do tempo, uma perspectiva se afaste de seu referencial teórico. Nesse sentido, essa pesquisa teve como objetivo, analisar a criticidade das práticas educativas desenvolvidas em dinâmicas de pesquisa-ação no campo da educação ambiental crítica, à luz da categoria *práxis transformadora*, compreendida aqui como o esforço teórico-prático coletivo, orientado para a transformação da realidade concreta em busca da superação de contradições socioambientais produzidas pelo capitalismo. Para estabelecer tal categoria, buscamos evidenciar como os pressupostos da Teoria Crítica fundamentam a perspectiva de Educação Libertadora, que por sua vez, ajuda a fundamentar a metodologia da pesquisa-ação e a Educação Ambiental Crítico-Transformadora. Para obtenção dos dados, foi realizado um levantamento de artigos publicados nos principais periódicos do campo da educação ambiental brasileira entre 2015 e 2019. Apenas nove artigos, dentre os 1.172 encontrados na pesquisa bibliográfica (pesquisa-ação; pesquisa-ação participante e pesquisa-ação participativa) relatam uma prática educativa em consonância com a pesquisa-ação, referenciada em autores(as) da educação ambiental crítica. A partir da análise documental, investigamos se as práticas educativas em questão, efetivam, se aproximam ou se distanciam da concepção de *práxis transformadora*. De acordo com essa análise, foi constatado que apenas um artigo relatava uma prática que contemplou a categoria analítica, quatro se aproximavam, e três se distanciavam. Um artigo foi excluído por falta de informação que permitisse a análise. Os resultados apresentados indicam um grande distanciamento entre o discurso e a prática no campo da educação ambiental crítica, ressaltando a necessidade dessa aproximação para que os objetivos das práticas educativas críticas sejam alcançados.

Palavras-chave: Comportamento Crítico; Orientação para a Emancipação; Práticas Educativas; Educação Libertadora; Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

ABSTRACT

Critical environmental education is currently understood as a perspective that guides the search for transformations in concrete reality through praxiological educational practices. The same can be said of the action research methodology. Since this is a reference for many educators (researchers) take it as a reference to develop their practices, seeking to contemplate the emancipation of subjects, criticality and praxis, assumptions of the Critical Theory of the Frankfurt School. However, it is not uncommon for prolonged time, a perspective to prove itself from its theoretical framework. In this sense, this research aimed to analyze the criticality of educational practices applied in action-research dynamics in the field of critical environmental education, in the light of the *transforming praxis* category, understood here as the collective theoretical/practical effort, oriented to the transformation of concrete reality in search of overcoming socio-environmental contradictions produced by capitalism (TORRES, 2010). To define this category, the searchers demonstrate how the assumptions of Critical Theory underlie the Liberating Education (FREIRE, 2017), which, in turn, help to support the methodology of action research (BALDISSERA, 2001; THIOLENT, 1986; TOZONI-REIS, 2005; VIEZZER, 2005) and Critical-Transformative Environmental Education (TORRES, 2010). To obtain the data, a survey of articles published in the main journals in the field of Brazilian environmental education was carried out between 2015 and 2019. Only nine articles, among the 1.172 found in the bibliographic research (action-research; participant action-research and participatory action-research) report an educational practice in line with action research, referenced by authors of critical environmental education. From the documentary analysis, we investigate whether the educational practices in question, carry out, approach or distance themselves from the concept of *transformative praxis*. According to this analysis, it was found that only one article reported a practice that contemplated the analytical category, four approached, and three that distanced. An article was excluded due to lack of information to allow analysis. The results presented indicate a great distance between the discourse and the practice in the field of critical environmental education, emphasizing the need for this approach so that the objectives of critical educational practices are achieved.

Keywords: Critical Behavior; Emancipation Orientation; Educational Practices; Liberating Education; Critical-Transformative Environmental Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<u>Figura 1</u> - Síntese dos sentidos da Teoria Crítica	45
<u>Figura 2</u> - Síntese do Diagnóstico de tempo presente	45
<u>Figura 3</u> - Síntese da práxis transformadora proposta pela Teoria Crítica	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese dos princípios da Teoria Crítica.....	52
Quadro 2: Síntese das diferenças entre a Teoria Tradicional e a Teoria Crítica.....	53
Quadro 3: Síntese das aproximações entre a Teoria Crítica e a Educação Libertadora	57
Quadro 4: Síntese dos principais aspectos da pesquisa-ação, em relação aos princípios da Teoria Crítica e aos pressupostos da Educação Crítica Freireana	66
Quadro 5: Síntese dos momentos da prática de Educação Ambiental Crítico-Transformadora, em relação aos principais aspectos da Teoria Crítica, aos pressupostos da Educação Crítica Freireana e da pesquisa-ação	72
Quadro 6: Periódicos avaliados e número de trabalhos encontrados	77
Quadro 7: Artigos selecionados para análise	78
Quadro 8: Aproximações e distanciamentos das práticas em relação à categoria <i>práxis transformadora</i>	100
Quadro 9: Problematizações do processo de pesquisa-ação a partir dos pressupostos da Teoria Crítica	102

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1 – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO BRASIL E SUAS TENDÊNCIAS	17
1.1 – Do movimento ambientalista internacional à educação ambiental no Brasil.....	17
1.2 – Educação ambiental crítica no Brasil e suas tendências.....	30
CAPÍTULO 2 – TEORIA CRÍTICA DE MAX HORKHEIMER E SUAS ARTICULAÇÕES COM A PRÁXIS TRANSFORMADORA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	39
2.1 O Instituto de Pesquisa Social.....	39
2.2 Teoria Tradicional e Teoria Crítica	41
2.3 Princípios da Teoria Crítica	47
2.4 Teoria Crítica e Educação Crítica Freireana.....	54
2.5 Teoria Crítica e Pesquisa em Educação Ambiental.....	58
2.5.1 Teoria Crítica e Pesquisa-Ação.....	59
2.5.2 Teoria Crítica e Educação Ambiental Crítico-Transformadora.....	68
CAPÍTULO 3 – PERCURSO METODOLÓGICO E MÉTODO DE PESQUISA	75
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICE	112

INTRODUÇÃO

A trajetória acadêmica e pessoal que se faz concreta nesse trabalho começou há dez anos quando iniciei o curso de licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal de São Carlos, na cidade de Sorocaba. Naquele primeiro semestre na academia, tive muitas surpresas, talvez as mais marcantes delas, tenham sido os primeiros contatos com as disciplinas “Fundamentos da Matemática”, onde pude compreender que na Universidade eu teria aulas antidualógicas como tantas que eu já tinha tido no ensino básico, mas também dialógicas, como na disciplina “Didática de ensino”, como algumas vezes (infelizmente poucas) tinha tido, principalmente nas aulas de história da grande “Dona Luzia”. No contexto dessa combinação bastante heterogênea, fui apresentado à Educação Libertadora, que me pareceu carregada de sentido, revolucionária.

No segundo semestre de 2011, comecei a lecionar na rede pública do Estado de São Paulo. Ao longo dos anos, lecionei para os anos finais do ensino fundamental e para o ensino médio, passando um breve período na educação de jovens e adultos. Em todos os casos, estava sempre querendo praticar Educação Libertadora nas salas de aula, hoje percebo que minha prática estava mais próxima de uma invasão cultural. Após refletir sobre minha prática, percebi que precisava me aprofundar na metodologia freireana de educação.

O momento oportuno foi a fase de elaboração e produção do trabalho de conclusão de curso. Levado pela dúvida, decidi pesquisar sobre Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade, para tentar entender as aproximações e distanciamentos entre essas duas propostas, a presença de cada uma delas na proposta curricular do Estado de São Paulo e, se havia algum caráter contra-hegemônico em alguma dessas duas ideias. Esse caráter contra-hegemônico eu busquei na Educação Ambiental Crítico-Transformadora, que por sua vez é fundamentada na perspectiva freireana de educação. Para esse trabalho, contei com a orientação da professora Juliana R. Torres, que também me orientou nessa dissertação.

Concluimos que, nem Desenvolvimento Sustentável, nem Sustentabilidade eram apresentadas de forma contextualizada e conceitualizada nos materiais de apoio distribuídos pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (Caderno do Professor e Caderno do Aluno) (OLIVEIRA, 2016) (OLIVEIRA; TORRES, 2018). Naquela época consideramos que Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade não eram sinônimos, hoje tenho minhas dúvidas.

Concluimos também que, se baseada na metodologia de Paulo Freire, a ideia de Sustentabilidade poderia ser trabalhada de forma contra-hegemônica em espaços escolares e não escolares. Contudo, faltava saber como a Sustentabilidade estava sendo trabalhada no campo da Educação Ambiental.

Com o intuito de continuar estudando o assunto, decidi tentar uma vaga como aluno especial no programa de Pós-Graduação da UFSCar, na disciplina “Teoria Crítica e Políticas Curriculares Emancipatórias. Fui contemplado com a oportunidade de participar da disciplina, que me permitiu conhecer mais sobre a Teoria Crítica, percebendo a relação entre a práxis na perspectiva de Max Horkheimer e na perspectiva de Paulo Freire. Além disso, essa disciplina despertou meu interesse em ser aluno regular do programa. Para tanto, escrevi um projeto de pesquisa que buscava analisar a criticidade presente nas ideias de sustentabilidade mais divulgadas, ao mesmo tempo em que buscava evidenciar a contribuição do materialismo histórico-dialético para a Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

No exame de qualificação apresentamos as prováveis contribuições do materialismo histórico-dialético para a Educação Ambiental Crítico-Transformadora, como uma forma de evidenciar a práxis transformadora como categoria para analisar as ideias de sustentabilidade presentes no campo da educação ambiental. Como resposta obtivemos uma análise acurada sobre os resultados preliminares e sobre os encaminhamentos da pesquisa. As contribuições apresentadas pela banca nos permitiu repensar o objeto de estudo e o olhar que estávamos tendo sobre ele. Percebemos que a intenção de estudar as diversas ideias de sustentabilidade era ambiciosa demais para o período do curso, portanto, consideramos refinar o objeto de estudo, elegendo as práticas educativas desenvolvidas no campo da educação ambiental crítica.

A partir de uma revisão de literatura, nos deparamos com os textos de Viezzer (2005), Thiollent (1992) e Tozoni-Reis (2007) sobre educação ambiental e pesquisa ação, compreendendo que esse método de pesquisa, tem a práxis como fundamento, isso é, a não dicotomização entre teoria e prática, pressupondo a ação transformadora na realidade concreta como objetivo. Assim, consideramos que tanto a pesquisa-ação, quanto a Teoria Crítica e a Educação Libertadora tinham a práxis como pressuposto.

É importante ressaltar que não há apenas uma concepção de práxis. Em sua dissertação de mestrado, Madureira (2019) apresenta as contribuições de Lefebvre (1975) e Vázquez (1977) quanto aos níveis práxicos. Segundo a autora, em um nível práxico repetitivo/reiterativo, não há criação, transformação ou superação de situações, “nesse nível repete-se ou adequa-se aos modelos

já propostos, já existentes” (MADUREIRA, 2019). Nesse nível prático, o produto da práxis é fiel ao modelo que foi definido *a priori*. De modo semelhante, a práxis mimética/imitativa segue um modelo pré-definido, com a diferença de que o produto da práxis pode não ser igual ao modelo original. Madureira afirma que: “essa práxis pode ser criativa, porém as criações são inconscientes, e buscam a imitação do que já foi criado, não sua superação ou reconstrução em seu campo material, ideal, objetivo ou subjetivo”, e que, “apesar de outra roupagem, é uma práxis tão inertemente reflexiva quanto a práxis repetitiva” (MADUREIRA, 2019, p. 51).

Por sua vez, a práxis inovadora, ou criativa (o que aqui optamos por chamar de práxis transformadora), “abrange a totalidade social, política e dialética. O inédito é seu critério fundamental. Busca a superação, a transformação e a emancipação do ser” (MADUREIRA, 2019, p. 51). Por seu caráter dialético, esse nível prático produz transformações nos sujeitos da práxis e na realidade material, concomitantemente.

O processo de (re)delineamento da pesquisa passou por uma etapa de investigação das pesquisas relacionadas à Educação Ambiental Crítico-Transformadora (TORRES, 2010). Dentre elas, destacou-se o trabalho de conclusão de curso de Almeida (2019), no qual a autora realizou uma análise documental, de cunho qualitativo, de artigos publicados entre 2011 e 2017, nos eventos: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental, Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e Fórum Brasileiro de Educação Ambiental. Após realizar as análises, Almeida (2019) considera que, de 1.466 artigos, apenas 08 apresentavam os atributos necessários à realização de uma pesquisa-ação em Educação Ambiental Crítico-Transformadora. Dessa consideração nos surgiu uma dúvida: *esse resultado também seria encontrado em uma análise dos periódicos do campo da educação ambiental?*

Considerando que a práxis fundamenta, tanto a pesquisa-ação, quanto a Educação Ambiental Crítico-Transformadora, e que ambas se caracterizam como práticas educativas, chegamos à seguinte pergunta de pesquisa: *em que medida as práticas educativas desenvolvidas em dinâmicas de pesquisa-ação em educação ambiental crítica manifestam a dimensão da práxis na perspectiva transformadora?* Optamos por buscar responder à pergunta a partir da análise dos artigos publicados nos principais periódicos do campo da educação ambiental. Considerando o trabalho de Almeida (2019), a hipótese de trabalho é que a menor parte dos trabalhos publicados nessa área apresentem uma perspectiva crítica e praxiológica.

Partindo do pressuposto de que a pesquisa-ação (THIOLLENT, 1992) é um importante método de pesquisa e configura uma prática educativa no campo da educação ambiental crítica (TOZONI-REIS, 2007), essa pesquisa é necessária para saber se tais práticas são realizadas segundo

o princípio da criticidade, o que para a Teoria Crítica significa ação transformadora na realidade, elaborada a partir da teoria que descortina a própria realidade.

Realizada a análise do uso do método de pesquisa-ação em educação ambiental, são apontadas as potencialidades e limites das práticas já desenvolvidas, para subsidiar pesquisas interessadas em se orientar pela concepção de criticidade da Teoria Crítica na educação ambiental.

O objetivo geral do trabalho foi conhecer as aproximações e/ou distanciamentos das práticas educativas desenvolvidas em dinâmicas de pesquisa-ação em educação ambiental, em relação ao objetivo da Teoria Crítica, que é a transformação da realidade. Nosso recorte abrange artigos publicados nos principais periódicos do campo da educação ambiental entre 2015 e 2019, e que relatam uma experiência de pesquisa-ação localizada no campo da educação ambiental crítica.

Para cumprir o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: a) compreender o processo de elaboração e legitimação da educação ambiental como um campo social, nos âmbitos internacional e nacional, desde a sua fase inicial, quando a educação ambiental ainda era pautada por um viés conservacionista, até a superação deste, quando então, as ciências sociais passaram a compor o referencial teórico e metodológico do campo; b) investigar como as ideias de autores da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt, principalmente Max Horkheimer, contribuíram como referencial teórico, para a construção da Educação Libertadora (FREIRE, 2017), da pesquisa-ação (VIEZZER, 2005), (THIOLLENT, 1986), (TOZONI-REIS, 2005) e da Educação Ambiental Crítico-Transformadora (TORRES, 2010) e, c) estabelecer a práxis transformadora como categoria analítica mais geral, e construir os momentos de *diagnóstico crítico, prognóstico crítico e ação transformadora na realidade concreta* como parâmetros para analisar a criticidade presente nas práticas educativas de pesquisa-ação no campo da educação ambiental crítica.

O percurso teórico-metodológico utilizado nesta dissertação se configura como pesquisa qualitativa em educação, com realização de pesquisa bibliográfica para a coleta de dados e, de sua posterior análise documental, cuja sistematização da pesquisa foi organizada da seguinte forma.

No primeiro capítulo é apresentada uma breve retrospectiva do movimento ambientalista internacional, observando quais foram os conflitos socioambientais que levaram a comunidade internacional a refletir sobre a “questão ambiental”, e como tais conflitos e reflexões culminaram nas conferências realizadas pela ONU (Organização das Nações Unidas) e pela UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* ou Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Tais conferências resultaram em documentos que orientaram as ações das pessoas e dos Estados em relação ao meio ambiente, ao mesmo tempo em que, estabeleceram as bases da educação ambiental internacional. Em seguida, são apresentadas as relações entre as conferências internacionais, os documentos resultantes e o contexto brasileiro

durante esse período, de forma a explicitar como se deram as tentativas de praticar educação ambiental no país, e quais foram os motivos da demora no estabelecimento de uma política nacional de educação ambiental. Neste capítulo, está apresentada também uma retrospectiva do desenvolvimento da educação ambiental brasileira, desde a sua origem conservacionista, o surgimento de uma tendência alternativa e o resultado da autorreflexividade do campo, que estabelece semelhanças e diferenças entre as tendências de educação ambiental, tornando possível agrupá-las em macrotendências político-pedagógicas de educação ambiental. Serão apresentadas as macrotendências político-pedagógicas *conservacionista*, *pragmática* e *crítica*, propostas por Layrargues e Lima (2014), para em seguida, explicitarmos a macrotendência *crítica*, a partir da compreensão de diversos(as) autores(as) do campo.

O segundo capítulo apresenta uma contextualização da Escola de Frankfurt, a relação dessa Escola com o Instituto de Pesquisa Social, fundado em 1923 na cidade alemã de Frankfurt. Nesse capítulo, será discutido o motivo pelo qual os pesquisadores do Instituto acabaram sendo, figurativamente, agrupados em um coletivo chamado Escola de Frankfurt, e qual é o limite de relacionar esse coletivo à uma “Escola”. Posteriormente, são apresentadas as comparações de Max Horkheimer entre Teoria Tradicional e Teoria Crítica. O foco nessa seção será mostrar como a Teoria Crítica se opõe à Teoria Tradicional, de modo que, enquanto a primeira é uma teoria de base marxista, revolucionária, que busca a superação da dominação do ser humano pelo ser humano, por meio da transformação da realidade, a segunda, se omite quanto à essa dominação. Nesses casos, a omissão é conivência. Na seção seguinte, está apresentada a *orientação para a emancipação* e o *comportamento crítico*, que são os dois princípios da Teoria Crítica, qual é a importância desses princípios para a ciência, educação e pesquisa, e como tais princípios fundamentam o objetivo da Teoria Crítica, que é a *práxis transformadora*. Além disso, nesse capítulo buscamos esclarecer como os princípios e objetivos da Teoria Crítica estão presentes na perspectiva freireana de educação, no método de pesquisa-ação e como essas duas concepções se expressam na concepção de Educação Ambiental Crítico-Transformadora (freireana) (TORRES, 2010).

O intuito de apresentar um capítulo sobre a Teoria Crítica é resgatar a fundamentação teórico-metodológica necessária que permita argumentar quando, de fato, uma prática de pesquisa-ação em educação ambiental que se diz crítica, pode ser considerada como tal e, nesse sentido, construir um arcabouço teórico que permita traçar paralelos entre o que é crítico no sentido da Teoria Crítica, o que se aproxima disto e o que se distancia, na perspectiva da manifestação da práxis transformadora voltada à transformação da realidade socioambiental.

No capítulo 3, está apresentada a metodologia da pesquisa e os métodos utilizados para o levantamento dos documentos analisados, e será explicada como se deu a análise desses documentos, a partir da categoria que estabelecemos.

No quarto e último capítulo, estão apresentadas as discussões realizadas a partir da análise das práticas educativas de pesquisa-ação em educação ambiental crítica, objetivando estabelecer aproximações e distanciamentos dessas com a práxis transformadora, a partir dos momentos de *diagnóstico crítico, prognóstico crítico e ação transformadora na realidade concreta*.

CAPÍTULO 1 – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO BRASIL E SUAS TENDÊNCIAS

1.1 – Contextualização da educação ambiental no Brasil

Para relatar o percurso histórico da educação ambiental no Brasil, desde a sua origem como pensamento formal e institucionalizado, seus desdobramentos teóricos e práticos, e suas variadas tendências atuais, faremos uma retrospectiva do surgimento do movimento ambientalista no mundo, que impulsionou o debate internacional sobre a proposição de uma perspectiva de educação orientada para a solução dos problemas socioambientais. Em paralelo à observação dos problemas socioambientais desse período, estão também as constatações científicas desses problemas, no sentido de investigação das causas e das consequências, a curto e longo prazo. Portanto, ao mesmo tempo em que os avanços tecnológicos e industriais foram fatores que contribuíram para a acentuação dos problemas socioambientais, também contribuíram para que as análises desses problemas alcançassem o âmbito internacional, assim como a divulgação dos resultados de tais pesquisas, dando origem à “questão ambiental”.

Lima (2005), aponta que a emergência da “questão ambiental” não pode ser explicada a partir de um único fato, e recomenda que a análise se fundamente em uma abordagem pluricausal. Segundo o autor,

o contexto histórico geral de emergência da questão, do debate e do movimento ambiental conjuga uma tal multiplicidade de fatos e processos éticos, culturais, econômicos, tecnológicos, sociais, políticos e ecológicos que incorreríamos em reducionismo se tentássemos apontar a exclusividade de um elemento explicativo para a crise ambiental (LIMA, 2005, p. 26).

Essa multiplicidade de fatores presentes na análise da “questão ambiental”, relaciona-se com a noção de totalidade descrita por Konder (1998), segundo a qual, e em uma perspectiva dialética, a realidade é uma totalidade formada por totalidades menores, ou, um conjunto de conjuntos, que se inter-relacionam e influenciam-se mutuamente. As dimensões ética, cultural, econômica, tecnológica, social, política e ecológica são, cada uma delas, e ao mesmo tempo, uma totalidade menos abrangente, onde cada qual tem sua própria dinâmica, e partes de uma totalidade mais abrangente, uma estrutura significativa (KONDER, 1998). É importante ressaltar que a estrutura significativa, é mais complexa do que a soma de suas partes, porque das relações entre as totalidades menos abrangentes, surgem qualidades que inexistiam caso permanecessem isoladas. Por tudo isso, quando Lima (2005) sugere que a reflexão sobre a “questão ambiental” não pode ser

reducionista, significa também, que tanto os problemas socioambientais, quanto as possíveis soluções devem ser entendidas por uma perspectiva de totalidades.

Sobre a origem do movimento ambientalista, Lima (2005) aponta que o bombardeio de Hiroshima e Nagasaki, os testes nucleares posteriores realizados pela União Soviética, Grã-Bretanha e França, representaram um marco no desenvolvimento do movimento ambientalista moderno, por mostrarem que as ações praticadas por um ou mais países, poderiam causar impactos globais (WORSTER, 1992; GRÜN, 1996; McCORMICK, 1992 *apud* LIMA, 2005). Além disso, o período que ficou conhecido como pós-guerra, foi marcado por um desenvolvimento industrial exacerbado, baseado na extração intensiva de recursos naturais, tanto pelo bloco capitalista quanto pelo bloco socialista (LIMA, 2005).

Após décadas de descaso com o meio ambiente, os impactos começaram a ser denunciados. Por exemplo, Carson (1962) mostrou que o uso excessivo do DDT (diclorodifeniltricloreto) na agricultura, poderia causar graves impactos nos ecossistemas, além de ser uma substância tóxica para seres humanos que consumissem alimentos das plantações pulverizadas com o DDT¹. Como resposta, o setor industrial tentou deslegitimar o trabalho de Carson (1962), alegando que ela seria uma mulher histérica e que seu trabalho não possuiria fundamentação científica (DUARTE, 2013). Porém, mesmo diante desta perseguição, seu trabalho foi traduzido para diversos idiomas e se tornou um livro clássico dos movimentos preservacionista, ambientalista e ecologista em todo mundo (DIAS, 1991).

Outro fato ocorrido na segunda metade da década de 1960 foi a recorrência de chuva ácida nos países nórdicos² que àquela época, não se reconheciam como causadores desse problema. Segundo Nascimento (2012), isso levou a Suécia, em 1968, propor ao Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (*The Economic e Social Council* – ECOSOC) a realização de uma conferência mundial para debater um possível acordo internacional para reduzir a emissão dos gases causadores da chuva ácida. Essa conferência viria a acontecer em 1972, no mesmo ano em que foi publicado relatório *The Limits of Growth* (Os Limites do Crescimento), pelo Clube de Roma.

O Clube de Roma foi um coletivo de políticos, empresários e cientistas de várias áreas, formado para discutir a crise ambiental, em associação com cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* - MIT. De acordo com Dias (1991), a partir das novas técnicas de análise de sistemas, esse clube buscava prever o impacto ambiental futuro caso não houvesse alterações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômico adotados na época. Van Bellen (2004, p.

¹ Antes disso, durante a segunda guerra mundial, o DDT tinha sido usado como pesticida contra mosquitos vetores da malária e dengue, após a guerra, o veneno passou a ser pulverizado com aviões em grandes plantações, com o fim de eliminar espécies animais indesejadas.

² Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega, Suécia, Ilhas Faroé, arquipélagos de Alanda e Groenlândia.

2) afirma que o relatório “rompeu com ideia de ausência de limites para exploração dos recursos naturais, em clara contraposição à ideia dominante de crescimento contínuo da sociedade industrial”.

O relatório do Clube de Roma concluiu que se as tendências de crescimento populacional, industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais continuassem no mesmo ritmo, os limites do crescimento seriam alcançados dentro de cem anos e o resultado mais provável seria um declínio súbito da população (BRÜSEKE, 1994). Para alcançar a estabilidade econômica e ecológica os organizadores propunham uma taxa de crescimento populacional global e de capital industrial iguais a zero. O documento apresentado recebeu duras críticas de representantes dos países do hemisfério Sul, que argumentavam que os países do hemisfério Norte haviam se beneficiado de um século de crescimento industrial e vinham naquele momento impedir que o mesmo crescimento beneficiasse os países do Sul, sob o pretexto de proteção ambiental (BRÜSEKE, 1994). Mesmo assim, o relatório do Clube de Roma tornou-se um importante documento na época e colaborou com a preocupação ecológica que vinha ganhando visibilidade mundial.

Cedendo à pressão da Suécia na questão da chuva ácida, e considerando o relatório do Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu em 1972 a conferência de Estocolmo, reunindo representantes de 113 países e resultando na “Declaração sobre o Ambiente Humano”. Segundo Dias (1991, p. 4), a declaração orientava os governos sobre “a necessidade de estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano”. Além disso, estabeleceu-se o Plano de Ação Mundial que, entre outras ações, recomendava o desenvolvimento de um programa internacional de educação ambiental (REIGOTA, 1991), tendo como objetivo principal, a educação dos indivíduos para a compreensão das dinâmicas da vida na Terra (DIAS, 1991).

O posicionamento dos governantes brasileiros durante a Conferência de Estocolmo, em relação ao próprio país, ficou evidente quando a comitiva brasileira apresentou um cartaz que continha os seguintes dizeres: “bem-vindos à poluição, estamos abertos para ela. O Brasil é um país sem restrições. Temos várias cidades que receberiam de braços abertos a sua poluição, porque o que nós queremos são empregos, são dólares para o nosso desenvolvimento”. Essa mensagem foi autorizada pelo general Costa Cavalcanti, então Ministro do Interior, foi um escândalo (DIAS, 1991).

Após a conferência de Estocolmo, em 1972, e por pressões do Banco Mundial e de instituições ambientalistas que já atuavam no Brasil, foi criada, no âmbito do Ministério do Interior,

a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), que foi o primeiro organismo oficial brasileiro orientado para a gestão do meio ambiente (DIAS, 1991).

Três anos mais tarde, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* – UNESCO) promoveu em Belgrado, Iugoslávia, um encontro internacional para debater sobre a educação ambiental. O resultado desse encontro foi a Carta de Belgrado, na qual estabeleceu-se que a educação ambiental deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. De acordo com Dias (1992, p. 5),

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

O recorte da Carta de Belgrado apresentado acima, evidencia que já nos primeiros passos, a educação ambiental deveria considerar a natureza de forma multidimensional, e a partir disso fomentar reflexões sobre as causas das contradições socioambientais presentes, como pobreza, fome, analfabetismo, dominação e exploração humana, que se refletem em problemas ambientais.

Em 1977, a UNESCO promoveu na cidade de Tbilisi, na Geórgia, ex-União Soviética, a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, na qual foram definidos os objetivos, características, recomendações e estratégias pertinentes ao plano nacional e internacional da educação ambiental (DIAS, 1991). Nessa conferência, a educação ambiental foi definida “como uma dimensão que deveria ser dada ao conteúdo e à prática educacional, buscando a resolução dos problemas do meio ambiente, via cada indivíduo e da coletividade como um todo” (ZEPPONE, 1999, p. 19), a partir desse entendimento, foram estabelecidos os princípios da educação ambiental, são eles:

- (a) considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, tecnológicos e sociais (econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético);
- (b) construir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar, e continuando através de todas as fases do ensino formal e não-formal;
- (c) aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;
- (d) examinar as principais questões ambientais, dos pontos de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;
- (e) concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- (f) insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais;

- (g) considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;
- (h) ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;
- (i) destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver os problemas;
- (j) utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais (DIAS, 1991, p. 6-7).

Uma análise cuidadosa desses princípios mostra ao menos três avanços em relação à Carta de Belgrado, sendo eles: (a) a consideração do meio ambiente como uma totalidade passa a ser explícita e suas dimensões definidas; (b) a proposta de multidisciplinaridade apresentada no documento anterior é substituída pela proposta de interdisciplinaridade; (c) a perspectiva histórica para a análise das situações ambientais atuais permite a compreensão de que o *hoje* é resultado do trabalho humano, e que as soluções para esses problemas são de responsabilidade humana e nada mais. Com relação ao tema multidisciplinaridade *versus* interdisciplinaridade, cabe destacar que o primeiro caracteriza-se como a simples justaposição de disciplinas em torno de um conteúdo em comum, sem que haja interconexões entre elas. De acordo com Severino (2011, p. 85), a postura interdisciplinar “se dá por meio de um diálogo que articula os olhares de diversas disciplinas”. Segundo o autor, o conhecimento se constrói em confronto com o objeto que se quer conhecer, que não existe isolado, mas em uma rede de significados que os insere na totalidade. Por essa perspectiva, o esforço de isolar um objeto do todo para tentar conhecê-lo, acaba por eliminar a unidade dialética que o objeto forma com o todo. Contudo, não basta somar ou justapor os múltiplos olhares que se tem do objeto, como é o olhar multidisciplinar, mas recompor a complexidade da realidade que envolve o objeto de estudo, evidenciando o significado das relações entre este e o todo (SEVERINO, 2011). O objetivo pedagógico de uma proposta de educação ambiental, seria justamente o esclarecimento das relações entre os danos socioambientais causados pelo próprio ser humano e as dimensões da totalidade na qual está inserido.

Nos anos posteriores ao evento de Tbilisi, foram desenvolvidos no Brasil, alguns projetos de educação ambiental que merecem ser destacados.

O primeiro deles surgiu de uma parceria entre a SEMA, a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Fundação Universidade de Brasília, que realizou o Curso de Extensão para Profissionais do Ensino do 1º Grau³ - Ecologia, que propunha uma reformulação nas propostas curriculares para abordarem temas das ciências físicas, biológicas, saúde e ambiente.

³ Atualmente o 1º Grau é intitulado “Ensino Fundamental”, dividido em dois períodos, são eles: Anos Iniciais, no qual as crianças iniciam no 1º ano por volta dos seis anos de idade e concluem o 5º ano por volta de dez anos e Anos Finais, no qual as crianças/jovens iniciam o 6º ano por volta de 11 anos de idade e concluem o 9º ano por volta de 14 anos.

Nos anos seguintes, foi desenvolvido o Projeto de Educação Ambiental da Ceilândia (DF), que promovia a interdisciplinaridade a partir dos problemas e necessidades da comunidade. Para Dias (1991, p. 6),

a escassez de recursos, as divergências e a incompetência política – ou competência em executar as estratégias dos países de primeiro mundo, para os quais não era interessante que os países pobres desenvolvessem atividades que pudessem despertar o exercício consciente e responsável da cidadania... –, impediram a continuação daquela importante proposta de EA.

Esse talvez tenha sido, nesse período, o projeto que mais se aproximou dos princípios da educação ambiental definidos anos depois na Conferência de Tbilisi, por seu caráter interdisciplinar e por considerar a questão ambiental a partir do contexto local.

Nos anos seguintes, os fatos mais importantes para a área foram: a obrigatoriedade da disciplina Ciências Ambientais nos cursos de engenharia das universidades brasileiras; a proposta de inclusão da educação ambiental para o ensino de 2º Grau⁴, baseada em Ecologia, resultado de uma parceria do Ministério da Educação e Cultura (MEC, atualmente Ministério da Educação) e do Centro Tecnológico de Saneamento Básico (CETESB, atualmente Companhia Ambiental do Estado de São Paulo); publicação do documento Ecologia – uma proposta para o ensino de 1º e 2º Graus, também fruto da parceria da CETESB com o Departamento de Ensino Médio do MEC. Entretanto, e ao contrário dos dois primeiros exemplos, tais propostas se baseavam em uma forma reducionista de compreender o meio ambiente, tendo como foco, exclusivamente sua dimensão biológica (DIAS, 1991).

Anos antes, na Conferência de Tbilisi, os princípios da educação ambiental haviam sido claros quanto à consideração do meio ambiente como uma totalidade, formada pelas dimensões natural, social e cultural, para orientar as possíveis soluções dos problemas ambientais, mas no Brasil,

a despeito do *status* conferido à EA, esta continuou relegada, e a prática do “ecologismo” ou do “verde pelo verde” continuou. Ou seja, em termos educacionais, a questão ambiental continuou sendo vista como algo pertinente às florestas, mares e animais ameaçados de extinção, enquanto não eram discutidas a condição do homem, os modelos de desenvolvimentos predatórios, a exploração de povos, o sucateamento do patrimônio biológico e cultural, a expansão e o aprofundamento da pobreza no mundo e a cruel desigualdade social estabelecida entre os povos (DIAS, 1991, p. 6).

⁴ Atualmente o 2º Grau é intitulado Ensino Médio, no qual os jovens iniciam o 1º ano por volta dos 15 anos de idade e concluem o 3º ano por volta dos 17 anos de idade.

Essa sonegação do caráter social da educação ambiental, por parte dos órgãos responsáveis da época mostra que não havia interesse no desenvolvimento de uma educação ambiental orientada para o exercício de reflexão das condições sociais no Brasil.

Em agosto de 1981, o Congresso Nacional aprovou a Política Nacional do Meio Ambiente, que dispõe sobre seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. De acordo com artigo 2º, “a Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” (BRASIL, 1981, s/p.). Porém, sabendo do ocorrido em 1972 em Estocolmo, é difícil acreditar que a preocupação dos militares era com a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, associada ao desenvolvimento socioeconômico.

Por outro lado, é fácil compreender que a segurança nacional era uma preocupação para um governo de militares, mas, aceitar que a proteção da dignidade humana era uma preocupação, seria uma tarefa forçada, já que os dados da Comissão Nacional da Verdade⁵ apontam que, pelo menos 20 mil pessoas foram torturadas e 434 mortas ou desaparecidas, tudo por causa de sua posição política.

No artigo 3º, ficou definido que meio ambiente seria “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981, s/p.). Nesse contexto, pode-se compreender que o meio ambiente foi definido a partir de um entendimento reducionista, a partir de uma visão apenas ecológica (no sentido romântico da palavra), sendo que, quatro anos antes, em Tbilisi, já se havia defendido uma compreensão de meio ambiente como uma totalidade, assim a Política Nacional do Meio Ambiente, já nasceu obsoleta no Brasil.

Entre os princípios da Política Nacional do Meio Ambiente listados no artigo 2º, o décimo princípio propõe a “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981, s/p.). Dessa forma, a função da educação ambiental seria capacitar as pessoas para participar ativamente na defesa do meio ambiente. A despeito dessa necessidade, a função da educação ambiental fica restrita a um pragmatismo que não conduz a questionamentos sobre as causas dos impactos ambientais

⁵ A Comissão Nacional da Verdade foi criada pela lei 12528/2011 e instituída em 16 de maio de 2012. Sua função era apurar graves violações dos Direitos Humanos ocorridas entre 18 de setembro de 1946 e 5 de outubro de 1988, período que abrange toda a ditadura militar no Brasil.

Em fevereiro de 1987, dois anos após o fim (formal) da ditadura no Brasil, foi instalada a Assembleia Nacional Constituinte, que tinha a função de elaborar a nova Constituição Federal. O texto final foi aprovado em setembro de 1988 e traz em seu sexto capítulo as disposições gerais sobre o meio ambiente. No *caput* do artigo 225º, lê-se que, “todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, s/p., grifo nosso). Sobre a preocupação com o meio ambiente, é possível perceber uma relação direta entre o 225º artigo da Constituição Federal e a definição mais recorrente de desenvolvimento sustentável, apresentada um ano antes no texto Nosso Futuro Comum⁶.

Nesse texto, o desenvolvimento sustentável é “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p. 46, grifo nosso). Assim, é possível perceber que há influência da ideia de desenvolvimento sustentável na parte da Constituição Federal do Brasil que trata do meio ambiente.

Para assegurar a efetividade do direito estabelecido pelo artigo 225º, a Constituição Federal incumbiu ao poder público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, s/p.) (parágrafo 1º, inciso VI). O conceito de meio ambiente não é apresentado na Constituição Federal, de modo que só é possível analisá-lo de maneira indireta. No *caput* do artigo 225º é possível perceber que o meio ambiente é considerado a partir de um viés ecológico (“meio ambiente ecologicamente equilibrado” (BRASIL, 1988, s/p.)), utilitarista (“bem de uso comum” (BRASIL, 1988, s/p.)) e também como espaço (“essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988, s/p.)), enquanto que a educação ambiental incumbida por esse mesmo texto tem a função de conscientizar a sociedade, para que esta, preserve o meio ambiente.

Em 1987, a UNESCO promoveu a II Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Moscou, na Rússia. Nessa conferência, os representantes do Estados-Membros deveriam apresentar os resultados obtidos em seus respectivos países, após terem sido implantadas as ações preconizadas na conferência anterior. No Brasil, o clima foi de preocupação.

Em 1992, a UNESCO promoveu no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente, também conhecida como Rio 92 ou Eco 92. Segundo Lima

⁶ Nosso Futuro Comum, ou Relatório de Brundtland, resultou da cooperação de especialistas de diversas áreas do conhecimento, coordenados por Gro Harlem Brundtland, daí o nome do relatório. O trabalho foi encomendado pela Organização das Nações Unidas (ONU) sob o pretexto de Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) e tinha como objetivo geral “propor estratégias ambientais de longo prazo para ter um desenvolvimento sustentável por volta do ano 2000 e daí em diante” (NOSSO FUTURO COMUM, 1987, p. XI).

(2005), essa conferência foi fundamental para a formação da educação ambiental brasileira, pois legou documentos importantes para a área, entre os quais,

a Agenda 21, que trata da educação no capítulo 36 (Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento); o Tratado das ONGs que focaliza a EA no Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e a Carta da Terra que servem de referência valorativa para a maioria dos educadores ambientais até hoje (LIMA, 2005, p. 84).

Às vésperas da Rio 92, o MEC instituiu a Coordenação de Educação Ambiental (COEA), que era um grupo de trabalho que tinha a função de elaborar a proposta de atuação do ministério no campo da educação ambiental (LIMA, 2005).

Em 1998, a Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, também promovida pela UNESCO e realizada em Thessaloniki, na Grécia, “afirmou a educação ambiental como um pilar da sustentabilidade ao lado da economia, da tecnologia e da legislação” (LIMA, 2005, p. 84). Um ano antes dessa conferência, a COEA formalizou a educação ambiental no ensino formal como um tema transversal através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (LIMA, 2005).

Após a instituição da Política Nacional do Meio Ambiente (1981) e da Constituição Federal (1988), foi elaborada, em 1999, a Lei Nº 9.795, instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, considerando a necessidade de incluir os conhecimentos dessa área em todos os níveis de ensino. No artigo 1º, lê-se que “entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999, s/p.). Nesse artigo, o termo sustentabilidade é utilizado pela primeira vez em um documento oficial brasileiro de educação ambiental.

Em 1987, o termo que recebeu destaque no texto Nosso Futuro Comum foi “desenvolvimento sustentável”, mas, uma leitura cuidadosa nos mostrou que já nesse texto constava a ideia de sustentabilidade, lê-se que “[...] ao se definirem os objetivos do desenvolvimento econômico e social, é preciso levar em conta sua sustentabilidade em todos os países” (NOSSO FUTURO COMUM, 1987, p. 46). Portanto, em sua origem, a sustentabilidade é a proposição de continuidade das ações que visam cumprir os objetivos do desenvolvimento sustentável. Isso é importante porque, embora o termo “sustentabilidade” possa estar atrelado à ideia de preservação e restauração do meio ambiente, em sua origem, representa apenas a ideia de continuidade. Por esse

motivo, o termo “sustentabilidade”, pode ser visto como um termo polissêmico e aplicado à diferentes setores em diversos contextos.

Um avanço importante observado na Política Nacional de Educação Ambiental, em relação à Política Nacional do Meio Ambiente e à Constituição Federal são os princípios estabelecidos. De acordo com o artigo 4º,

São princípios básicos da educação ambiental:

- I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção de meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III – o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, s/p.).

O inciso I estabeleceu para a educação ambiental, o que jamais teriam sido estabelecidos antes. Porém, tais enfoques necessitam de defesa contínua desde então, por parte dos(das) educadores(as). O inciso II retoma a concepção de meio ambiente como totalidade que já havia sido apresentada em Tbilisi 22 anos antes. O inciso III estabelece o pluralismo de concepções pedagógicas, para que a educação ambiental seja abordada de forma inter, multi ou transdisciplinar. A interdisciplinaridade também já havia sido estabelecida como uma abordagem para a educação ambiental em Tbilisi. O inciso VI estabelece a permanente avaliação crítica do processo educativo, entretanto, não há indícios no documento da Política Nacional de Educação Ambiental que apontam que o entendimento de “avaliação crítica” está fundamentado na Teoria Crítica, assunto do próximo capítulo.

Pelo exposto a partir dos documentos oficiais, pôde-se compreender como se deu o processo de institucionalização da educação ambiental no Brasil, desde a influência do movimento ambientalista internacional, das conferências realizadas pela ONU e UNESCO até a política atual, estabelecida após o processo de redemocratização do Estado brasileiro. As evoluções do movimento ambientalista internacional ao longo das últimas seis décadas, as mudanças ocorridas no cenário político brasileiro e o trabalho de educadores ambientais isolados, incentivaram a formação da educação ambiental como um campo social e o surgimento de diversas tendências político-pedagógicas de educação ambiental em nosso país.

Pode-se entender o campo social como

um espaço plural de agentes e de posições que disputam entre si a afirmação da interpretação, da cultura, dos valores legítimos e das regras de funcionamento do campo, um conjunto de relações de dominação, de subordinação e de homologia associado a estratégias de conservação ou subversão da ordem estabelecida dentro do mesmo (BORDIEU, 1983 *apud* LIMA, 2005, p. 85, grifo nosso).

A citação acima evidencia que um campo social está sujeito a disputas internas pela hegemonia do campo, ou seja, no âmbito da educação ambiental brasileira, existem tensionamentos entre pontos de vistas diferentes, cada qual com sua própria valoração do que significa educação ambiental e sobre quais são as funções que os trabalhos desenvolvidos por pesquisadores(as) desse campo podem assumir perante a sociedade. É importante ressaltar que dentro de um mesmo campo social, existem “estratégias de conservação ou subversão da ordem dentro do mesmo”, que refletem estratégias de conservação ou subversão da ordem estabelecida pelo sistema político-econômico de uma época.

Se no âmbito de um campo social específico há diferentes correntes de pensamento e de ação, torna-se necessária uma análise do campo para que se possa perceber suas diferenciações internas. Para Layrargues e Lima (2014), esta tarefa responde, ao menos, a dois objetivos, um de ordem analítica e outro de ordem política.

Analicamente, trata-se de discriminar, classificar e interpretar fenômenos ou processos que são diferentes entre si, mas devido a certas semelhanças ou elementos comuns tendem a ser confundidos como uma totalidade homogênea [...]. O objetivo de natureza política se realiza quando a decomposição analítica daquilo que parecia ser um todo homogêneo permite perceber as diferenças internas e identificar as motivações, os interesses e os valores que inspiraram sua constituição diversa (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 24).

Entretanto, os mesmos autores apontam que há controvérsias em relação à análise que conduz à diferenciação interna de um campo social. Um dos argumentos contrários à análise do campo é que “as tipologias simplificam a realidade, perdem de vista seu dinamismo e induzem a um estranhamento entre os atores sociais que compartilham o campo” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 24). Por outro lado, há quem acredite que a análise do campo traz mais benefícios do que prejuízo, pois, por não se tratar apenas de uma abstração teórica, mas de uma interpretação da realidade, a análise do campo da educação ambiental “implicaria em ganhos de amadurecimento teórico e epistemológico não apenas do campo, mas também de cada vertente político-pedagógica” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 24).

Após terem analisados as diferentes tendências político-pedagógicas de educação ambiental no Brasil, Layrargues e Lima (2014) propõem então, uma aglutinação dessas tendências em três macrotendências político-pedagógicas. Porém, ainda que várias tendências político-pedagógicas de

educação ambientais estejam agrupadas em uma só macrotendência, isso não significa que não existem diferenças entre elas. De fato, a partir de suas bases epistemológicas, elas puderam ser diferenciadas de outras mais diversas.

As três macrotendências político-pedagógicas sugeridas por Layrargues e Lima (2014) são assim denominadas: conservacionista, pragmática e crítica. De acordo esses autores, no período inicial da educação ambiental no Brasil, concebia-se o saber e a prática de forma fundamentalmente *conservacionista*, caracterizando-se como “uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientização “ecológica” e tendo como base a ciência ecológica” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 27). Ainda segundo esses autores, o motivo dessa orientação conservacionista é que nesse momento inicial da educação ambiental, nos âmbitos nacional e internacional, a face mais visível da crise ambiental era a degradação de ambientes naturais, e que “as ciências ambientais naquela época ainda não estavam maduras o suficiente para compreender a complexidade das relações entre sociedade e natureza” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 27). Surge o questionamento se as ciências ambientais não estavam maduras o suficiente, ou se havia uma pressão para que as relações entre sociedade e natureza não fossem inseridas no debate sobre a questão ambiental.

No Brasil, a inserção de ideias políticas no debate e nas práticas da educação ambiental, em seu período inicial, estava bloqueada pelo “contexto político autoritário de cerceamento das liberdades democráticas no país” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 27). Lima (2011, p. 149) reitera que,

a interpretação e o discurso conservacionistas que conquistaram a hegemonia do campo da Educação Ambiental em seu período inicial, foram vitoriosos, entre outras razões, porque se tornaram funcionais para as instituições políticas e econômicas dominantes, conseguindo abordar a questão de uma perspectiva natural e técnica, que não colocava em questão a ordem estabelecida.

Isso significa que, para as instituições políticas e econômicas dominantes, as causas da crise ambiental nunca foram um mistério, mas quando os debates sobre os desastres ambientais repercutiram internacionalmente, essas mesmas instituições, entre corporações e governos, se aproveitaram do discurso ecológico para dissimular tais causas.

Segundo Layrargues e Lima (2014, p. 30),

a macrotendência *conservacionista*, que se expressa por meio das correntes conservacionista, comportamentalista, da Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na

valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança cultural que relativize o antropocentrismo.

Os autores ainda apontam que essa macrotendência de educação ambiental, atualmente está vinculada à “pauta verde”, ou seja, está atrelada a temas como biodiversidade, unidades de conservação, determinados biomas, ecoturismo e experiências agroecológicas.

Quanto à agroecologia, Leff (2002) apresenta uma leitura que a distancia da macrotendência conservacionista. Articulando-se em torno de um novo paradigma produtivo, a agroecologia, segundo o autor,

se encrava no contexto de uma economia política do ambiente. Desta maneira, devolve o sentido à força de trabalho como labor produtivo que trabalha com forças da natureza, onde o trabalho, dentro do conjunto de práticas, não só é conduzido por saberes e conhecimentos práticos, mas por uma teoria que os envolve em uma estratégia política que os conduz e os faz valer, frente às valorizações “crematística”⁷ da produtividade econômica e tecnológica de curto prazo (LEFF, 2002, p. 40).

Contudo, nas primeiras décadas do século XXI, essa não parece ser a tendência hegemônica no campo da educação ambiental brasileira (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência político-pedagógica *pragmática* tem suas raízes no estilo de produção e consumo proveniente do período que sucedeu a II guerra mundial. O pragmatismo que caracteriza essa macrotendência não questiona o sistema de produção, consumo e distribuição de produtos industriais, mas, age “como um mecanismo de compensação para corrigir as “imperfeições” do sistema produtivo baseado no consumismo, na obsolescência planejada e na descartabilidade dos bens de consumo” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31). Ainda segundo os autores, o sistema de produção que ganhou força no pós-guerra ocasionou um aumento na geração de lixo, que deve ser reciclado para que o próprio sistema continue funcionando perfeitamente. Por isso, vê-se que a macrotendência pragmática de educação ambiental é uma resposta do sistema aos prejuízos ambientais causados pelo próprio sistema, mas tal resposta, não aparece como um questionamento, mas sim, como uma forma de manutenção de todo o mecanismo que dá origem a tais prejuízos, dando a impressão de que o responsável pela poluição é o cidadão que descarta o lixo de forma inapropriada.

Segundo essa visão, o meio ambiente é entendido como um conjunto de recursos naturais em processo de esgotamento, destituído de componente humanos. A macrotendência pragmática está vinculada à “pauta marrom”, aquela que idealiza soluções para problemas gerados pela produção urbano-industrial, estando vinculada à noção de Consumo Sustentável, tais como,

⁷ Segundo Leff (2002, p. 51), “a palavra crematística não tem tradução direta para o português. Trata-se da parte da ciência econômica que se ocupa dos preços, do estabelecimento de preços das mercadorias”.

economia de energia e água, mercado de carbono, eco-tecnologias, entre outras (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Ações locais que buscam melhorar o meio ambiente, a partir das noções citadas acima, ajudam a minimizar os danos causados pelo sistema, mas sem transformação na origem dos problemas socioambientais, ações locais são paliativas.

A educação ambiental de viés pragmático arraigada na ideia de individualidade, de dicotomização entre sujeito e sociedade, resulta na fragmentação da sociedade e no esvaziamento da noção de coletividade, aspecto fundamental para ações revolucionárias.

Embora as macrotendências conservacionista e pragmática possuam diferenças significativas quanto às suas propostas de prática em educação ambiental, guardam entre si uma característica que as distingue da vertente crítica: ambas são conservadoras, ou seja, não fomentam questionamentos relacionados à ordem social vigente, orientada pelo sistema macropolítico liberal e econômico capitalista.

As ações propostas pela vertente conservacionista são de grande valor para a preservação dos ecossistemas, e não devem ser desconsideradas ao se perceber seu viés. Porém, junto com as ações de preservação, deve estar inserido o debate sobre como o modelo sociocultural provoca impactos no meio ambiente. De forma um pouco mais sofisticada, a vertente pragmática aponta para transformações nos modos de produção e consumo, mas isenta-se, por um lado, da reflexão sobre os verdadeiros causadores da poluição, e por outro lado, da noção de ações coletivas. Dessa forma, a educação ambiental pragmática pode ser caracterizada como uma expressão do *conservadorismo dinâmico* (LAYRARGUES; LIMA, 2014), que é a “tendência inercial do sistema para resistir à mudança, promovendo a aceitação do discurso transformador para garantir que nada mude” (GUIMARÃES, 1995, p. 118).

Atualmente, a macrotendência pragmática é hegemônica dentro do campo da educação ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Coexistindo com as macrotendências conservadoras de educação ambiental, desenvolveu-se no Brasil as propostas de educação ambiental adjetivadas como críticas, assunto da próxima seção.

1.2 – Educação Ambiental Crítica no Brasil e suas tendências

Embora a educação ambiental de viés conservacionista se expressasse como hegemônica no período inicial da educação ambiental no Brasil, a vertente crítica já se formava como uma alternativa incipiente durante da ditadura militar no Brasil.

Guimarães (2004) aponta que a Educação Ambiental Crítica tem a Teoria Crítica como referencial teórico, que subsidia uma leitura de mundo complexa e instrumentalizada, contribuindo

para o processo de transformação da realidade socioambiental que é complexa e decorrente de um movimento dialético/dialógico. Ao contrário da educação ambiental conservadora, a crítica não vê o conflito como criador da desordem, portanto, algo a ser eliminado, mas sim, na perspectiva crítica, “o conflito, as relações de poder são fundantes na construção de sentidos, na organização espacial em suas múltiplas determinações” (GUIMARÃES, 2004, p. 28).

De acordo com Loureiro (2005, p. 325), a Teoria Crítica, em seu sentido original, tem como características,

(1) a análise dos processos de legitimação do Estado na sociedade de consumo; (2) a crítica ao uso ideológico da ciência e da tecnologia na reprodução da sociedade; (3) a negação da neutralidade do conhecimento científico; (4) o exame minucioso da “indústria cultural” que, no capitalismo, fabrica necessidades materiais e simbólicas favoráveis ao individualismo, à competitividade desigual e ao consumismo; (5) a argumentação em favor da racionalidade emancipatória e da liberdade; (6) a crítica à racionalidade instrumental, por favorecer processos inerentes à acumulação capitalista (eficiência produtiva, quantificação da realidade e dicotomia sociedade-natureza).

Tais características da Teoria Crítica, são, segundo o autor, uma oposição à teoria tradicional, que valendo-se da ciência positivista, tem por características: “(1) a abstração conceitual sem vinculação com a realidade concreta, ao partir de modelos que pressupõem a sociedade como algo dado, sem historicidade; e (2) a neutralidade e a objetividade do conhecimento na explicação do funcionamento da sociedade” (LOUREIRO, 2005, p. 326). Contudo, Loureiro (2005), afirma que a adjetivação “crítica” para a teoria e prática de educação ambiental, não está necessariamente fundamentada nos autores da Teoria Crítica e no referencial marxista, mas que serve de pressuposto “de todas as abordagens questionadoras da sociedade e de como nos constituímos em determinado contexto, recusando as formas de aceitação passiva da realidade” (LOUREIRO, 2005, p. 326). Seria com essa conotação mais abrangente que o adjetivo “crítica” estaria vinculado a qualquer vertente de educação ambiental que divergisse da prática educativa tradicional, marcada por

uma organização curricular fragmentada e hierarquizada, neutralidade do conhecimento transmitido e produzido; e organização escolar e planejamento do processo de ensino e aprendizagem concebidos como pura racionalidade, pautados em finalidades pedagógicas desinteressadas quanto às implicações sociais de suas práticas (LOUREIRO, 2006, p. 52).

Em relação ao excerto acima, Lima (2009, p. 148), conclui que, nesse sentido, “seriam críticas, não só teorias pedagógicas marxistas, mas também aquelas associadas à fenomenologia e à hermenêutica”.

O uso indiscriminado do adjetivo “crítica”, em sua conotação mais abrangente, conduz ao risco da (re)significação ou (de)significação da “Crítica”, podendo gerar um obscurecimento dos

princípios e objetivos da Teoria Crítica, em seu sentido original, ou mesmo à exclusão parcial ou completa da reflexão ou da ação, na relação reflexão/ação, teoria/prática, que é a práxis. Segundo Freire (2017, p. 107), “ação e reflexão, de tal forma solidárias, em uma interação tão radical que, sacrificada, ainda que em parte, uma delas, se ressent, imediatamente, a outra”, tornando-se ativismo, no caso da exclusão da reflexão, ou verbalismo, no caso da exclusão da ação. Não se trata de defender uma posição ortodoxa em relação à Teoria Crítica, posto que ela mesma é heterodoxa em relação aos escritos de Marx, mas sim chamar à atenção que, embora deva ser revisitada e compreendida, a partir do momento e do contexto histórico no qual se encontra o leitor ou a leitora, da Teoria Crítica, não se pode excluir uma ou outra dimensão da práxis, tampouco seus princípios (assunto do próximo capítulo), sob risco de torná-la acrítica, isto é, dicotomizar reflexão de ação, ou seja, teoria e prática.

Ao se referir à Teoria Crítica em seu sentido original, Loureiro (2005) afirma que algumas das premissas desta são amplamente utilizadas pela educação ambiental, sendo elas: (1) a crítica e autocrítica como princípios metodológicos; (2) a verdade científica só tem validade se contribuir com a superação das relações de dominação, alienação e expropriação, sendo que, tais relações são construídas historicamente; (3) teoria e prática não podem estar dicotomizadas; (4) ligação entre ciência e valores culturais, o que exclui o mito da neutralidade científica; (5) superação da dicotomia sujeito-objeto e da mercantilização da vida, e (6) todo fato ou princípio só pode ser compreendido em sua relação com a totalidade, que é histórica e complexa.

De forma resumida, Loureiro (2005) apresenta o método dialético, que é o método da Teoria Crítica, como sendo

um caminho de pensar e agir relacional e integrador voltado para o entendimento das múltiplas determinações e contradições que definem a história, num contínuo movimento, e para a transformação social, pensando esta como sendo a vinculação entre mudanças objetivas, subjetivas, culturais e da estrutura econômica (LOUREIRO, 2005, p. 327).

O método dialético aplicado ao campo da educação, segundo o autor, se manifestou no Brasil a partir das tendências pedagógicas “denominadas de “pedagogia crítica” e de “pedagogia freireana”, dentre outras de cunho libertário” (LOUREIRO, 2005, p. 328). Na obra citada, o autor afirma que o método dialético fundamenta a “pedagogia crítica”, “pedagogia freireana” e “outras de cunho libertário”, entretanto, em obra posterior, o mesmo não as diferencia da mesma maneira, afirmando que a “pedagogia libertária” é representada por “Paulo Freire, Moacir Gadotti, Carlos Rodrigues Brandão, Vanilda Paiva, Miguel Arroyo, dentre muitos outros educadores que também tiveram suas formulações construídas no âmbito e em diálogo crítico com a tradição dialética”

(LOUREIRO, 2006, p. 24). A esse respeito, argumentamos que a pedagogia de Paulo Freire, possui caráter libertador e por possuir uma estrutura pedagógica bem desenvolvida quanto a relação teoria e prática transformadora é intitulada “pedagogia libertadora” ou “pedagogia freireana”, diferenciando-se das demais pedagogias críticas marxistas.

Para Sauvé (2005), a análise do campo da educa o ambiental mostra que

apesar de sua preocupa o comum com o meio ambiente e do reconhecimento do papel central da educa o para a melhoria da rela o com esse último, os diferentes autores (pesquisadores, professores, pedagogos, animadores, associa es, organismos, etc.) adotam diferentes discursos sobre a EA e propoem diversas maneiras de conceber e praticar a a o educativa neste campo (SAUVÉ, 2005, p. 17).

Por esse motivo, a autora propoem uma diferencia o das correntes de educa o ambiental a partir dos parâmetros: concep o dominante do meio ambiente; inten o central da educa o ambiental; enfoques privilegiados e, o(s) exemplo(s) de estratégia(s) ou de modelo(s) que ilustra(m) a corrente. A partir desses parâmetros, Sauvé (2005) diferenciou 15 correntes de educa o ambiental, correspondendo a uma maneira geral de conceber e de praticar educa o ambiental que podem estar incorporadas   uma pluralidade e uma diversidade de proposi es, em uma mesma corrente. Além disso, uma mesma proposi o pode corresponder a mais de uma corrente, dependendo do ângulo sob o qual   analisada e, embora cada corrente apresente características que a distinga das outras, elas não são mutuamente excludentes em todos os planos, já que certas correntes compartilham características comuns (SAUVÉ, 2005).

As correntes de educa o ambiental propostas pela autora são: naturalista; conservacionista/recursista; resolutiva; sist mica; científica; humanista e, moral/ tica, sendo que, segundo ela, essas correntes fazem parte do grupo mais tradicional das correntes de educa o ambiental, foram dominantes nas primeiras décadas da educa o ambiental, entre 1970 e 1980. Entre as correntes mais recentes, estão a holística; biorregionalista; prática; crítica; feminista; etnográfica; da ecoeduca o e, da sustentabilidade⁸. Vale destacar, o que seria a corrente prática, já que a concep o de práxis tem grande importância nessa pesquisa. Segundo Sauvé (2005), nessa corrente de educa o ambiental, a ênfase está na aprendizagem *na a o*, *pela a o* e *para* a melhora desta. Não se trata de se construir conhecimentos *a priori*, mas de refletir sobre a a o, durante a a o, tendo como objetivo, “resolver um problema socioambiental percebido no meio imediato da vida” (SAUVÉ, 2005, p. 29). A es localizadas possuem grande potencial para a soluço de

⁸ Para uma leitura de cada uma das correntes de educa o ambiental sugeridas por Sauvé, buscar: SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educa o ambiental. In: SATO, Mich le; CARVALHO, Isabel (Org.). **Educa o Ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44. Aqui o foco será a busca pela raiz da Educa o Ambiental Crítica.

problemas, ao passo que, a reflexão que se dá durante a ação é um exercício fundamental para o crescimento pessoal e coletivo, e, melhor ainda, se tais reflexões alcançarem o nível global da problemática ambiental, investigando as causas internas e externas de tal problema, em relação à totalidade das relações inerentes da realidade concreta.

A corrente de crítica social da educação ambiental foi desenvolvida no campo das ciências sociais, passando posteriormente a integrar o campo da educação e, finalmente, a educação ambiental (ROBOTTOM; HART, 1993, *apud* SAUVÉ, 2005). São exemplos de questionamentos pertinentes à corrente de educação ambiental de crítica social:

existe coerência entre os fundamentos anunciados e os projetos empreendidos? Há ruptura entre palavra e ação? Em particular, as relações de poder são identificadas e denunciadas: quem decide o que? Para quem? Por quê? Qual é a relação entre o saber e o poder? Quem tem ou pretende ter o saber? Para que fins? [...] por que a integração da educação ambiental no meio escolar apresenta problemas? Em que a educação ambiental pode contribuir para desconstruir a herança nefasta do colonialismo em certos países em desenvolvimento? (SAUVÉ, 2005, p. 30).

Essa postura crítica, perante os problemas socioambientais aponta para a transformação de realidades, em busca da emancipação, da libertação das alienações (SAUVÉ, 2005), considerando a relação estreita entre teoria e prática e propondo ações planejadas pelo e para o coletivo.

Carvalho (2008), aponta que houve contribuições bastante efetivas da Educação Popular para a Educação Ambiental. Segundo a autora “a forte tradição da Educação Popular e da teoria crítica na esfera educacional no Brasil propiciou o surgimento de uma EA preocupada com as questões sociais e com uma visão emancipatória que se tem convencido chamar de EA crítica” (CARVALHO, 2008, p. 17). A autora ainda destaca duas características em comum entre a Educação Ambiental Crítica e a Educação Popular: a aposta na conscientização como via para os processos de transformação, bem como a ausência de um grupo etário específico para essas duas vertentes de educação, uma vez que tanto na Educação Ambiental Crítica quanto a Educação Popular, a formação dos sujeitos é um processo permanente e sempre possível (CARVALHO, 2008). A Educação Ambiental Crítica, “que pensa os processos de transformação pela via da consciência” (CARVALHO, 2008, p. 18), contribui, segundo a autora “para a formação de um sujeito cidadão ecologicamente orientado” (CARVALHO, 2008, p. 17). Porém, por se tratar de uma tendência de Educação Ambiental jamais pode desconsiderar que as ações de um “sujeito cidadão ecologicamente orientado” se dão na realidade concreta que é entendida como uma totalidade, e que, por esse motivo, pressupõe que as transformações dessa realidade concreta acontecem na dimensão da coletividade. Em consonância com diversos autores da área da Educação Ambiental Crítica, Carvalho (2008) aponta que a fundamentação deste campo na Educação Popular e na Teoria

Crítica não é a única orientação pedagógica entre as práticas de Educação Ambiental, “mas certamente é uma das mais relevantes no horizonte da EA brasileira” (CARVALHO, 2008, p. 17).

Para Morales (2009), a educação ambiental situa-se entre os campos do ambientalismo e da educação. Porém, não é decorrente das teorias educacionais, e sim dos movimentos ecológico e ambientalista, o que implica no forte viés ecológico conservacionista e, por isso mesmo, conservador (CARVALHO, 2001 *apud* MORALES, 2009). A mesma autora também aponta que a educação ambiental apresenta uma narrativa marcada pela influência das grandes conferências internacionais, mas denuncia ser perceptível que “o discurso da educação ambiental, com a sua institucionalização, acompanha uma tendência conservadora” (p. 164), se apresentando

dentro de um discurso superficial e ingênuo, que vem ao encontro do discurso dos segmentos dominantes e hegemônicos [...]. E, por tal conjuntura, nesses discursos oficiais, as visões antropocêntrica e naturalista ainda são predominantes, sendo observadas em muitas das práticas e das atividades de educação ambiental (MORALES, 2009, p. 164).

Diferente da corrente conservadora, derivada do movimento ambientalista, e, que aborda as questões ambientais a partir da ótica ecológica, “a corrente *crítico-reflexiva* [...] traz uma abordagem crítica, emancipatória e praxica, marcada pelo pensamento de Paulo Freire e pelos princípios da Teoria Crítica” (MORALES, 2009, p. 169). Essa corrente de educação ambiental, situada pela autora na vertente crítica, possui o “compromisso básico de intervenção e transformação da sociedade” (MORALES, 2009, p. 172).

Morales (2009) afirma que existe uma pluralidade de abordagens práticas de educação ambiental coexistindo e compartilhando fundamentos básicos do campo, sendo elas: “Ecopedagogia, Educação Ambiental Crítica, Educação Ambiental Transformadora, Educação no processo de Gestão Ambiental, Alfabetização Ecológica, Educação para as Sociedades Sustentáveis, Educação Ambiental Popular, Educação Ambiental Formal, entre outras” (MORALES, 2009, p. 173). Entretanto, Morales (2009), não delimita quais dessas diferentes abordagens poderiam ser caracterizadas como vertentes da corrente *crítico-reflexiva*, afirmando que “não se pretende reduzir as múltiplas orientações a uma única educação ambiental, mas evidenciar que essas formulações sincrônicas encontram-se no debate do campo da educação ambiental” (MORALES, 2009, p. 173).

De acordo com Torres (2010), a vertente crítica de educação ambiental tem como objetivo, a “construção de conhecimentos e práticas que conduzam à emancipação e à transformação cultural e social” (TORRES, 2010, p. 27). A emancipação e as transformações cultural e social às quais a autora se refere, dizem respeito à superação das relações de dominação presentes no sistema

capitalista. A autora também enfatiza que tal vertente está enraizada na Teoria Crítica, almejando “a construção de uma visão integradora de ciência e filosofia e de uma atuação transformadora das relações sociais” (TORRES, 2010, p. 27). No âmbito da vertente crítica de educação ambiental, a autora explicita uma nova perspectiva freireana de Educação Ambiental Crítica aplicada ao contexto escolar, se inserindo na busca por

abordagens teórico-metodológicas que garantam o desenvolvimento da EA como processo educativo permanente por meio de processos formativos, práticas curriculares e didático-pedagógicas transformadoras, tendo em vista à formação de cidadãos críticos que sejam atuantes no processo de transformação das sociedades às quais pertencem” (TORRES, 2010, p. 28).

Ao se referir às abordagens teórico-metodológicas e práticas curriculares, Torres (2010) ressalta um dos pressupostos da Teoria Crítica, que é a não dicotomização da teoria e da prática, ao mesmo tempo em que pressupõe a atuação de cidadãos críticos na transformação das sociedades. Portanto, que desenvolvem uma ação balizada por uma teoria, refletindo sobre suas ações, em busca da superação de situações de opressão nas quais se encontram, como indivíduo e como coletivo. De acordo com a autora, na Educação Ambiental Crítico-Transformadora,

compreende-se por *cidadão crítico e transformador*, o sujeito escolar formado para atuar em sua realidade no sentido de transformá-la, ou seja, o sujeito *consciente* das relações existentes entre *sociedade/cultura* e *natureza*, entre *homens-mundo*, entre *sujeito-objeto*, porque se reconhece como parte de uma totalidade e como sujeito ativo do processo de transformações sócio-histórico-culturais (TORRES, 2010, p. 28, grifos da autora).

Torres afirma ainda que a concepção freireana de educação possui bases teórico-metodológicas que “permitem reorientar as premissas do agir humano na natureza e sociedade, uma vez que esta concepção de *educação* encontra-se pautada nas relações *homens-mundo* (FREIRE, 1987) e *sujeito-objeto* (representadas nos temas geradores)” - o que envolve a dinâmica de investigação e redução temática (TORRES, 2010, p. 29). Por esse motivo, a perspectiva educacional freireana é a fundamentação teórico-metodológica da Educação Ambiental Crítico-Transformadora, sendo o objetivo de ambas, “o *processo de humanização* [...] via *conscientização* das contradições vividas resultantes das relações *homens-mundo* com vistas à *transformação cultural e social* em torno das mesmas” (TORRES, 2010, p. 30, grifos da autora).

Layrargues e Lima (2014, p. 33) afirmam que

pode-se dizer que a Educação Ambiental crítica no Brasil foi impulsionada por um contexto histórico politizante e de maior complexidade onde incidiram a redemocratização após duas décadas de ditadura militar; o surgimento de novos movimentos sociais expressando novos conflitos e demandas entre as quais as ambientais; o ambiente favorável da Conferência do

Rio em 1992 e o amadurecimento de uma consciência e de uma cultura socioambiental que articulava o desenvolvimento e o meio ambiente, os saberes disciplinares em novas sínteses e as lutas de militâncias ecológicas e sociais até então apartadas por incompreensões de parte a parte.

Ao se opor ao conservadorismo das vertentes conservacionista e pragmática, a educação ambiental crítica busca afastar-se de reducionismos diversos, entendendo o meio ambiente como uma totalidade, a partir de uma reflexão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano pelo ser humano e dos mecanismos de acumulação próprios do capitalismo. Além disso, essa macrotendência almeja o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014). De acordo com esses mesmos autores, a macrotendência *crítica*, inicialmente considerada como *alternativa* (às vertentes conservadoras), nutriu-se do pensamento freireano, dos princípios da Educação Popular, da Teoria Crítica, da Ecologia Política e de autores marxistas e neomarxistas “que pregavam a necessidade de incluir no debate ambiental a compreensão dos mecanismos da reprodução social, de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socioculturais e de classes historicamente construídas” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 29). Portanto, se no início, a vertente *alternativa* abrangia diversas propostas de educação ambiental, ao longo dos anos, e principalmente após a redemocratização do Brasil, o amadurecimento dessa vertente proporcionou uma diferenciação entre suas tendências, levando à necessidade de novas adjetivações para tais tendências. Segundo Layrargues e Lima (2014), são tendências da macrotendência crítica, a Educação Ambiental Popular, a Educação Ambiental Emancipatória, a Educação Ambiental Transformadora e Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental.

Tendo até aqui apresentado como se deu a origem da educação ambiental no Brasil e no mundo, a partir do movimento ambientalista internacional, que conduziu à realização das grandes conferências pela UNESCO, entre as quais, algumas tiveram como foco a proposição de uma educação ambiental, com vistas à solucionar os problemas ambientais; tendo apresentado também, como se deu a evolução da educação ambiental no Brasil, desde seu início conservacionista, passando pelo caráter pragmático, que representa a hegemonia do campo atualmente (LAYRARGUES; LIMA, 2014), até a objetivação da Educação Ambiental Crítica, foi possível esclarecer que atualmente, não há uma, mas algumas vertentes de Educação Ambiental Crítica, o que alguns autores preferem denominar correntes, ou tendências. Pelo exposto, pôde-se compreender que, a Teoria Crítica formulada por pesquisadores da Escola de Frankfurt, é uma das raízes, tanto da macrotendência político-pedagógica crítica de educação ambiental, quanto das tendências que nela se situam. Por esse motivo, serão apresentados, no próximo capítulo, o Instituto

de Pesquisa Social, comumente reconhecido como Escola de Frankfurt; a oposição realizada por Max Horkheimer, entre Teoria Tradicional e Teoria Crítica, e os princípios e objetivos da própria Teoria Crítica, segundo Horkheimer e estudiosos da área.

CAPÍTULO 2 – TEORIA CRÍTICA DE MAX HORKHEIMER E SUAS ARTICULAÇÕES COM A PRÁXIS TRANSFORMADORA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nesse capítulo está apresentada a construção teórico-metodológica para a análise das práticas educativas em pesquisa-ação em educação ambiental crítica, à luz da categoria práxis transformadora. Para circunscrição dessa categoria, foi considerado o contexto histórico da criação do Instituto de Pesquisa Social e a rotulação do coletivo de pesquisadores como “Escola de Frankfurt”. Em seguida, são apresentadas as principais características da Teoria Tradicional e da Teoria Crítica, tendo como referências principais para a fundamentação teórica, Nobre (2004) e Horkheimer (1991). Além disso, está explicitado nesse capítulo, como os pressupostos da Teoria Crítica e a sua concepção de práxis contribuem para a construção da educação crítica freireana, do método de pesquisa-ação e como a Educação Ambiental Crítico-Transformadora se desenvolve a partir dessas perspectivas.

2.1 O Instituto de Pesquisa Social

O Instituto de Pesquisa Social (*Intitut für Sozialforschung*) foi fundado em 1923 em Frankfurt pelo então economista e cientista social Felix Weil (1898-1975), apoiado pelo também economista Friedrich Pollock (1894-1970) e pelo filósofo e cientista social Max Horkheimer (1895-1973). O objetivo principal do instituto era promover, em âmbito universitário, investigações científicas da sociedade da época, a partir da obra de Karl Marx (1818-1883) (NOBRE, 2004).

Nesse primeiro período do Instituto, o referencial marxista tinha bastante força na União Soviética, mas, nos espaços acadêmicos fora dela, ficava limitado à atuação de poucos professores. Nesse contexto, no qual o marxismo ainda possuía pouca força na Alemanha, e quando Weil, Pollock e Horkheimer eram ainda bastante jovens, fora necessário que eles encontrassem um nome já consolidado na academia para dirigir o Instituto. Dessa forma, o pesquisador escolhido foi o historiador Carl Grünberg (1861-1940), professor da Universidade de Frankfurt, que estudava a história do socialismo e do movimento operário, com isso, esses temas passaram a ser os objetos de análise do Instituto. Esse foco permaneceu até 1928, quando, após sofrer um acidente vascular cerebral, Grünberg foi afastado e, após pouco mais de dois anos de negociações, Horkheimer assumiu a direção do Instituto e a edição das publicações.

Segundo Nobre (2004), a presença de Horkheimer na direção traçou novos rumos para o Instituto,

tratava-se de dar sentido positivo ao aprofundamento da especialização no âmbito das ciências humanas, em que disciplinas como a economia, o direito, a ciência política e a psicologia ganhavam cada vez mais autonomia e independência. Isto foi feito de modo a, de um lado, valorizar a especialização em seus aspectos positivos, e, de outro, garantir uma certa unidade para os resultados das pesquisas em cada um desses ramos do conhecimento. E essa unidade era dada justamente pela referência à obra de Marx, razão pela qual essa experiência ficou conhecida como “materialismo interdisciplinar” (NOBRE, 2004, p. 15).

A experiência do “materialismo interdisciplinar” foi o que Horkheimer considerou como o primeiro sentido da Teoria Crítica (NOBRE, 2004). A proposta de criticidade de Horkheimer evidenciada na qualidade de Crítica, que acompanha a Teoria, tem referência na “crítica da economia política”, subtítulo d’O Capital, de Marx, publicado em 1867. Dessa forma, ao propor uma especificação para os estudos do Instituto, Horkheimer tenta deixar claro que tais estudos do coletivo estão fundamentados na obra marxiana, tanto como referencial teórico como método de análise⁹.

O Instituto de Pesquisa Social era formado majoritariamente por judeus marxistas e, quando houve a ascensão do nazismo na Alemanha na década de 1930, os pesquisadores do Instituto passam a ser perseguidos e deixam a sede do Instituto em Frankfurt. Dessa forma, para que as pesquisas pudessem continuar, a sede do Instituto foi transferida em 1931 para Genebra (Suíça) sob a direção de Horkheimer. A sede só retornaria para a Alemanha em 1950, reinaugurando a sua sede em Frankfurt. Entre 1931 e 1950, os pesquisadores do “materialismo interdisciplinar” se vêm em grandes dificuldades para publicarem suas pesquisas, resultando assim, em uma intermitência que só iria findar em 1950, após o retorno à cidade de origem. De acordo com Nobre (2004), foi nesse período que o Instituto passou a receber o nome “Escola de Frankfurt”. Porém, esse autor aponta que há um problema em se referir ao coletivo por essa denominação. Segundo ele, a etiqueta “Escola de Frankfurt” pode conduzir à conclusão equivocada de que não existia conflito entre os pesquisadores do Instituto com relação às suas interpretações da obra de Marx. Isso quer dizer que, compartilhar da mesma fundamentação teórica, não necessariamente conduz aos mesmos diagnósticos e às mesmas opiniões,

pelo contrário, o desenvolvimento da Teoria Crítica mostra que havia acirradas divergências entre os colaboradores do instituto, não só porque a própria obra de Marx se presta a interpretações divergentes, mas também pelo fato de que as maneiras de se utilizar de Marx para compreender o tempo são diversas (NOBRE, 2004, p. 16).

Por outro lado, Nobre (2004, p. 19) afirma que “o rótulo “Escola de Frankfurt” teve um importante papel para fortalecer e amplificar as intervenções [...] no debate público alemão das

⁹ Os nomes dos pesquisadores que integravam o Instituto de Pesquisa Social, bem como seus respectivos campos de trabalho, podem ser encontrados em “A Teoria Crítica”, de Marcos Nobre (2004).

décadas de 1950 e 1960”. O “debate público” naquele momento, dava-se em torno das causas e consequências do nazismo; do então chamado “bloco soviético”; da compreensão do arranjo social capitalista, chamado de “estado de bem-estar social”; das novas formas de produção industrial da cultura e da arte; das novas formas de controle social; dos novos métodos quantitativos de pesquisa social; do papel da ciência e da técnica; dos temas clássicos da filosofia e da teoria social (NOBRE, 2004). Tais temas de estudo, situam-se justamente nas duas décadas após a segunda guerra mundial (1939-1944), portanto, o que se convencionou chamar de “Escola de Frankfurt” não representa todo o período do Instituto, mas sim, um determinado conjunto de pensadores em um determinado momento histórico (NOBRE, 2004).

Tendo até aqui realizado uma breve apresentação do contexto histórico da fundação do Instituto, bem como suas dificuldades de permanência durante os anos do nazismo na Europa, e sua continuidade após a segunda guerra mundial, o foco agora será a distinção entre a teoria tradicional e a Teoria Crítica, realizada por Horkheimer.

2.2 Teoria Tradicional e Teoria Crítica

Segundo Horkheimer (1991), uma teoria pode ser entendida como uma sinopse de proposições de um campo especializado, sendo que, “quanto menor for o número dos princípios mais elevados, em relação às conclusões, tanto mais perfeita será a teoria” (HORKHEIMER, 1991, p. 31). Dessa forma, a busca pela compreensão dos fenômenos da natureza está ancorada pela tentativa de explicar fenômenos complexos a partir de princípios não complexos, quando isso é possível, tem-se uma teoria consistente. A validade dessa teoria “reside na consonância das proposições deduzidas com os fatos ocorridos” (HORKHEIMER, 1991, p. 31), ou seja, se as observações dos fatos corroboram as proposições da teoria, esta continua sendo aceita, mas se ao contrário, existirem contradições entre as proposições da teoria e a observação dos fatos observados, uma ou outra deve ser revista. Horkheimer também aponta que ainda havia em sua época, a ênfase na presença da matemática nas teorias das ciências naturais, de modo que “pelo menos em grande parte da ciência natural, a formação de teorias tornou-se construção matemática” (HORKHEIMER, 1991, p. 33).

Para o autor, a tentativa de se construir teorias para os fenômenos da natureza, a partir das leis matemáticas acarretou na tentativa de se aplicar esse modelo das bem-sucedidas ciências naturais às chamadas “ciências do homem e da sociedade” (HORKHEIMER, 1991, p. 33), ou seja, tanto para as ciências da natureza, quanto para as ciências sociais, o objetivo central dos enunciados científicos seria alcançar a clareza das relações causais entre fatos históricos e sociais. Horkheimer

ilustra sua concepção de teoria tradicional a partir da “teoria da possibilidade objetiva” de Max Weber, segundo a qual, para o(a) historiador(a), a explicação da história consistiria em “destacar a conexão entre certos componentes [...] importantes para a continuação do processo histórico, e, por outro lado, os processos individuais determinantes” (HORKHEIMER, 1991, p. 35), ou ainda, construindo um “percurso provável”, como se houvesse um caminho lógico matemático para o desenvolvimento da história e da sociedade. Para Horkheimer, o esforço de pressupor circunstâncias que levarão a um cenário ou outro, caso ocorram ou não ocorram, é semelhante ao cálculo realizado por matemáticos(as), segundo o autor: “esse calcular pertence ao arcabouço lógico da história, assim como ao da ciência natural. É o modo de existência da teoria tradicional” (HORKHEIMER, 1991, p. 35).

O que fazem os(as) cientistas, orientados(as) pela teoria tradicional, é estabelecer conexões objetivas entre os fenômenos que observam na natureza e na sociedade, e que acontecem independentemente de qualquer intervenção de sua parte. Para investigar os fenômenos, esse(a) cientista, necessariamente deve abstrair as qualidades concretas que o objeto possa ter e o sentido dele, no contexto das relações sociais, para considerá-lo como uma cadeia de relações causais (NOBRE, 2004). Na concepção tradicional, a investigação deve ser realizada com o rigor de não imprimir nos objetos de estudo, as qualidades, emoções ou expectativas humanas, pois se assim fosse, toda a investigação estaria comprometida e, por consequência, o resultado das análises.

Para se estudar a sociedade, a partir da tradição das ciências naturais, foi estabelecido um método científico que impedisse que o(a) cientista social dirigisse sua atenção aos fenômenos sociais, para apenas, confirmar seus valores pessoais. Segundo Nobre, “esse método científico tem de separar rigidamente o que é do domínio do *conhecimento* e o que pertence ao domínio da *ação*”, de modo que, “na concepção tradicional, portanto, a teoria não pode em nenhum caso ter por objetivo a ação, não pode ter um objetivo prático no mundo, mas tão somente apresentar a conexão dos fenômenos sociais tais como se apresentam a um observador isolado da prática” (NOBRE, 2004, p. 37, grifo do autor). O apontamento de Nobre, reforça a denúncia de Horkheimer a concepção tradicional de teoria. Para ele “o pensamento teórico no sentido tradicional considera [...], tanto a gênese dos fatos concretos determinados, como a aplicação prática dos sistemas de conceitos, pelos quais esses fatos são apreendidos, e por conseguinte seu papel na *práxis* como algo exterior” (HORKHEIMER, 1991, p. 45, grifo do autor). Isso significa que, ao separar rigidamente saber de agir, o método científico tradicional aplicado às ciências sociais, leva à alienação do trabalho do(a) próprio(a) cientista social, uma vez que é a ação transformadora na realidade que conduz os sujeitos à humanização de si e da realidade concreta na qual vivem. Tal separação entre

conhecer e agir, para a teoria tradicional, deve então limitar a influência que o(a) cientista impregnaria nos resultados de suas análises, caso desejasse conhecer *para* agir.

A teoria tradicional, carrega em si, os pressupostos da neutralidade das conclusões científicas, pois seriam elaboradas a partir da suposta neutralidade do(a) cientista. Entretanto, quando há uma tentativa de abstração das qualidades concretas do objeto, ou do significado que esse possa ter nas relações sociais, exclui-se a possibilidade de intervenção em qualquer realidade. Investiga-se, o que é o objeto de estudo, e não o que ele significa em determinado contexto; investiga-se a presença ou ausência de um objeto em um contexto, mas não o que a escassez ou abundância dele representa para uma determinada comunidade. Sem a análise das qualidades e significados que possuem os objetos ou fenômenos estudados, não há a possibilidade (e como apresentado, também não há intenção) de promover mudanças qualitativas na realidade estudada. Em suma, a teoria tradicional, que orienta a prática científica e a educação que se desenvolve a partir das conclusões dessa prática, não pressupõe qualquer transformação na realidade concreta, apenas a descreve e a analisa. Nesse sentido, torna-se necessário esclarecer que a transformação na realidade concreta, não se resume em novos produtos da ciência, mas sim, uma transformação da organização capitalista da sociedade.

Se a teoria tradicional tem como objetivo a descrição da realidade concreta, por meio de observações e análises nas quais o(a) pesquisador(a) abstrai-se dessa realidade, para a Teoria Crítica, o foco é a transformação da realidade. De acordo com Nobre (2004) a noção de Teoria Crítica relaciona-se à duas dimensões fundamentais da vida humana, o *conhecer* e o *agir*. Esse *conhecer* está intimamente ligado à lógica de uma teoria, segundo à qual, é tarefa teórica mostrar como as coisas são, é *conhecer* como as coisas são.

Esse ato de *conhecer* também é foco da Teoria Tradicional, mas, para o marxismo, *conhecer* a realidade não é suficiente, sendo também necessário transformá-la. Percebemos tal concepção de ação humana no mundo, na célebre “11ª tese de Marx sobre Feuerbach”, na qual Marx afirma que “os filósofos apenas *interpretaram* o mundo de diferentes maneiras; porém, o que importa é *transformá-lo*” (MARX; ENGELS, 2007, p. 539, grifo da edição). Esse momento de interpretação do mundo é tarefa teórica, e a transformação é tarefa da prática que, articulada à teoria, desdobra-se em uma ação consciente, a partir da crítica ao que foi interpretado pela teoria.

Ao apresentar o sentido fundamental da Teoria Crítica, Nobre (2004, p. 9-10, grifo do autor) afirma que

não é possível mostrar “como as coisas são” *senão* a partir da perspectiva de “como deveriam ser”: “crítica” significa, antes de mais nada, dizer o que é em vista do que *ainda*

não é mas *pode* ser. [...] trata-se de enxergar no mundo real as suas potencialidades melhores, de compreender o que é tendo em vista o melhor que ele traz embutido em si.

Esse seria o primeiro sentido fundamental da Teoria Crítica, reconhecer em cada momento histórico, o germe de um novo momento histórico, agir para a construção desse novo momento, a partir de uma perspectiva de superação das contradições sociais vividas e observadas.

Para reconhecer as potencialidades melhores presentes no contexto social e histórico, não pode haver separação entre indivíduo e sociedade, como pressupõe a teoria tradicional, quando tende a separar o conhecer do agir. Para Horkheimer

a separação entre indivíduo e sociedade, em virtude da qual os indivíduos aceitam como naturais as barreiras que são impostas à sua atividade, é eliminada na teoria crítica, na medida em que ela considera ser o contexto condicionado pela cega atuação conjunta das atividades isoladas, isto é, pela divisão dada do trabalho e pelas diferenças de classe, como uma função que advém da ação humana e que poderia estar possivelmente subordinada à decisão planejada e a objetivos racionais (HORKHEIMER, 1991, p. 44).

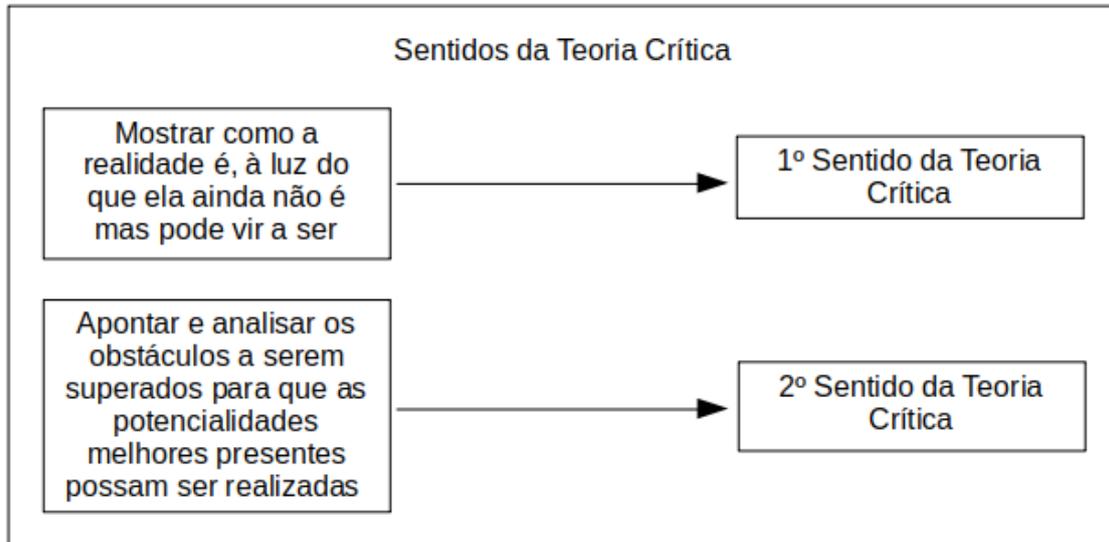
Compreendemos então que para a Teoria Crítica, as contradições sociais presentes na realidade concreta não podem ser explicadas como resultados de um processo natural, porque a construção da base material, da política, da economia e da cultura, enfim, das estruturas que formam a realidade, é fruto de um processo histórico produzido pelos seres humanos. Isso significa que, as estruturas que formam a realidade concreta foram, e continuam sendo produtos da atividade humana. De fato, não sendo dicotomizados, conhecer e agir, reflexão e ação (práxis), toda ação necessita de uma teoria, que desvele as potencialidades melhores presentes na realidade concreta, e, à essa função se presta a Teoria Crítica.

O segundo sentido fundamental da Teoria Crítica seria, segundo Nobre (2004, p. 10), “um ponto de vista capaz de apontar e analisar os obstáculos a serem superados para que as potencialidades melhores presentes no existente possam se realizar”. Trata-se, portanto, de investigar rigorosamente a realidade concreta, em busca das potencialidades melhores que se apresentam como forças contra hegemônicas. Após a identificação das potencialidades, torna-se necessário investigar quais são os fatores que atrasam ou impedem a materialização dessas potencialidades. Tais fatores são os obstáculos a serem transpostos na busca pela superação das contradições do sistema capitalista.

Essa dupla tarefa de “apresentar “as coisas como são” sob a forma de *tendências* presentes no desenvolvimento histórico” (NOBRE, 2004, p. 10) e investigar quais são os “obstáculos à emancipação” (NOBRE, 2004, p. 11), resulta no chamado diagnóstico do tempo presente. As

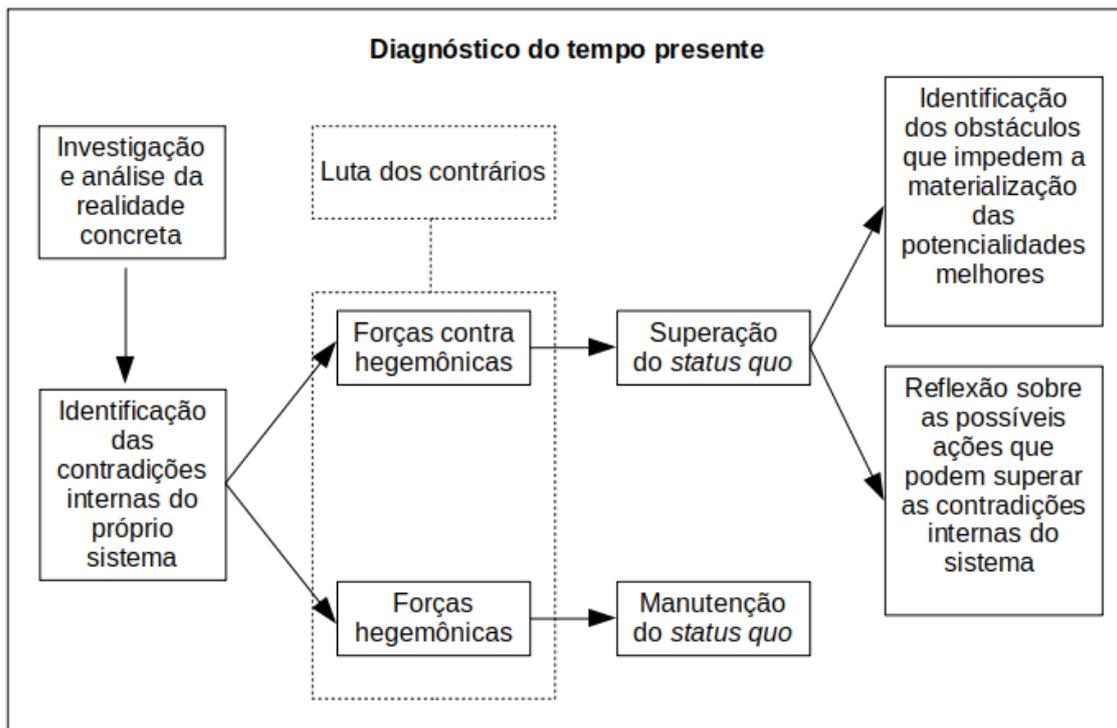
Figuras 1 e 2 apresentam, respectivamente, uma síntese dos sentidos da Teoria Crítica e uma síntese do diagnóstico do tempo presente.

Figura 1: Síntese dos sentidos da Teoria Crítica



Fonte: Autoria própria.

Figura 2: Síntese do Diagnóstico de tempo presente



Fonte: Autoria própria.

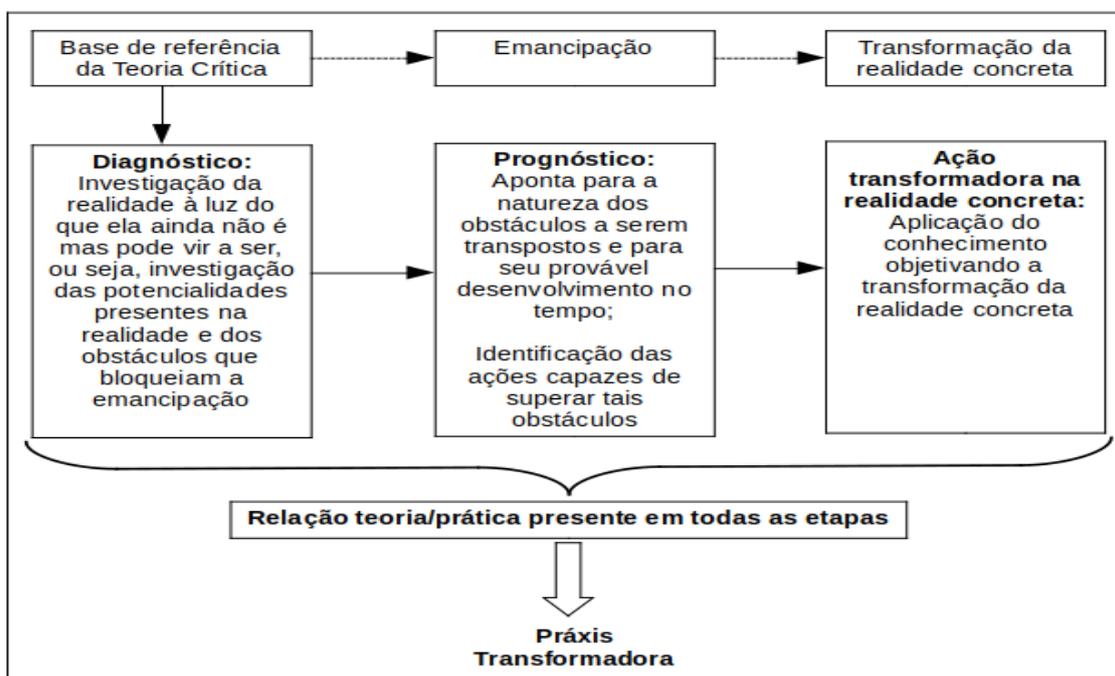
Um(a) pesquisador(a) que se propõe a realizar um diagnóstico do tempo presente, deve buscar a elucidação das *tendências* estruturais do modelo de organização vigente, deve investigar e apresentar quais são e como se manifestam as potencialidades de emancipação em um determinado momento histórico, além disso, deve investigar e analisar quais são os obstáculos que impedem a realização dessas potencialidades. Com isso,

tem-se um diagnóstico do tempo presente que permite então, também, produção de prognósticos sobre o rumo do desenvolvimento histórico. Esses prognósticos, por sua vez, apontam não apenas para a natureza dos obstáculos a serem transpostos e seu provável desenvolvimento no tempo, mas para *ações* capazes de superá-los (NOBRE, 2004, p. 11, grifo do autor).

Ultrapassando a descrição da realidade, a atitude crítica alcança o nível da ação. O objeto de estudo é a própria realidade em um determinado contexto histórico e o objetivo da análise é mostrar, tanto como as coisas são, à luz do que poderiam ser, mas ainda não são, quanto quais são os obstáculos serem a superados por meio da ação transformadora.

A Figura 3 mostra como se dá o processo de transformação da realidade concreta, do diagnóstico do tempo presente, passando pelo prognóstico até a ação transformadora de fato, caracterizando um processo praxiológico transformador.

Figura 3: Síntese da práxis transformadora proposta pela Teoria Crítica



Fonte: Autoria própria

Não se trata, portanto, de cumprir o objetivo de descrever a realidade e em seguida propor uma ação, mas trata-se de olhar tal realidade já com a intencionalidade de superar as contradições internas do próprio sistema, como uma busca pela emancipação, que é a superação das contradições igualdade/desigualdade e liberdade/dominação.

Essa exposição das ideias dos teóricos críticos, corrobora que a Teoria Crítica é anterior aos próprios teóricos do Instituto de Pesquisa Social, pois já em Marx, em sua 11ª Tese sobre Feuerbach, encontra-se explícita a noção de que o que importa é transformar o mundo. Nesse sentido, a transformação do mundo pode ser entendida como cada uma das pequenas ações orientadas para a emancipação, são essas as *tendências* de superação das contradições, ou seja, são as potencialidades que o sistema capitalista ainda não conseguiu subjugar.

Até aqui, a Teoria Crítica foi apresentada em sua visão mais geral, como oposição à Teoria Tradicional e sua forma de interpretar a realidade. No item seguinte, serão examinados os princípios da Teoria Crítica, que são: a *orientação para a emancipação* e o *comportamento crítico*, tendo como pano de fundo relacionar tais princípios à Educação Libertadora, à pesquisa-ação e à Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

2.3 – Princípios da Teoria Crítica

A principal formulação da Teoria Crítica, seu sentido fundamental, segundo o qual só é possível compreender como as coisas são, a partir da perspectiva de como as coisas poderiam ser, mas não são (NOBRE, 2004). Nessa perspectiva, a Teoria Crítica está colocada em seu sentido amplo, isto é, fundamenta-se nas análises de Marx sobre o capitalismo e, mesmo que Marx tenha realizado um diagnóstico do seu tempo, alguns aspectos desse modelo de organização ainda permanecem. Segundo Nobre (2004),

o esforço analítico de Marx está fundamentalmente nas perspectivas da superação da dominação capitalista e ancorado na realização da liberdade e da igualdade, que, sob o capitalismo, permanecem apenas aparentemente reais. Trata-se, portanto, para Marx, de destruir essa aparência por meio da efetiva realização da liberdade e da igualdade. Nesse sentido, essa perspectiva de emancipação não é um ideal, meramente imaginado pelo teórico, mas uma *possibilidade real*, inscrita na própria lógica social do capitalismo. Mas, se é assim, também a realização dessa possibilidade concreta da emancipação, da construção de uma sociedade de mulheres e homens livres e iguais, não é obra da teoria que a descortina, mas da *prática* transformadora que a torna real. Assim, a Teoria Crítica só se confirma na prática transformadora das relações sociais vigentes (NOBRE, 2004, p. 31, grifo do autor).

Essa concepção de emancipação, como superação da dominação de uns pelos outros em busca da realização da liberdade e da igualdade, é o que orienta a prática transformadora da Teoria

Crítica e, no caso dessa pesquisa, uma prática educativa de educação ambiental que se propõe a transformar a realidade. Portanto, a investigação das potencialidades melhores presentes na realidade atual, e dos obstáculos à realização de tais potencialidades, configura-se, como o diagnóstico do tempo presente, que traz consigo o primeiro princípio da Teoria Crítica, a *orientação para a emancipação*.

Afirmar que a emancipação se dá a partir de uma prática transformadora, entretanto, não significa que a teoria tenha um papel menos importante, uma vez que é a partir da análise das possibilidades reais de emancipação, portanto, da análise teórica, que se pode promover práticas transformadoras na realidade. A diferença é que, para Marx, diferentemente da teoria tradicional, a Teoria Crítica está dirigida para e pela prática transformadora (NOBRE, 2004). Nesse sentido, aquele(a) que se fundamenta em uma perspectiva teórico-crítica não pode se furtar, nem da teoria e nem da prática transformadora, pois à Teoria Crítica, não cabe dizer como a realidade é ou como as coisas funcionam, mas analisar a realidade e o funcionamento concreto das coisas à luz da emancipação, que é ao mesmo tempo, concretamente possível e bloqueada pelas relações sociais vigentes (NOBRE, 2004).

Ao rejeitar a separação entre indivíduo e sociedade, a perspectiva crítica compreende que a organização social em qualquer tempo, não é uma determinação natural, mas uma construção sócio-histórica, o que consiste em uma exigência para a emancipação. De fato, perceber que tanto as contradições sociais, quanto as barreiras que impedem sua superação, são construções humanas, que advêm de um processo sócio-histórico orientados ideologicamente pelas formas de dominação capitalistas (HORKHEIMER, 1991).

Se a obra de Marx, em especial, O Capital, é base para o conhecimento e reconhecimento das formas de dominação capitalista, e os condicionamentos sociais ocasionados por essa organização, como construções humanas, a Teoria Crítica é oposição às outras formas de teoria que admitem que as contradições sociais são naturalmente humanas, ou que apontam para o fim da história, ou seja, que não há nada que se possa fazer para transformar a realidade. A Teoria Crítica, por excelência, fundamenta-se na prática humana nos âmbitos material, social e cultural para compreender a realidade, a partir da investigação do que é, e do que não é, mas pode ser. Coloca a atividade humana como aspecto fundamental da organização social, coloca o indivíduo e o coletivo em posição concreta na realidade, como transformador material, social e cultural, isso porque, se a realidade concreta é construída pelos indivíduos, e de forma contraditória se volta contra os indivíduos, é a própria atividade consciente destes, que pode transformar a realidade, essa é a *orientação para a emancipação*.

A *orientação para a emancipação*, portanto, é o esforço teórico e prático de superação das contradições internas do sistema capitalista, em vista de construir uma forma de organização social mais justa para todas as pessoas, com a realização da igualdade e da liberdade, que são, ao mesmo tempo, previstas e bloqueadas pelo sistema capitalista. Para o sistema capitalista, a compra de um bem ou serviço, não depende das diferenças étnicas, religiosas, de gênero etc., consistindo em uma forma justa de organização da sociedade, na qual uma pessoa pode comprar um produto, ou contratar um serviço, pelo mesmo valor que qualquer outra pessoa. Entretanto, a previsão de igualdade de condições de negociação no mercado, não considera, e muito menos garante que a possibilidade de acesso aos produtos do capitalismo seja igual para todas as pessoas. Quanto à realização da liberdade, para o sistema capitalista, as pessoas têm a liberdade de comprar e vender um produto, ou a sua força de trabalho de acordo com a sua própria vontade, mas na ausência de terras comuns onde se possa plantar para subsistir, a opção que resta é vender sua força de trabalho de acordo com a lógica local ou global de trabalho ou viver à margem do sistema.

A superação das contradições igualdade/desigualdade e liberdade/dominação é a perspectiva de *emancipação* representada pelo primeiro princípio da Teoria Crítica, entendendo que tal superação é uma possibilidade real, que já se encontra no âmbito do sistema capitalista como uma *tendência*, isto é, uma potencialidade inscrita no próprio sistema, que pode ser realizada por meio da teoria e da prática. Para a Teoria Crítica, portanto, essas duas dimensões da ação humana na realidade, a teoria e a prática, não podem estar dissociadas, sob o risco de tornar-se uma teoria tradicional, que não é orientada para emancipação, ou uma ação que não considera o diagnóstico do tempo presente. Para Nobre (2004, p. 32),

é a própria perspectiva da emancipação que torna possível a teoria, pois é ela que abre pela primeira vez o caminho para a efetiva compreensão das relações sociais. Sem a perspectiva da emancipação, permanece-se no âmbito das ilusões reais criadas pela própria lógica interna da organização social capitalista.

A teoria orientada para a emancipação, ao mesmo tempo em que produz uma compreensão efetiva das relações sociais, desvelando-as, fundamenta um *comportamento crítico* em relação à própria teoria, esse é o segundo princípio da Teoria Crítica.

De acordo com interpretação de Nobre sobre os escritos de Horkheimer,

a perspectiva tradicional de teoria, pretendendo simplesmente explicar o funcionamento da sociedade, termina por adaptar o pensamento à realidade. Em nome de uma pretensa neutralidade da descrição, a Teoria Tradicional resigna-se à forma histórica presente da dominação. Em uma sociedade dividida em classes, a concepção tradicional acaba por justificar essa divisão como necessária (NOBRE, 2004, p. 38).

A aceitação das contradições sociais como aspectos naturais e necessários ao desenvolvimento da sociedade, decorre do fato da teoria tradicional expulsar de seu campo reflexivo as condicionantes históricas de seu próprio método, uma vez que, se todo conhecimento produzido, é histórico, fatalmente está sujeito ao contexto que não pode ser ignorado. O problema de não considerar as condicionantes históricas presentes na totalidade, consiste em não perceber quais são as potencialidades presentes na realidade concreta, e tampouco os obstáculos a serem superados para que se realizem tais potencialidades. Diante da obscuridade das potencialidades que já estão no tempo presente, o que sobra é a aceitação da inexistência de potencialidades, levando ao esvaziamento de reflexões sobre a realidade e ao bloqueio de ações para transformá-la.

Contra tudo o que foi mencionado, a teoria crítica pressupõe o *comportamento crítico*, “que pretende conhecer sem abdicar da reflexão sobre o caráter histórico do conhecimento produzido” (NOBRE, 2004, p. 39), ao mesmo tempo em que não reconhece as contradições e as condicionantes do trabalho, como algo natural e intrínseco ao ser humano. Na passagem abaixo, Horkheimer (1991) esclarece o que considera comportamento crítico, em oposição ao comportamento acrítico, aquele que se resigna perante o todo social, como se esse não fosse historicamente construído:

[...] existe também um comportamento humano que tem a própria sociedade como seu objeto. Ele não tem apenas a intenção de remediar quaisquer inconvenientes; ao contrário, estes lhe parecem ligados necessariamente a toda organização estrutural da sociedade. Mesmo que este comportamento provenha de estrutura social, não é nem a sua intenção consciente nem a sua importância objetiva que faz com que alguma coisa funcione melhor nessa estrutura. As categorias: melhor, útil, conveniente, produtivo, valioso, tais como são aceitas nesta ordem [social], são para ele suspeitas e não são de forma alguma premissas extracientíficas que dispensam a sua atenção crítica. Em regra geral, o indivíduo aceita naturalmente como preestabelecidas as determinações básicas da sua existência, e se esforça para preenchê-la. Ademais ele encontra a sua satisfação e sua honra ao empregar todas as suas forças na realização das tarefas, apesar de toda a crítica enérgica que talvez fosse parcialmente apropriada, cumprindo com afã a sua parte. Ao contrário, o pensamento crítico não confia de forma alguma nesta diretriz, tal como é posta à mão de cada pessoa pela vida social. A separação entre indivíduo e sociedade, em virtude da qual os indivíduos aceitam como naturais as barreiras que são impostas à sua atividade, é eliminada na teoria crítica, na medida em que ela considera ser o contexto condicionado pela cega atuação conjunta das atividades isoladas, isto é, pela divisão dada ao trabalho e pelas diferenças de classe, como uma função que advém da ação humana e que poderia estar possivelmente subordinada à decisão planejada e a objetivos racionais (HORKHEIMER, 1991, p. 44).

Portanto, ser um sujeito com comportamento crítico, significa compreender que as barreiras presentes na organização estrutural da sociedade, não são de forma alguma naturais, o mesmo seria dizer que as contradições sociais perante às quais se encontra o sujeito do comportamento crítico, são compreendidas por este como construções históricas, resultantes da divisão dada ao trabalho e das diferenças de classe (HORKHEIMER, 1991). Para o autor, é a separação entre o indivíduo e a sociedade que produz a naturalização das barreiras presentes na realidade dos indivíduos. Adiante,

Horkheimer (1991) explica que, ao reconhecer o mundo, em sua totalidade, como resultado do trabalho humano, o indivíduo se identifica com esse todo, é o seu próprio mundo. Por outro lado, percebe que existem mecanismos no todo que não são intrínsecos do ser humano, “as formas de luta e opressão não é prova de uma vontade autoconsciente e unitária” (HORKHEIMER, 1991, p. 44), de modo que o indivíduo não mais se reconhece no mundo, porque não é o seu mundo, mas é o mundo do capital.

Dessa contradição dialética, na qual, ora o indivíduo percebe o mundo como sendo o mundo dele, e ora percebe o mundo como sendo o mundo do capital, surge a reflexão, segundo a qual há uma força extrínseca ao ser humano que ao mesmo tempo está presente e obscura na realidade, que organiza o todo e permanece escondida, como se fosse intrínseca da natureza, levando à uma “forma apática do ser, da qual tem que se emancipar” (HORKHEIMER, 1991, p. 45).

O *comportamento crítico*, a partir do reconhecimento dessas forças que organizam a realidade em torno do capital, tem como meta a transformação do todo, em busca da emancipação dos indivíduos. Para isso, “pode servir-se, sem dúvida do trabalho teórico, tal como ocorre dentro da ordem desta realidade existente. Contudo ele dispensa o caráter pragmático que advém do pensamento tradicional como um trabalho profissional socialmente útil” (HORKHEIMER, 1991, p. 45). Para Horkheimer (1991) o(a) cientista que possui um *comportamento crítico* deve superar a busca da facticidade e apontar para a apreensão que tais fatos são produtos da atividade humana e, como tais, deveriam estar sob controle humano (HORKHEIMER, 1991).

Segundo o autor, “a função da teoria crítica torna-se clara se o teórico e a sua atividade específica são considerados em unidade dinâmica com a classe dominada, de tal modo que a exposição das contradições sociais não seja meramente uma expressão da situação histórica concreta, mas também um fator que estimula e que transforma” (HORKHEIMER, 1991, p. 50). A afirmação de Horkheimer (1991) sobre a função da Teoria Crítica, mostra seu caráter revolucionário, no sentido de superação das contradições sociais vividas. Horkheimer (1991) também afirma que a teoria, como forma de exposição das contradições sociais, não pode se restringir à simples expressão da situação histórica, mas que deve estimular a luta pela superação de tais contradições que mutuamente, e de forma dialética, transformam a realidade concreta e os sujeitos da práxis. Para esclarecer os princípios da Teoria Crítica, apresentamos abaixo o quadro 1.

Quadro 1: Síntese dos princípios da Teoria Crítica

Orientação para a emancipação	Se a realidade concreta é construída pelos indivíduos, e de forma contraditória, essa realidade se volta contra os indivíduos, é a própria atividade consciente destes, que podem transformar a realidade, essa é a <i>orientação para a emancipação</i> .
	Esforço teórico e prático de superação das contradições internas do sistema capitalista, em busca igualdade e liberdade para todos e todas.
	É a própria perspectiva de emancipação que torna possível a teoria. Ela é quem abre o caminho para a efetiva compreensão das relações sociais, sem ela permanece-se no âmbito das ilusões reais do sistema capitalista.
Comportamento crítico	É aplicado em relação à própria teoria;
	Pretende conhecer sem abdicar da reflexão sobre o caráter histórico do conhecimento produzido.
	Significa compreender que as barreiras presentes na organização estrutural da sociedade não são de forma alguma naturais, e que as contradições sociais resultam da divisão dada ao trabalho e das diferenças de classe.
	Os fatos que surgem na realidade são frutos do trabalho humano, de forma que a compreensão desses fatos deve superar a busca pela facticidade e apontar para a apreensão de que tais fatos são produtos da atividade humana e como tais deveriam estar sob controle humano.
Função da Teoria Crítica	A atividade teórica deve manter uma relação dinâmica com a classe dominada, no sentido de superação das contradições sociais vividas.

Fonte: Autoria própria.

Diante do exposto, fica explícito que a criticidade da Teoria Crítica está fundamentada na relação teoria-prática, traduzida na ideia de reflexão-ação (transformadora) e na ideia de diagnóstico do tempo presente e seu respectivo prognóstico, cujos princípios orientadores são a orientação para a emancipação e o comportamento crítico, diferenciando-se da Teoria Tradicional. Com relação à Educação Ambiental Crítica, é possível questionar qual de suas perspectivas apresenta práticas fundamentadas na Teoria Crítica? Não basta simplesmente traduzir-se numa prática educativa sem levar em conta o diagnóstico do tempo presente, mas necessariamente estar pautada em um trabalho teórico-crítico orientado para a emancipação da classe dominada, o que demanda uma práxis transformadora. Nesse sentido, é possível estabelecer uma aproximação conceitual com a pedagogia freireana.

Quadro 2: Síntese das diferenças entre a Teoria Tradicional e a Teoria Crítica

Pressuposições	Teoria Tradicional	Teoria Crítica
Sujeito/Sociedade	Desarticulados	Articulados
Pensar/Agir	Desarticulados (não pressupõe ação)	Articulados
Organização Social	Determinação natural	Construção histórica
Contradições Sociais	Naturalmente humanas	Construção humana (passíveis de transformação)
Teoria/Prática	Dissociadas - Teoria não é orientada para a emancipação - Ação (se houver!) não está fundamentada no diagnóstico do tempo presente	Articuladas (práxis) - Práxis fundamentada na prática humana nos âmbitos natural, social e cultural, para compreender a realidade opressora que pode ser transformada pela atividade humana consciente

Fonte: Autoria própria.

2.4 – Teoria Crítica e Educação Crítica Freireana

Ao traçar paralelos entre a Teoria Crítica e a Educação Libertadora de Freire podemos depreender que a classe dominada à qual se refere Horkheimer (1991) corresponde aos *oprimidos*, para os quais Freire (2017) dedicou suas obras, mais notavelmente a “Pedagogia do Oprimido”, escrita em 1968, quando o autor se encontrava no Chile como exilado político. Freire (2017) também considera a práxis como um movimento imprescindível para a superação das contradições sociais. Nas palavras do autor, “a práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido” (FREIRE, 2017, p. 52)¹⁰. É importante notar, como elemento de corroboração ao argumento de que a obra de Freire tem fundamento marxista, que a práxis, se dá a partir da unidade entre reflexão e ação, ou seja, da não-dicotomização entre teoria e prática, pressuposto da Teoria Crítica, herdado do pensamento marxiano. Nesse sentido, outro elemento importante que justifica a inserção de Freire no campo teórico marxista, é o reconhecimento de que a realidade é resultado do trabalho humano sobre a natureza, implicando que sua transformação, é tarefa histórica dos seres humanos.

Freire (2017) afirma que

a realidade social, objetiva, que não existe por acaso, mas como produto da ação dos homens, também não se transforma por acaso. Se os homens são os produtores desta realidade e se esta, na “inversão da práxis”, se volta sobre eles e os condiciona, transformar a realidade opressora é tarefa histórica, é tarefa dos homens (FREIRE, 2017, p. 51).

O que Freire (2017) chama de “inversão da práxis” pode ser relacionado com o tipo de pensamento estimulado pela Teoria Tradicional, porque para esta, a importância das ciências é apenas descrever a realidade, dicotomizando teoria e prática, e analisando suas partes sem reconhecer a relação destas com a totalidade. Por essa via, o que resta à classe oprimida, e o que fundamenta uma ação político-pedagógica tradicional, é a construção de um conhecimento superficial e apartado da realidade, causando a adaptação frente às contradições sociais. A “inversão da práxis”, se caracteriza como o movimento que impede o reconhecimento das contradições sociais, ao mesmo tempo em que fomenta a aceitação destas, negando aos seres humanos a sua tarefa histórica, e por isso mesmo, negando a própria satisfação da sua humanidade.

¹⁰ Em obra posterior, “Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido” (2011), Freire reconhece, após a leitura de inúmeras cartas escritas por mulheres, e recebidas por ele em 1970 e 1971, que usa de linguagem machista na obra “Pedagogia do Oprimido”, ao se referir apenas a “homens”, no sentido de estarem também incluídas as mulheres. Segundo suas reflexões: “como explicar, a não ser ideologicamente, a regra segundo a qual se há duzentas mulheres numa sala e só um homem devo dizer: “*Eles todos são trabalhadores e dedicados?*” Isto não é, na verdade, um problema gramatical, mas ideológico” (FREIRE, 2011, p. 93).

Afirmar que a teoria não pode ser desvinculada da prática, é o mesmo que afirmar que a ação transformadora no mundo não pode estar desvinculada do conhecimento que desvela as situações de opressão, que mostra o que a realidade é, à luz do que ela não é, mas pode vir a ser, e que também, e a partir da reflexão crítica sobre a realidade, aponta quais são os obstáculos que impedem a superação das contradições sociais, e quais são as potencialidades melhores presentes na sociedade. Portanto, para uma perspectiva crítica freireana de educação, o conhecimento/teoria que fundamenta as ações/práticas orientadas para a superação das contradições sociais, é aquele construído historicamente, e por isso mesmo, deve ser avaliado segundo o *comportamento crítico*. Também é importante ressaltar que o conhecimento, é permanentemente construído por educadores(as) e educandos(as), em função de sua própria racionalidade crítica, não sendo a ação, apenas a aplicação de conhecimentos construídos *a priori*, mas busca-se também a compreensão de novas situações emblemáticas que surgem a partir do dinamismo da realidade, conduzindo assim à superação dos conhecimentos previamente estabelecidos.

Em uma perspectiva crítica, a educação está fundamentada na prática como a ação dos sujeitos no mundo para transformá-lo, em direção à uma realidade mais justa, na qual os sujeitos estejam em permanente processo de humanização. Nesse sentido, pode-se atribuir à educação crítica freireana, a mesma função que Horkheimer (1991) defende para a Teoria Crítica, que além de desvelar as contradições sociais presentes na realidade concreta, pressupõe sua transformação.

Outro aspecto importante para a educação crítica freireana é a análise das relações das partes que formam a realidade com o todo social. Sem a reflexão crítica sobre tais relações, apreende-se um conhecimento ingênuo da realidade, conduzindo à tácita aceitação da mesma como ela é, e obscurecendo as potencialidades melhores nela presentes. Segundo Freire (2017, p. 176),

críticos seremos, verdadeiros, se vivemos a plenitude da práxis. Isto é, se nossa ação involucra uma crítica reflexão que, organizando cada vez o pensar, nos leva a superar um conhecimento estritamente ingênuo da realidade. Esta precisa alcançar um nível superior, com que os homens chegam à razão da realidade. Mas isto exige um pensar constante, que não pode ser negado às massas populares, se o objetivo visado é a libertação.

Pelo exposto, compreende-se que a reflexão crítica, em caráter permanente, ao alcançar um nível superior, reconhecendo os motivos que produziram e produzem a realidade como ela é, permite a elaboração de ações que visam à libertação.

Compreendemos a relação entre o que Freire (2017) define como práxis e o que Horkheimer (1991) afirma ser a função da Teoria Crítica, assim como a definição freireana da função da educação, como processo necessário à libertação das massas, e o princípio da *orientação para a emancipação*, apresentado anteriormente. Há também uma relação entre a superação do

conhecimento ingênuo sobre a realidade e o princípio do *comportamento crítico*, de modo que, enquanto que para Freire (2017), o processo educativo objetiva a libertação das massas por meio da práxis, tendo como momento fundamental nesse processo a reflexão crítica sobre o próprio conhecimento construído pelos sujeitos no decorrer da vida. O *comportamento crítico* se refere à análise crítica dos conhecimentos produzidos no contexto do sistema capitalista, os quais objetivam a manutenção da dominação de uns pelos outros, por meio do processo de alienação do trabalho, do obscurecimento das relações entre as partes e o todo, e pelo fomento de ideologias que buscam adaptar o sujeito à uma realidade opressora. O primeiro passo seria a tomada de consciência das contradições, que se concretiza via orientação para a emancipação. Com isto, temos o *comportamento crítico* aplicado à tarefa de superação das contradições sociais.

Cabe explicitar a ideia de diagnóstico, prognóstico e ação transformadora preconizada pela Teoria Crítica, a qual, em nossa compreensão, encontra ressonância com a linha de ação cultural para a libertação, fundamentada por Freire (2017), e explicitada no capítulo três de sua obra *Pedagogia do Oprimido*, ao que ele apresenta cinco momentos para o que denomina *Investigação Temática*. Desses momentos, entendemos que os três primeiros podem ser compreendidos como *diagnóstico do tempo presente*, ou seja, a realização de uma pesquisa sociocultural na comunidade investigada para o *levantamento das contradições sociais vividas/percebidas* (1º momento), seguida de sua posterior *análise, codificação* (representação via códigos) e problematização junto aos educandos e educandas (2º momento), para em um 3º momento realizar um *círculo de investigação temática via diálogos descodificadores*, para a legitimação ou não das contradições sociais como temas geradores e sua posterior articulação aos temas opostos (os quais acenam para possibilidades de superação das contradições sociais).

Com relação à ideia de *prognóstico* da Teoria Crítica corresponderia ao que Freire denomina *Redução Temática*, que compreende a sistematização de uma rede de relações parte-todo-parte no que tange à relação entre conhecimentos fatalistas de educandos(as) e conhecimentos sistematizados das diferentes áreas (de domínio de educadores(as)), bem como à relação entre microestrutura (local) e macroestrutura social (global), tendo em vista a elaboração de conteúdos programáticos interdisciplinares (4º momento). Por fim, a ideia de *ação transformadora* pode ser relacionada à posterior efetivação de práticas educativas contextualizadas e críticas voltadas à transformação da realidade (5º momento) – ao que Freire denomina *círculo de cultura*. Essa dinâmica praxiológica transformadora será apresentada com mais detalhes quando mostrarmos as relações entre a Teoria Crítica e Educação Ambiental Crítico-Transformadora (TORRES, 2010).

Além dessas aproximações, o quadro abaixo apresenta outras que podem ser estabelecidas a partir da análise de algumas concepções presentes em ambas as teorias.

Quadro 3: Síntese das aproximações entre a Teoria Crítica e a Educação Libertadora

Teoria Crítica	Educação Libertadora
Classe dominada	Oprimidos
Práxis	Reflexão/ação; Não dicotomização entre teoria e prática
Realidade	Resultado do trabalho humano sobre a natureza
Relação Teoria-Prática	Conhecimento/Teoria (construído historicamente) fundamenta a Ação/Prática transformadora viabilizada pela metodologia da pesquisa-ação
Função da Teoria Crítica	Papel da educação crítica freireana: desvelar as contradições sociais presentes na realidade concreta e efetivar sua transformação
Relação parte - todo	Reflexão crítica em caráter permanente permite a elaboração de ações que visam à libertação via superação das visões ingênuas/fatalistas de mundo
Orientação para a emancipação	Função da educação: processo necessário à libertação das massas
Comportamento crítico	Superação do conhecimento ingênuo sobre a realidade à luz da busca por conscientização/emancipação/libertação do oprimido
Diagnóstico	Pesquisa sociocultural na realidade investigada; análise das contradições sociais; codificação e problematização das contradições sociais junto aos educandos e educandas; círculo de investigação temática; obtenção de temas geradores e de temas opostos
Prognóstico	Sistematização da rede de relações parte-todo-parte; Redução temática: elaboração de conteúdos programáticos interdisciplinares

Ação Transformadora	Efetivação de práticas educativas contextualizadas (círculo de cultura), visando à emancipação para a transformação da realidade ¹¹
---------------------	--

Fonte: Autoria própria.

Nesse contexto, argumenta-se que uma prática educativa crítica freireana desenvolvida no âmbito da Educação Ambiental Crítica, deve estar pautada em uma perspectiva praxiológica transformadora de educação, orientada para a emancipação para a transformação da realidade, objetivos da Teoria Crítica. Entendemos que uma prática de educação ambiental crítica pautada pelos pressupostos apresentados até aqui pressupõe a articulação entre teoria e prática transformadora. Tal articulação, assim como a transformação da realidade está prevista na dinâmica de pesquisa-ação e, por esse motivo, explicitaremos o quanto essa se aproxima da Teoria Crítica.

2.5 – Teoria Crítica e Pesquisa-ação em Educação Ambiental

Se a Teoria Crítica tem a práxis transformadora como seu elemento estrutural, e se uma prática de educação ambiental crítica deve se pautar por uma perspectiva praxiológica de transformação da realidade, destacamos a pesquisa-ação como uma possibilidade teórico-metodológica de se realizar uma prática crítica em educação ambiental. A pesquisa-ação configura assim uma potencialidade contra hegemônica, pensada e praticada a partir da práxis.

No que tange à metodologia da pesquisa-ação aplicada ao campo da educação ambiental crítica freireana, destacamos a tendência de Educação Ambiental Crítico-Transformadora (freireana) (TORRES, 2010; 2018), como filiada aos fundamentos filosóficos da Teoria Crítica, bem como aos fundamentos epistemológicos e pedagógicos da Educação Libertadora de Paulo Freire, uma vez que objetiva a transformação da realidade por meio da práxis transformadora.

Assim, buscaremos explicitar a seguir os fundamentos da metodologia de pesquisa-ação e sua relação com a tendência de Educação Ambiental Crítico-Transformadora (freireana).

2.5.1 Teoria Crítica e Pesquisa-Ação

É importante dizer que o termo pesquisa-ação possui semelhanças com a pesquisa-ação-participante, mas difere da pesquisa-participante. Nas duas primeiras, a ação na realidade é um dos

¹¹ Entendemos que os cinco momentos da dinâmica educativa freireana expressos nos itens diagnósticos, prognósticos e ação transformadora configuram uma linha de ação pautada pela metodologia de pesquisa-ação.

pressupostos, posto que, para a pesquisa-participante, ainda que haja contato entre quem pesquisa e quem vive na realidade, a ação não necessariamente é um objetivo, mas procedem da mesma busca de alternativas às metodologias tradicionais (THIOLLENT, 1986).

Como o objetivo dessa pesquisa não foi avaliar profundamente as semelhanças e diferenças entre pesquisa-ação e pesquisa-ação-participante, trataremos as duas como desdobramentos possíveis de um mesmo referencial teórico, ao passo que preferimos manter os termos que cada autor(a) adota para abordar a questão. Assim, consideramos que o termo pesquisa-ação-participante se refere à uma metodologia que está representada no termo pesquisa-ação, dessa forma, quando necessário, utilizaremos simplesmente esse último termo.

De acordo com Viezzer (2005), o marco inicial da pesquisa-ação-participante foi o primeiro Simpósio Mundial sobre Pesquisa-Participante, realizado na cidade colombiana de Cartagena, em 1977. Segundo a autora, “esse simpósio abriu a porta para um leque expressivo de ensaios no campo científico e no campo político, pois esse tipo de pesquisa se reconhece dialeticamente, e em ambos os espaços” (VIEZZER, 2005, p. 279). O objetivo da pesquisa-ação-participante foi definido como a combinação do conhecimento com a transformação e/ou desenvolvimento social.

Sobre as bases da pesquisa-ação-participante, Viezzer (2005, p. 279) afirma que

os ingredientes que a foram compondo provêm do impacto causado pelas teorias da dependência (Cardoso, Furtado) e da exploração (González, Casanova); a contra-teoria da subversão (Camilo Torres); a teologia da libertação (Gutierrez); as técnicas dialógicas (Paulo Freire) e a reinterpretação das teses de compromisso e de neutralidade dos cientistas, tomadas de Marx e Gramsci.

A origem e desenvolvimento da pesquisa-ação-participante na América Latina relaciona-se com o contexto político das décadas de 1960 e 1970, quando em diversos países latino-americanos, particularmente na Bolívia, Chile, Argentina, Peru e Brasil, as ditaduras militares fecharam universidades e centros de pesquisa, excluindo pesquisadores(as) sociais de seus centros de trabalho, levando-os(as) a procurar espaços onde fosse possível continuar com sua contribuição. Esse movimento favoreceu a articulação intelectual de especialistas da academia com agentes sociais de contextos específicos, impulsionando questionamentos sobre as formas de “produzir saber” e de “educar”. Tais articulações e questionamentos estabeleceram as bases que hoje se denomina “educação popular” (VIEZZER, 2005).

Sobre os resultados da articulação citada anteriormente, Viezzer (2005, p. 280) ressalta que

[...] essa assunção de profissionais com perspectivas novas, foi desaproveitada durante anos, devido à adoção esquemática e reducionista do marxismo que restringia a compreensão da transformação social, outorgando qualidade e potencialidade

revolucionária exclusivamente ao “proletariado”, o que levou a negligenciar o estudo da dinâmica social mais ampla e a inter-relação das diferentes classes e grupos sociais.

Como qualquer empreitada ou teoria que se encontra no início, muitos equívocos são cometidos, por inexperiência ou por pressões externas. No caso do desenvolvimento inicial da pesquisa-ação-participante, pode-se considerar que os equívocos cometidos foram: redução das contradições sociais às contradições de classe, não considerando outras contradições, como as de gênero, de raça/etnia, ou de localização urbano/rural; ausência de criticidade quanto aos conhecimentos populares, endossando um empirismo exagerado, e ausência da avaliação da relação entre pesquisadores(as) e setores populares (VIEZZER, 2005). Tais equívocos resultaram da pressão sofrida pelos(as) pesquisadores(as) pelas agências que financiavam esses projetos de pesquisa que, por um lado, permitiam que aqueles(as) que haviam sido excluídos(as) do cenário acadêmico formal pudessem permanecer fazendo pesquisa, e, por outro lado, cobravam ações imediatas nos contextos menos favorecidos, ações que poderiam ser facilmente avaliadas (VIEZZER, 2005).

Esses problemas, limitações e percalços com os quais nos defrontávamos ao tratar de definir o que é pesquisa-ação-participante, dada a novidade da mesma, fez com que muitas pesquisas fossem denominadas, ora sem ser pesquisa, ora sem ser participante ou sem incluir a ação transformadora, como eixo de ligação entre ambas (VIEZZER, 2005, p. 281).

Acima, a autora evidencia que a pesquisa-ação-participante pressupõe a integração entre a pesquisa, a participação e a ação transformadora, de tal forma que todas essas dimensões devem estar presentes em uma prática orientada por essa metodologia.

Por sua vez, Thiollent (1986) define pesquisa-ação como

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986, p. 14).

Contudo, o autor alerta que, ainda que a pesquisa-ação seja vista como forma de engajamento social e político à serviço das classes populares, principalmente na América Latina e em outros países em desenvolvimento, a

pesquisa-ação é igualmente discutida em áreas de atuação técnico-organizativa com outros tipos de compromissos sociais e ideológicos, entre os quais destaca-se o compromisso de tipo “reformador” e “participativo”, tal como no caso das pesquisas sócio-técnicas efetuadas segundo uma orientação de “democracia industrial”, principalmente em países do Norte da Europa (THIOLLENT, 1986, p. 14).

Feita essa ressalva, podemos nos concentrar em analisar a pesquisa-ação no âmbito social, quando há o engajamento sócio-político para a problematização e busca da superação de um problema social. Por esse olhar, Thiollent (1986) busca resumir os principais aspectos da pesquisa-ação como uma estratégia de pesquisa social, são eles:

- a) há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada (THIOLLENT, 1986, p. 16).

Nesse aspecto, a pesquisa-ação se diferencia da pesquisa balizada pela Teoria Tradicional, segundo a qual deve haver o máximo de distanciamento entre quem pesquisa e a situação pesquisada. Esse aspecto da pesquisa-ação, segundo o autor, não constitui uma infração no “código” da ciência. O “código” ao qual se refere o autor, está ancorado no paradigma positivista, representante da Teoria Tradicional. Para Thiollent (1986), o fato de a pesquisa-ação privilegiar a interação entre quem pesquisa e as pessoas que vivem a situação que está sendo pesquisada, a ênfase no qualitativo e no diálogo, não a torna menos científica, mas que, essa metodologia de pesquisa permite “captar informações geradas pela mobilização coletiva em torno de ações concretas que não seriam alcançáveis nas circunstâncias de observação passiva” (THIOLLENT, 1986, p. 24). Isso quer dizer que, a interação entre os sujeitos que participam da pesquisa-ação permite a compreensão da visão de mundo que aquele grupo está tendo em um determinado momento histórico, revelando assim, os limites explicativos¹² (SILVA, 2004) para o problema estudado e as potencialidades de superação desse mesmo problema.

- b) desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta (THIOLLENT, 1986, p. 16).

Esse aspecto da pesquisa-ação revela que quem realiza a pesquisa, não se apresenta à uma comunidade munido(a) de soluções para problemas que reconheceu naquela comunidade. Ou seja, a superação de um problema/contradição social não se dá de forma vertical, imposta por quem sabe mais a quem sabe menos, mas que a busca pela superação dos problemas/contradições sociais parte do pressuposto de que existem problemas/contradições sociais em quaisquer situações e comunidades. É só a partir da interação entre quem pesquisa e quem vive o problema/contradição

¹² As explicações dos sujeitos para a realidade em que vivem, comumente “esbarram” em um limite explicativo que não os permite admirar além. Esse limite pode ser superado por meio do processo educativo, sendo que a superação deste permite aos sujeitos compreender as razões de ser da sua realidade a partir do conhecimento sistematizado e então, elaborar ações para superar problemas/contradições sociais (SILVA, 2004).

social, que se estabelece a ordem de prioridades dos problemas a serem pesquisados e as soluções a serem encaminhadas. Essa exigência da pesquisa-ação, relaciona-se com outro aspecto dessa metodologia, segundo o qual:

- c) o objeto de estudo não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação (THIOLLENT, 1986, p. 16).

Nesse aspecto, a pesquisa-ação apresentada por Thiollent (1986) contém elementos da metodologia de Freire (2017), quando este afirma que “será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política” (FREIRE, 2017, p. 119-120). Ressaltamos que processo de pesquisa e processo educativo, podem ser considerados como processos inter-relacionados, quando em uma perspectiva dialógica e emancipatória de educação, inicia-se um trabalho de pesquisa sobre a realidade da comunidade na qual irá o(a) educador(a) desenvolver a prática educativa, e quando, após um processo de investigação da realidade realizada em conjunto com a comunidade, se estabelece, também em conjunto, quais são as ações possíveis para a superação das contradições sociais, ou das “situações-limite” (FREIRE, 2017). Com isso, o que se está desenvolvendo é uma prática educativa transformadora que contempla a concepção de práxis transformadora.

Diante disso, tanto a pesquisa-ação quanto a educação dialógica, requerem que a relação entre os sujeitos se dê de forma horizontalizada, nessas metodologias, jamais o(a) pesquisador(a), educador(a), que em muitos dos casos nem vivem na comunidade onde se encontram as contradições sociais, poderá levar as suas próprias temáticas e reflexões para quem vive na comunidade, e mesmo sendo de forma dialógica e horizontalizada, a interação entre quem pesquisa a realidade e quem verdadeiramente vive, deve estar mergulhada no, e favorecer o *comportamento crítico*, de modo que os conhecimentos acrílicos que os(as) educandos(as) têm da realidade sejam problematizados e superados. Em outras palavras, a pessoa que pesquisa uma realidade deve se ater ao *comportamento crítico*, sabendo que seus próprios conhecimentos foram construídos historicamente, configurando-se como respostas individuais e transitórias, portanto, uma atitude verticalizada e antidialógica seria uma espécie de “colonização” da cultura de quem vive a situação que busca compreender.

- d) o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada (THIOLLENT, 1986, p. 16).

Esse aspecto da pesquisa-ação evidencia que essa metodologia rejeita o paradigma positivista que orienta a Teoria Tradicional, e traz uma perspectiva real de transformação, assim como a Teoria Crítica, que aponta para *práxis transformadora* como o processo e o resultado da atividade científica. Isso quer dizer que, para quem pretende realizar uma pesquisa-ação, a simples observação e descrição da situação observada, ainda que sejam partes constituintes da pesquisa, não representam seu objetivo. Além de praxiológica, a pesquisa-ação está relacionada ao princípio da *orientação para a emancipação*, já que, tem a superação de uma contradição social como objetivo da prática e, ainda que esse objetivo não seja alcançado imediatamente após a conclusão da pesquisa-ação, o esclarecimento das razões de ser de uma situação de opressão observada em uma determinada realidade, já figura como um primeiro passo rumo à sua superação.

No primeiro capítulo, foi explicitado que a estrutura significativa que representa a totalidade mais abrangente, é formada por totalidades menos abrangentes que se inter-relacionam entre si, ao mesmo tempo em que cada qual possui sua própria dinâmica. Isso significa que não são raros os casos em que a conclusão de uma pesquisa em educação em geral, ou uma pesquisa-ação, aponta para outros problemas que devem ser resolvidos para que se perceba uma mudança significativa na totalidade, mas, não se deve desanimar frente à esse novo desafio. Em uma perspectiva libertadora de pesquisa, a busca é pela superação de situações/percepções que desumanizam os sujeitos, porém, comumente essa superação envolve um longo período e um esforço teórico-prático que envolve reflexões e ações em mais de uma totalidade. Portanto, se ao final de uma pesquisa-ação, concluir-se que houve apenas o esclarecimento das razões de ser da situação observada, isso não representa fracasso, mas sim, um passo em direção à sua superação, se essa for verdadeiramente a intenção do grupo que desenvolveu a pesquisa-ação.

e) há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação (THIOLENT, 1986, p. 16).

Nesse aspecto, Thiollent (1986) ressalta que o processo de pesquisa-ação não se dá de forma solta ou desorientada, mas segundo um acompanhamento rigoroso que garante que o objetivo final da pesquisa-ação seja alcançado, ou pelo menos, como foi dito anteriormente, aconteça o esclarecimento das razões de ser da situação observada. Nesse ponto, podemos encontrar uma relação entre esse “acompanhamento” do processo de pesquisa, que envolve decisões e ações, com o princípio do *comportamento crítico*. De acordo com esse princípio, é necessária a reflexão sobre o próprio conhecimento que está sendo utilizado para compreender a situação, assim como é necessária a permanente reflexão sobre as decisões e ações tomadas durante o processo, uma vez que, assim como o conhecimento utilizado, tais decisões e ações, estão possivelmente

condicionadas pela ideologia dominante. Portanto, não é uma tarefa simples encontrar soluções contra hegemônicas a partir de uma vivência condicionada, assim como refletir sobre o quanto o conhecimento necessário para a superação da situação de opressão observada é efetivo para essa superação. Mas é possível.

O último aspecto da pesquisa-ação apresentado por Thiollent evidencia que essa metodologia de pesquisa tem a práxis como elemento fundamental. Segundo o autor

f) a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e grupos considerados (THIOLLENT, 1986, p. 16).

Dessa forma, pode-se compreender que todas as pessoas que estão envolvidas no processo estão de fato realizando uma pesquisa, o “aumento” ou construção do conhecimento sobre a realidade é um fato para todas as pessoas, e a ação na realidade em busca da superação de uma contradição social, é uma prerrogativa, mas não pode ser realizada sem reflexão. Esse aspecto representa de forma clara que nessa metodologia de pesquisa-ação, a reflexão/teoria não é dicotomizada da ação/prática.

Considerando-se que, em quaisquer realidades existem contradições sociais a serem superadas, é tarefa de pesquisadores(as) que se orientam por essa metodologia, trabalhar junto com os sujeitos que estão vivendo tais contradições, de modo que a práxis do processo de pesquisa seja uma *práxis transformadora da realidade concreta*, objetivo da Teoria Crítica, alcançado segundo a *orientação para a emancipação* e o *comportamento crítico*, presentes em uma pesquisa-ação assim fundamentada.

Ao apresentar as características da pesquisa-ação-participante (P.A.P.), Baldissera (2001) corrobora o que Thiollent apresentou como os aspectos da metodologia. Para essa autora, são características da pesquisa-ação-participante:

- o objetivo do estudo é decidido a partir do interesse de um grupo de pessoas ou de um coletivo. A P.A.P. só se aplica à situações ou problemas da vida real;
- a finalidade da investigação é a transformação da realidade que afeta as pessoas envolvidas;
- existe uma estreita interação/combinção entre a investigação e a prática, entre o processo de investigação e da ação interativa. Ambas iluminadas pela teoria e realizadas com a participação dos envolvidos, seja como pesquisadores, técnicos, promotores ou seja como beneficiários de um programa;
- supõe a superação da relação de distanciamento entre o pesquisador, que tem um suporte teórico e metodológico e as pessoas envolvidas que contribuem com suas experiências, vivências e conhecimentos de sua própria realidade;
- exige formas de comunicação entre iguais com o propósito de realizar um trabalho conjunto;

- é uma ferramenta intelectual a serviço da população (pesquisadores ou profissionais) é uma ferramenta dos trabalhadores, quando a utilizam para ter um conhecimento mais verdadeiro e completo possível da realidade que desejam transformar;
- é uma proposta metodológica na perspectiva de transferir conhecimentos e habilidades. A socialização do conhecer e do saber metodológico, é absolutamente necessário para que as pessoas participem ativamente. Para decidir e participar com eficácia é necessário estar capacitado. Neste sentido, aparece a importância da transferência de tecnologia de atuação, tendo em conta que o “saber” é condicionante do “poder fazer” de maneira eficaz e eficiente (BALDISSERA, 2001, p. 8-9).

Não obstante as considerações de Baldissera (2001) sejam importantes para a compreensão do que seja a pesquisa-ação-participante, e possuam relações entre os aspectos apresentados a partir de Thiollent (1986), também tem seus limites. Além dos termos tecnicistas utilizados, um desses limites é a ideia de “transferir conhecimento”, apresentada na última característica, que representa que há alguém que sabe mais que irá transferir conhecimentos para alguém que sabe menos. Conduz à conclusão que, se o conhecimento é algo que pode ser transferido, então, é algo pronto, acabado.

Quanto a isso, Freire (2017) considera que, em uma perspectiva progressista, educadores(as) (e pesquisadores(as) também), devem saber que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 2002, p. 12). A ideia de construção de conhecimento defendida por Freire (2002) mostra como o conhecimento, e o ser que conhece, estão em infinita condição de inacabamento, que para o autor é próprio da existência vital, a partir do momento em que nós humanos, começamos a transformar em mundo o suporte que a natureza oferecia, mundo tal que é transformado continuamente a partir da ação humana. Por essa razão, quando alguém conhece o mundo, ou uma parte dele, e em seguida se volta para novamente admirá-lo, esse mundo já é outro, exigindo de quem conhecia, um novo conhecer, de um novo mundo, e aí está a estrutura do argumento de que as pessoas constroem conhecimento, continuamente.

Para Tozoni-Reis (2005, p. 271), educadora ambiental crítica, “a metodologia da pesquisa-ação-participativa articula, radicalmente, a produção de conhecimentos, a ação educativa e a participação dos envolvidos, isto é, produz conhecimentos sobre a realidade a ser estudada e, ao mesmo tempo, realiza um processo educativo, participativo, para o enfrentamento dessa mesma realidade”. Essa citação evidencia novamente que tal metodologia não permanece no entendimento da realidade, mas que busca produzir conhecimento para o enfrentamento desta, consolidando assim a práxis como processo e objetivo da pesquisa. A autora ainda aponta que essa modalidade de pesquisa também é conhecida como pesquisa participante (o que destoa da compreensão de Thiollent, 1986), pesquisa participativa ou simplesmente pesquisa-ação, que busca o conhecimento coletivo do mundo e das condições de vida de pessoas, grupo e classes populares (BRANDÃO,

1981 *apud* TOZONI-REIS, 2005), que coloca a ciência à serviço da emancipação social e tem como desafios: pesquisar e participar, investigar e educar e articular teoria e prática (DEMO, 1992 *apud* TOZONI-REIS, 2005).

essa modalidade de pesquisa tem o propósito de compartilhar saberes produzidos pelos diferentes sujeitos envolvidos no processo de educação e pesquisa; aqui os participantes deixam de ser “objetos” de estudo para serem pesquisadores, produtores de conhecimentos sobre sua própria realidade. O sujeito que vive a realidade sócio-ambiental em estudo é, portanto, um sujeito-parceiro das investigações definidas participativamente, um pesquisador comunitário que constrói e produz conhecimentos sobre essa realidade em parceria com aquele que seria identificado, numa outra modalidade de pesquisa, como pesquisador, aqui definido como pesquisador acadêmico (TOZONI-REIS, 2005, p. 272).

Para tornar claro que os sujeitos que vivem a realidade estudada não são “objetos” de estudo, a autora sugere que todas as pessoas envolvidas na prática de pesquisa sejam consideradas pesquisadores(as), de modo que acadêmicos(as) e comunitários(as) sejam então parceiros(as) de investigação da realidade e da realização da ação educativa sobre ela, “compartilhando conhecimentos que trazem de suas diferentes experiências sócio-históricas com o objetivo de promover, pela ação-reflexão-ação, transformações na realidade sócio-ambiental que investigam” (TOZONI-REIS, 2005, p. 272).

Embora Thiollent (1986) e Baldissera (2001) não façam a mesma sugestão de termos, os aspectos e características da pesquisa-ação, apresentados anteriormente, vão ao encontro do apontamento da importância da parceria entre os pesquisadores(as) acadêmicos(as) e comunitários(as), feito por Tozoni-Reis (2005).

Em resumo, intentamos esclarecer que tal metodologia de pesquisa-ação tem a potencialidade de efetivação da práxis transformadora, presente na Teoria Crítica e na Educação Libertadora, cujo quadro abaixo busca sintetizar isto.

Quadro 4: Síntese dos principais aspectos da pesquisa-ação, em relação aos princípios da Teoria Crítica e aos pressupostos da Educação Crítica Freireana

Teoria Crítica	Educação Libertadora	Pesquisa-ação
Classe dominada	Oprimidos	A pesquisa-ação está a serviço dos(das) trabalhadores(as)
Práxis	Reflexão/ação; Não dicotomização entre teoria e prática	Pesquisa/participação/ação para a solução de problemas sociais

Realidade	Resultado do trabalho humano sobre a natureza	O problema a ser pesquisado emerge da realidade
Relação Teoria/prática	Conhecimento/Teoria (construído historicamente) fundamenta a Ação/Prática transformadora viabilizada pela metodologia da pesquisa-ação	Combinação do conhecimento com a transformação e/ou desenvolvimento social
Função da Teoria Crítica	Papel da educação crítica freireana: desvelar as contradições sociais presentes na realidade concreta e efetivar sua transformação	Resolver, ou pelo menos, esclarecer os problemas da situação observada
Relação parte - todo	Reflexão crítica em caráter permanente permite a elaboração de ações que visam à libertação via superação das visões ingênuas/fatalistas de mundo	A pesquisa-ação se aplica à situações reais locais, que são condicionadas pelo contexto real global
Orientação para a emancipação	Função da educação: processo necessário à libertação das massas	Relação dialética entre o campo científico e o campo político
Comportamento crítico	Superação do conhecimento ingênuo sobre a realidade à luz da Teoria Crítica	Reflexão sobre as decisões, ações e todas as atividades desenvolvidas pelos sujeitos da prática de pesquisa
Diagnóstico	Pesquisa sociocultural na realidade investigada; análise das contradições sociais; codificação e problematização das contradições sociais junto aos educandos e educandas; círculo de investigação temática; obtenção de temas geradores e de temas opostos	A identificação dos problemas a serem superados necessita da interação entre pesquisadores(as) e as pessoas que vivem em determinada realidade
Prognóstico	Sistematização da rede de relações parte - todo; Redução Temática; elaboração de conteúdo programáticos interdisciplinares	Comunicação dialógica e compartilhamento de saberes como fundamentos para a elaboração de ações transformadoras
Ação transformadora	Efetivação de práticas educativas críticas e contextualizadas (círculo de cultura), visando à emancipação para a transformação da realidade concreta	Desenvolvimento de ações transformadoras na realidade concreta

Fonte: Autoria Própria

Na próxima seção, apresentaremos as relações entre a Teoria Crítica, a Educação Libertadora, a pesquisa-ação e a Educação Ambiental Crítico-Transformadora, o objetivo é evidenciar que existe uma forma de realizar uma pesquisa-ação no campo da educação ambiental crítica, balizada pelos princípios da Teoria Crítica, contemplando o que chamaremos de práxis transformadora, que por sua vez será a categoria central para a análise das práticas educativas ambientais desenvolvidas via dinâmicas de pesquisa-ação.

2.5.2 – Teoria Crítica e Educação Ambiental Crítico-Transformadora

Dentre as outras perspectivas de educação ambiental crítica, a Educação Ambiental Crítico-Transformadora (TORRES, 2010; 2018; TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014) destaca-se como aquela que se fundamenta na concepção educacional freireana via os fundamentos da Abordagem Temática Freireana (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002; SILVA, 2004), que por sua vez, fundamenta-se nas categorias *dialogicidade*, *problematização* e *conscientização*.

A *dialogicidade* dessa perspectiva não é um simples conversar entre educadores(as) e educandos(as) em torno de um tema, é a “apreensão mútua dos distintos conhecimentos e práticas que estes sujeitos do ato educativo têm sobre as situações significativas, envolvidas nos temas geradores” (TORRES; MAESTRELLI, 2014, p. 1396). O objetivo dessa forma de diálogo é a apreensão, por parte dos(as) educadores(as), do entendimento que os(as) educando(as) tem sobre sua realidade, tentando identificar conhecimentos de senso comum que posteriormente serão problematizados, revelando quais são os *obstáculos epistemológicos* a serem superados (BACHELARD, 1980 *apud* TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014).

Sobre o processo de *problematização*, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002, p. 197) afirmam que “problematiza-se, de um lado, o conhecimento sobre as situações significativas que vai sendo explicitado pelos alunos. De outro, identificam-se e formulam-se adequadamente os problemas que levam à consciência e a necessidade de introduzir, abordar e apropriar conhecimentos científicos”. A partir do reconhecimento da necessidade dos conhecimentos científicos é que estes começam a ser abordados no processo educativo, configurando-se como um processo de ruptura que tem a *conscientização* como objetivo, no qual a *consciência ingênua* é superada pela *consciência crítica* (FREIRE, 2017).

Tais categorias, quando articuladas em torno de um tema gerador (FREIRE, 2017), garantem a concretude de uma educação libertadora, emancipatória e democrática, contribuindo para *conscientização* dos sujeitos do processo educativo. Enquanto em uma perspectiva “bancária” de

educação, os(as) educandos(as) são meros ouvintes, transformados em objetos que memorizam e reproduzem mensagens, na perspectiva educacional crítica freireana, os(as) educandos(as) são verdadeiramente participantes do processo, por isso se reconhecem sujeitos.

Para Torres (2010, p. 157) a concepção educacional freireana “consiste em um ato de conhecimento do concreto, em uma aproximação crítica da realidade, em um esforço de humanização, direcionado à revelação do concreto, do real – na busca da conscientização”. Tal esforço, está fundamentado no que podemos sistematizar como sendo três grandes momentos que orientam a prática de Educação Ambiental Crítico-Transformadora, são eles: *diagnóstico crítico da realidade concreta, prognóstico crítico da realidade concreta e ação transformadora na realidade concreta*.

O momento do *diagnóstico crítico da realidade concreta*, por sua vez, abrange três etapas articuladas que permitem a obtenção do tema gerador (FREIRE, 2017). A prática da Educação Ambiental Crítico-Transformadora tem início na busca pelas contradições socioambientais que se apresentam como limites para a transformação de uma determinada realidade que envolve situações de opressão e desumanização. Por meio do diálogo, os(as) educadores(as), que neste caso podem ser considerados(as) também como pesquisadores(as), buscam investigar quais são as contradições socioambientais presentes na realidade, ou seja, busca-se nesse momento, investigar como os sujeitos da realidade compreendem a mesma, quais são os conflitos socioambientais que vivenciam e como explicam sua existência. Assim como todo o processo, essa etapa é balizada pelo primeiro sentido da Teoria Crítica, que é compreender como a realidade é, à luz do que ela ainda não é, mas poderia vir a ser (NOBRE, 2004). Podem ser exemplos de contradições/conflitos socioambientais aqueles que envolvem situações naturalizadas de opressão em torno de questões, como: moradia; alimentação; convivência as pessoas que vivem em determinado contexto; transporte; emprego; educação; poluição; distribuição de renda, segurança, entre outros. No contexto da Educação Ambiental Crítico-Transformadora, o meio ambiente é compreendido como sendo formado pelas dimensões natural, social e cultural, que articuladas, e em relações dialéticas formam a realidade concreta, portanto, quaisquer que sejam os conflitos vividos pela comunidade, considerar-se-á que são contradições que só podem ser compreendidas e superadas a partir de uma visão de totalidades.

Durante a etapa do diálogo com a comunidade, o(a) educador(a) pesquisador(a) vai registrando as falas dos sujeitos para, em seguida, realizar a segunda etapa do momento de diagnóstico crítico da realidade concreta, que é a análise dessas falas. Nessa etapa, busca-se identificar: quais são as falas que apresentam uma contradição socioambiental e quais são as falas que explicam a existência de tal contradição. Das falas que apresentam uma contradição socioambiental, busca-se aquela que apresenta a contradição mais abrangente, ou seja, aquela que

pode ser vista como a síntese das demais contradições identificadas. Um exemplo poderia ser: a má distribuição de renda é uma contradição socioambiental, e configura-se como a razão de outras contradições socioambientais, como a ocupação e construção de moradias em terrenos impróprios para essa finalidade e a violência na comunidade.

Feito isso, busca-se investigar nas falas dos sujeitos da comunidade, quais são aquelas que tentam explicar as razões da contradição socioambiental vivida e, a partir dessas falas, é possível identificar se tais explicações fundamentam-se em um conhecimento puramente ingênuo ou acenam para um conhecimento sistematizado da realidade. Em resumo, o diálogo com os sujeitos em situação permite aos(as) educadores(as)/pesquisadores(as) identificar quais são as contradições socioambientais presentes na comunidade e quais são as explicações que os sujeitos atribuem a elas. Apreendendo isso, educadores(as) pesquisadores(as) já têm uma hipótese de qual é o tema gerador (FREIRE, 2017) do processo educativo, mas para legitimá-lo, é necessário mais uma vez dialogar com os sujeitos, para saber se estes se reconhecem coletivamente na contradição socioambiental sintetizada no tema gerador (FREIRE, 2017) e o entendem como um problema a ser enfrentado coletivamente pela comunidade. Essa última, é a etapa da obtenção do tema gerador (FREIRE, 2017).

Se o tema gerador representa as contradições socioambientais vividas na comunidade e as explicações que os sujeitos dão a elas, os contratemas (SILVA, 2004)¹³ representam as explicações que os(as) educadores(as) pesquisadores(as) dão às mesmas contradições, fundamentadas no conhecimento sistematizado. Pode-se considerar que há um diálogo entre saberes, quando uma mesma situação é compreendida a partir de visões de mundo distintas.

Tendo conhecimento dos temas geradores socioambientais, os(as) educadores pesquisadores(as) iniciam o próximo momento do processo, o prognóstico crítico da realidade concreta, no qual, refletem sobre o tema gerador (FREIRE, 2017) e procuram estabelecer quais são os conhecimentos científicos necessários para a superação da visão ingênua da realidade concreta, por parte dos(das) educandos(as), que será a teoria necessária para a superação da contradição socioambiental. Em outras palavras, o prognóstico crítico da realidade concreta no contexto da Educação Ambiental Crítico-Transformadora configura-se como o processo que culmina na elaboração de programas críticos e interdisciplinares de educação ambiental.

O terceiro momento da prática de Educação Ambiental Crítico-Transformadora é a *ação transformadora na realidade concreta*, na qual se dá o desenvolvimento do programa de educação ambiental junto aos(as) educandos(as) e, os conhecimentos construídos pelos sujeitos no processo

¹³ Que correspondem aos temas opostos de Freire (2017), ou seja, representam as visões de mundo dos(das) educadores(as) acerca das contradições sociais, com ênfase, ao tema oposto ao tema gerador.

educativo são potencializadores para a superação da contradição socioambiental que foi identificada no primeiro momento.

Um elemento a ser destacado é a presença da práxis como estruturante de cada um dos momentos pedagógicos que envolve a estruturação da prática de Educação Ambiental Crítico-Transformadora, ao mesmo tempo em que é estruturante de todo o processo. No primeiro momento (diagnóstico crítico da realidade concreta), o diálogo estabelecido entre os sujeitos da prática, e a atuação dos sujeitos em sua realidade configuram-se como ações, que são refletidas criticamente para se chegar ao tema gerador. No segundo momento (prognóstico crítico da realidade concreta), a ação é a própria elaboração de programas ambientais críticos, que é realizada a partir da reflexão sobre os conteúdos necessários para o desvelamento da realidade e a realização da ação transformadora. Por fim, no terceiro momento (ação transformadora na realidade concreta) a ação transformadora é o ponto de chegada, é a tentativa de superar o conhecimento ingênuo que os sujeitos têm da realidade, para que assim, apropriando-se de conhecimentos sistematizados, possam buscar a superação das contradições socioambientais presentes na comunidade, expressas no tema gerador socioambiental.

A práxis transformadora, que é a não dicotomização entre teoria/reflexão e prática/ação permeia todos os momentos dessa prática, que deve ser desenvolvida de modo que ao término, os sujeitos participantes possam apropriar-se também do princípio da práxis transformadora como uma maneira de compreender e agir no mundo, tornando-se assim autônomos e emancipados, podendo construir seus próprios programas críticos de educação ambiental. Lembramos também que, para um entendimento da realidade fundamentado no materialismo histórico-dialético, não há um “fim da história”, ou seja, a realidade vivida/observada é um momento no processo histórico, assim como, após desenvolver um programa crítico de educação ambiental e superar contradições socioambientais, novas contradições podem ser investigadas, em busca de novos temas geradores socioambientais que balizarão novos programas, e assim por diante.

O quadro abaixo sintetiza as relações entre a Teoria Crítica, Educação Libertadora, Pesquisa-ação e Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

Quadro 5: Síntese dos momentos da prática de Educação Ambiental Crítico-Transformadora, em relação aos principais aspectos da Teoria Crítica, aos pressupostos da Educação Crítica Freireana e da pesquisa-ação

Aspectos da Teoria Crítica	Educação Libertadora	Pesquisa-Ação	Educação Ambiental Crítico-Transformadora
Classe dominada	Oprimidos	A pesquisa-ação está a serviço dos(das) trabalhadores(as)	Educandos(as) que estão imersos em situações de desumanização que expressam contradições socioambientais
Práxis	Reflexão/ação; Não dicotomização entre teoria e prática	Pesquisa/participação/ação para a solução de problemas sociais	Pressuposto para a elaboração e desenvolvimento de programas críticos de educação ambiental
Realidade	Resultado do trabalho humano sobre a natureza	O problema a ser pesquisado emerge da realidade	Pluridimensionalidade dialética formada pelas dimensões natural, social e cultural
Relação Teoria-Prática	Conhecimento/Teoria (construído historicamente) fundamenta a Ação/Prática transformadora viabilizada pela metodologia da pesquisa-ação	Combinação do conhecimento com a transformação e/ou desenvolvimento social	O conhecimento construído a partir do desenvolvimento da prática de educação ambiental crítico-transformadora orienta ações transformadoras na realidade concreta
Função da Teoria Crítica	Papel da educação crítica freireana: desvelar as contradições sociais presentes na realidade concreta e efetivar sua transformação	Resolver, ou pelo menos, esclarecer os problemas da situação observada	Criar condições para a transformação da realidade concreta por meio do desenvolvimento de programas ambientais críticos, fundamentados em uma concepção praxiológica de educação
Relação parte - todo	Reflexão crítica em caráter permanente permite a elaboração de ações que visam à libertação via superação das visões ingênuas/fatalistas de mundo	A pesquisa-ação se aplica a situações reais locais, que são condicionadas pelo contexto real global	Relação parte-todo-parte como movimento epistemológico para compreender os condicionamentos que o contexto global produz sobre o contexto local e transformá-los

Orientação para a emancipação	Função da educação: processo necessário à libertação das massas	Relação dialética entre o campo científico e o campo político	Cria condições para a emancipação dos sujeitos da prática educativa
Comportamento crítico	Superação do conhecimento ingênuo sobre a realidade à luz da Teoria Crítica	Reflexão sobre as decisões, ações e todas as atividades desenvolvidas pelos sujeitos da prática de pesquisa	Superação de conhecimentos ingênuos e construção de conhecimentos sistematizados como meio para a transformação da realidade
Diagnóstico	Pesquisa sociocultural na realidade investigada; análise das contradições sociais; codificação e problematização das contradições sociais junto aos educandos e educandas; círculo de investigação temática; obtenção de temas geradores e de temas opostos	A identificação dos problemas a serem superados necessita da interação entre pesquisadores(as) e as pessoas que vivem em determinada realidade	Investigação sociocultural da realidade por meio do diálogo com os sujeitos; problematização das falas significativas; obtenção dos temas geradores e contratemas
Prognóstico	Sistematização da rede de relações parte - todo; Redução Temática; elaboração de conteúdo programáticos interdisciplinares;	Comunicação dialógica e compartilhamento de saberes como fundamentos para a elaboração de ações transformadoras	Identificação de conhecimentos sistematizados necessários à superação de conhecimentos ingênuos; elaboração de programas críticos de educação ambiental
Ação transformadora	Efetivação de práticas educativas contextualizadas (círculo de cultura), visando à emancipação para a transformação da realidade concreta	Desenvolvimento de ações transformadoras na realidade concreta	Desenvolvimento de programas críticos de educação ambiental em busca de criar condições para a transformação da realidade concreta

Fonte: Autoria Própria

A partir das articulações apresentadas no quadro, acreditamos ter esclarecido que a proposta teórico-metodológica e pedagógica da Educação Ambiental Crítico-Transformadora, fundamenta-se na Educação Libertadora de Paulo Freire, que por sua vez tem como um dos fundamentos a Teoria

Crítica. Além disso, tal proposta de educação ambiental pode ser caracterizada como uma pesquisa-ação, segundo os aspectos apresentados anteriormente. Portanto, a partir dessa análise, tomamos a Educação Ambiental Crítico-Transformadora como uma possibilidade de se desenvolver uma prática educativa, segundo os princípios da Teoria Crítica, no campo da educação ambiental crítica.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA E MÉTODOS

Segundo Lüdke e André (1986), uma pesquisa em educação é a atividade que põe em confronto, dados, evidências e informações coletadas sobre um determinado assunto e o conhecimento construído e sistematizado por pesquisadores(as) que trabalharam o assunto anteriormente. Para as autoras, “trata-se, assim, de uma ocasião privilegiada, reunindo o pensamento e a ação de uma pessoa, ou de um grupo, no esforço de elaborar o conhecimento de aspectos da realidade que deverão servir para a composição de soluções propostas aos seus problemas” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 2). De acordo com a citação acima, uma pesquisa na área da educação deve contribuir para a solução de problemas percebidos na realidade, ao mesmo tempo em que, não dicotomiza reflexão e ação. Dessa forma, compreendemos que uma pesquisa qualitativa no campo da educação não é fundamentada pelo positivismo, uma vez que resulta na proposição de ações orientadas para a solução do problema estabelecido no início. A pesquisa em educação fornece análises que superam os resultados obtidos pela abordagem quantitativa. Mesmo que quantificações sejam úteis para contextualizar a pesquisa, os resultados obtidos pela quantificação, só poderão ser realmente compreendidos, e servir para a solução do problema, se considerar a totalidade na qual estão inseridos os dados numéricos.

Para Cicourel (1964 *apud* CHIZZOTI, 2003),

os pesquisadores qualitativos contestam a neutralidade científica do discurso positivista e afirmam a vinculação da investigação com os problemas ético-políticos e sociais, declaram-se comprometidos com a prática, com a emancipação humana e a transformação social, adensam-se as críticas aos postulados e exigências das pesquisas unicamente mensurativas (CHIZZOTI, 2003, p. 228).

A partir dessa leitura é possível identificar relações entre a abordagem qualitativa e os pressupostos da Teoria Crítica, como a contestação da neutralidade científica, a vinculação da investigação com o todo social, o compromisso com a prática e com a emancipação humana, por meio das transformações sociais. Nessa dissertação, em nenhum momento será contestada a postura ética dos(das) pesquisadores(as) que realizaram uma prática de pesquisa-ação em educação ambiental, a intenção aqui, é contribuir com o amadurecimento do próprio campo da Educação Ambiental Crítica, de modo que, ao final desse trabalho, seja possível que outros(as) pesquisadores(as) tenham a possibilidade de refletir com mais profundidade sobre as potencialidades de tal metodologia.

O método utilizado nessa pesquisa para a coleta de dados foi a *pesquisa bibliográfica* (LIMA; MIOTO, 2007) e a *análise documental* (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Lima e Mioto (2007) apontam que comumente a pesquisa bibliográfica é confundida com revisão bibliográfica. Enquanto a revisão bibliográfica é um pré-requisito para a realização de toda e qualquer pesquisa, a pesquisa bibliográfica “implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório” (LIMA; MIOTO, 2007, p. 38). Dessa forma, compreendemos que a busca pelos trabalhos que correspondessem ao recorte da pesquisa, caracteriza esse trabalho como uma pesquisa bibliográfica.

Quanto à análise documental, Krippendorff (1980) *apud* LÜDKE; ANDRÉ (1986) afirma que após a seleção dos documentos, o(a) pesquisador(a) passa para a análise do conteúdo, que pode ser a palavra, a sentença, o parágrafo ou o texto como um todo. No caso dessa pesquisa, foi necessário que o todo o texto fosse analisado, possibilitando a apreensão do processo educativo desenvolvido em dinâmicas de pesquisa-ação.

Os documentos analisados consistem em artigos que relatavam práticas educativas desenvolvidas mediante pesquisa-ação no campo da educação ambiental, publicados nos periódicos científicos de maior impacto na área, considerando seus níveis *qualis* CAPES. O recorte utilizado foi o período entre os anos de 2015 a 2019, por considerarmos que assim poderíamos ter uma visão da produção acadêmica recente, em periódicos da área.

Os periódicos escolhidos e suas respectivas avaliações *qualis* CAPES foram: Revista Ambiente & Sociedade (*qualis* CAPES – A1); Revista Pesquisa em Educação Ambiental (*qualis* CAPES – B2); Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (*qualis* CAPES – B1); Revista Brasileira de Educação Ambiental (*qualis* CAPES – B3) e Revista Ambiente & Educação (*qualis* CAPES - B3)¹⁴. Acreditamos que os periódicos escolhidos para o levantamento dos documentos representaram uma parcela significativa da produção acadêmica em educação ambiental no Brasil, assim como o recorte escolhido para investigar a pesquisa-ação.

A seleção de documentos foi realizada da seguinte forma: foram acessados todos os artigos publicados em cada um dos periódicos (1.172 no total) e realizamos uma busca pelo descritor “pesquisa-ação”. Contudo, dada a heterogeneidade do uso dos termos, consideramos também os artigos que tratavam do assunto a partir dos termos “pesquisa-ação participante” e “pesquisa-ação participativa”. Essa busca resultou em um total de 43 artigos, dos quais 21 foram selecionados, com base nas informações apresentadas no resumo, por apresentarem o desenvolvimento de um relato de experiência de uma pesquisa-ação, com uma prática educativa, excluindo assim, artigos focados em

¹⁴As classificações dos periódicos são referentes às avaliações realizadas no quadriênio 2013 – 2016.

articulações teóricas sobre a metodologia. O quadro 6 apresenta os dados do levantamento preliminar dos documentos.

Quadro 6: Periódicos avaliados e número de trabalhos encontrados

Periódicos	Número total de artigos publicados nos periódicos no período 2015-2019	Número de artigos que apresentaram um dos descritores	Número de artigos que apresentaram o desenvolvimento de uma pesquisa-ação*
Rev. Ambiente & Sociedade	242	7	3 (A, B e C)
Rev. Pesquisa em Educação Ambiental	89	10	5 (D, E, F, G e H)
Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	305	14	6 (I, J, K, L, M e N)
Rev. Brasileira de Educação Ambiental	412	2	2 (O e P)
Rev. Ambiente & Educação	124	10	5 (Q, R, S, T e U)
Total	1.172	43	21

Fonte: Autoria própria. * Os endereços eletrônicos dos documentos analisados encontram-se no Anexo 1.

De acordo com o referencial teórico-metodológico que apresentamos no capítulo anterior, podemos ressaltar que os artigos que interessaram para análise são aqueles que não dicotomizaram teoria de prática, ao mesmo tempo em que propunham uma ação na realidade concreta. Dessa forma, optamos por selecionar os artigos que apresentavam uma prática educativa durante o processo de pesquisa.

A importância de uma prática educativa na ação da pesquisa é que, por meio dessa prática, os sujeitos envolvidos na pesquisa podem superar a visão ingênua que talvez tenham sobre a sua própria realidade, chegando ao germe de uma visão e de uma ação crítica, que representaria então,

uma potencialidade de ação transformadora na realidade concreta. Essa triagem nos levou a excluir 8 artigos, por não apresentarem uma prática educativa no processo da pesquisa-ação; tínhamos então 13 artigos para passarem pela última etapa de seleção.

A última etapa de seleção foi a busca por artigos que estivessem fundamentados em uma perspectiva crítica de educação ambiental. A busca pelo descritor “crítica” nos permitiu identificar e avaliar os trechos do artigo onde os(as) autores(as) afirmavam estar em uma perspectiva crítica de educação ambiental. Essa busca combinada revelou que, de todos os artigos selecionados anteriormente, nove deles apresentavam uma prática educativa no processo de pesquisa-ação desenvolvidos em uma perspectiva crítica.

Em resumo, após todas as etapas de seleção, chegamos aos artigos que apresentam uma prática educativa desenvolvida durante uma pesquisa-ação, no âmbito da educação ambiental crítica. Os artigos selecionados estão descritos na tabela 2 abaixo.

Quadro 7: Artigos selecionados para análise

Periódico	Artigo	Título	Autores(as) e ano
Revista Ambiente & Sociedade	C	Diferentes atores sociais e a relação com o lixo marinho no município de Cananéia, SP	BEZERRA; IARED, 2019
Revista Pesquisa em Educação Ambiental	E	Contribuições de uma experiência pedagógica em Educação Ambiental	COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017
	F	Estratégias pedagógicas fundamentadas na Pesquisa-Ação Participativa para a sensibilização de educandos de escolas do campo de Uberlândia (MG) sobre o tema Água	MEDEIROS <i>et al.</i> , 2017
	G	Abordagem socioambiental na Educação Profissionalizante: uma experiência via investigação temática	FREITAS; MEIRELLES, 2017
Revista Eletrônica do Mestrado em Educação	I	Educação Ambiental na prática pedagógica de professores participantes de um curso de extensão em Educação Ambiental, modalidade <i>blended learning</i>	MORAIS; CANEDO; CORTELAZZO, 2015
	J	Escola rural sustentável: um relato de experiência em uma escola do município de Marechal Cândido Rondon – Paraná – Brasil	HENNRICH JUNIOR <i>et al.</i> , 2016

Ambiental			
Revista Brasileira de Educação Ambiental	P	Aplicação de um método de pesquisa-ação em um microbacia urbana como instrumento de Educação Ambiental	NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018
Revista Ambiente & Educação	R	A Educação Ambiental e os agentes recicladores da Cooperativa Renascer – Canoas/RS/Brasil	SIEMIONKO, CAPORLINGUA, 2017
	S	Educação Ambiental Crítica em Espaço Não Formal: mapeamento ambiental da região de São Domingos no município de Sumaré/SP	PEREIRA; TOMAZELLO, 2017

Fonte: Elaboração própria.

Diante dos resultados obtidos pela triagem, acreditamos que esses nove artigos representam uma amostra significativa para a análise que nos propomos a fazer, uma vez que, abrangem todo o período recortado e foram desenvolvidos em sete estados diferentes no Brasil, revelando que a perspectiva crítica de educação ambiental, associada à metodologia de pesquisa-ação não está restrita à um único nicho. Além disso, é importante salientar que as práticas educativas foram realizadas em contexto muito diferentes entre si, mostrando o grande potencial de aplicação da pesquisa-ação.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse capítulo, serão apresentadas as análises realizadas a partir das seguintes categorias: *diagnóstico crítico da realidade concreta*, *prognóstico crítico da realidade concreta* e *ação transformadora na realidade concreta*. Assumimos que tais categorias analíticas correspondem à três momentos que permeiam a práxis transformadora, que é entendida aqui como processo e resultado de uma prática de educação ambiental crítica, fundamentada na Teoria Crítica.

A partir do referencial teórico construído ao longo do capítulo 2, consideramos o *diagnóstico crítico da realidade concreta* como um esforço de investigar a realidade, à luz do que ela não é, mas pode vir-a-ser. Essa investigação se fundamenta nas concepções de historicidade e dialeticidade da realidade, assumindo então que o que se observa na realidade é um retrato provisório do processo histórico que é modificado pelas ações humanas na realidade. Quando uma ação humana na realidade concreta, se dá em busca da superação de uma contradição social é porque o sujeito que desenvolve essa ação, já compreende que a contradição social é condicionante mas não determinante da realidade. Dessa forma, à luz da Teoria Crítica, dizemos que tal ação, ou intenção de ação é uma potencialidade melhor. Portanto, é tarefa do *diagnóstico crítico da realidade concreta*, investigar quais são as potencialidades melhores presentes e quais são os obstáculos à realização de tais potencialidades.

O *prognóstico crítico da realidade concreta* é o esforço de analisar a natureza dos obstáculos à realização das potencialidades melhores. Trata-se de compreender as razões da existência de tais obstáculos, qual é a função deles na realidade e como condicionam a vida dos sujeitos. A compreensão da natureza dos obstáculos permite a elaboração de estratégias, táticas e ações concretas que os transponham, permitindo assim a superação das contradições socioambientais.

A *ação transformadora na realidade concreta* é o momento de desenvolvimento das ações coletivas que foram elaboradas por meio do prognóstico, e é também o início de um novo processo praxiológico, já que, as ações transformadoras produzem uma nova realidade a ser investigada em busca de outras contradições socioambientais a serem superadas.

A apresentação dos artigos será realizada individualmente, começando por uma breve apresentação expondo o contexto, os referenciais teóricos, o objetivo de cada um deles e a análise propriamente dita. Por fim, uma síntese reflexiva sobre a aproximação ou distanciamento do trabalho em relação à categoria práxis transformadora.

Começamos então pelo artigo intitulado “Diferentes atores sociais e a relação com o lixo marinho do município de Cananéia, SP” (**artigo C**), produzido por Bezerra e Iared, e publicado em

2019 no periódico *Ambiente & Sociedade*. O objetivo do trabalho foi investigar, a partir de um diagnóstico participativo, “como o lixo marinho é visto por grupos de adultos com ligações diretas ao ambiente costeiro, [...] no município de Cananéia, litoral Sul de São Paulo – Brasil, entre abril de 2015 e março de 2016” (BEZERRA; IARED, 2019, p. 20). Para essa investigação, as autoras contaram com a participação de catadores(as) de material reciclável, pescadores(as), professores(as), gestores(as) municipais e moradores(as) de comunidades tradicionais costeiras.

As autoras compreendem um diagnóstico socioambiental participativo a partir de Tassara e Ardeans (2007), e a metodologia participativa a partir de Tozoni-Reis (2005), Oliveira (2012) e Di Tullio (2014), articulando tal metodologia com a possibilidade de transformação social. Reconhecem que a pesquisa-ação-participativa fundamenta-se em Freire (1992; 1983), pois “questiona as abordagens educativas tradicionais e a organização das tomadas de decisão” (BEZERRA; IARED, 2019, p. 1) e afirmam estar em uma perspectiva crítica de educação ambiental, a partir de Carvalho (2004). Nas dimensões de aprendizagem social e participação/engajamento, o artigo está fundamentado em Wildemeersch (2009) e Dyball *et al.* (2007).

Para a realização do diagnóstico, foram organizados seis grupos de discussão, de acordo com as diferentes bases de poder de cada grupo (BEZERRA; IARED, 2019), os encontros foram realizados separadamente e somente no último encontro foi realizada uma discussão envolvendo representantes de todos os grupos, são eles: professores(as); cooperativa de coleta seletiva; colônia de pescadores(as); associação de moradores(as) – comunidade 1; associação de moradores(as) – comunidade 2 e departamento do meio ambiente.

A atenção de convidar diversos grupos para a realização de um diagnóstico participativo parece ser um diferencial desse projeto, já que as situações concretas são particulares de cada grupo, ainda que convivam na mesma localidade. Apesar disso, o diagnóstico pretendido pelas pesquisadoras foi realizado a partir de um questionário semi-estruturado respondido pelos(as) participantes, envolvendo o tema “poluição marinha”. O limite aqui, à luz do nosso referencial teórico, é que em perspectiva transformadora de educação ambiental, aplicada à pesquisa-ação, o tema a ser trabalhado deve emergir da realidade vivida pelos sujeitos, a partir do diálogo com os(as) pesquisadores(as) (FREIRE, 2017). Compreendemos que o lixo marinho pode ser um tema gerador socioambiental, contudo, sem a realização do processo de pesquisa sociocultural para o levantamento das contradições socioambientais, o tema acaba não emergindo a partir das falas significativas dos sujeitos (momento de diagnóstico da realidade concreta no âmbito da Educação Ambiental Crítico-Transformadora), além de que, talvez existam outras contradições socioambientais que são mais imediatas para a comunidade investigada.

Por outro lado, as autoras observam que, em determinado momento, apresentaram *slides* com a finalidade de “exemplificar alguns pontos e ilustrar o tema localmente e ao redor do mundo, a fim de ampliar a visão da problemática da poluição marinha em um nível local e global” (BEZERRA; IARED, 2019, p. 5). Essa etapa corresponde à codificação, prevista pela metodologia freireana de educação, na qual, por meio de imagens, poemas, recortes de jornais e revistas, músicas etc, apresentam-se contradições socioambientais, em nível local e global, de modo que os(as) participantes se reconheçam, ou não, nessas codificações, e as legitime ou não. O objetivo dessa etapa é fomentar a reflexão crítica entre o local e o global, entre a parte e o todo. De qualquer forma, o tema não consiste em um tema gerador socioambiental segundo os fundamentos da Educação Ambiental Crítico-Transformadora, uma vez que emergiu *à priori*, pela equipe de especialistas/pesquisadoras.

As autoras ainda afirmam que a pesquisa-ação desenvolvida proporcionou a construção de “uma visão ampla da problemática do lixo marinho”, e também que “os adultos se engajaram no trabalho proposto e enxergaram a necessidade de ações concretas imediatas em relação ao lixo marinho” (BEZERRA; IARED, 2019, p. 12-13). Essas conclusões evidenciam que a prática educativa desenvolvida trouxe resultados positivos, como a tomada de consciência dos participantes em relação às razões do acúmulo do lixo marinho na comunidade, esse era o campo fértil para a elaboração de um prognóstico crítico, mas naquele momento não houve.

Quanto às ações transformadoras da realidade concreta, as autoras afirmam que após a prática educativa, os(as) participantes reiteraram as ações comunitárias que haviam sendo realizadas, como a limpeza de rios e praias, coleta seletiva, incentivo de maior cuidado com os resíduos produzidos pelos visitantes das comunidades tradicionais, e sugeriram novas ações, como a “instalação de contentores para os resíduos trazidos do mar pelos pescadores, abordagem da temática com maior profundidade dentro das escolas e outros segmentos sociais, divulgação e maior apoio municipal para a segregação de resíduos em três frações (orgânico, rejeitos e recicláveis)” (BEZERRA; IARED, 2019, p. 15). Em relação à essas sugestões, as autoras relatam que “os participantes perceberam que o enfrentamento da temática é complexo e, portanto, exige a implementação de políticas públicas específicas para a educação ambiental, além de acordos e documentos sobre a poluição marinha no nível local, regional e global” (BEZERRA; IARED, 2019, p. 15). Essa última citação evidencia que a prática educativa proporcionou a apreensão de que a solução da problemática enfrentada pela comunidade ultrapassa o âmbito comunitário, e alcança o nível global.

De modo geral, o foco da pesquisa foi realizar um diagnóstico da leitura de mundo que tinham os(as) participantes, mas não passou pela etapa de prognóstico crítico da realidade concreta.

Mesmo assim, a leitura do artigo mostrou que a codificação realizada durante a prática educativa foi significativa, permitindo a compreensão de que a superação da contradição socioambiental vivida, envolve ações que ultrapassam o nível local.

Portanto, consideramos que a prática educativa desenvolvida apresentou elementos que a aproximam de uma perspectiva de práxis transformadora, à luz da Teoria Crítica no âmbito da Educação Ambiental Crítica.

O próximo artigo analisado é intitulado “Contribuições de uma experiência pedagógica em educação ambiental” (**artigo E**), elaborado por Couto, Guimarães e Pereira e publicado em 2017 no periódico Pesquisa em Educação Ambiental. Nesse artigo, as autoras explicitam uma experiência pedagógica em educação ambiental em uma escola municipal de Jataí (GO), em 2013 e 2014, buscando “verificar os elementos que seriam necessários à prática pedagógica em EA que contemplasse a articulação entre professores de diferentes áreas de conhecimento na formulação/adesão/discussão/avaliação de propostas para os problemas ambientais identificados na realidade do entorno da escola” (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017, p. 27). Para realizar a análise, as autoras consideraram aspectos da construção, discussão e avaliação de três propostas pedagógicas (conferência sobre o meio ambiente, feira de ciências e projetos ambientais) que tinham em comum o tema “sustentabilidade”, desenvolvidas no âmbito da escola.

Tendo como referencial teórico da educação ambiental Jacobi (2005), Morales (2009), Sato e Passos (2011) e Leff (2012), as autoras ambientam o trabalho em uma perspectiva crítica de educação ambiental que abrange o aspecto da interdisciplinaridade, a partir das visões de Severino (1988), Trindade (2008), José (2008), Alves (2013), Tozoni-Reis (2004), Lenoir (1998) e Fazenda (2010) que, segundo elas, apontam para os obstáculos e as possibilidades de superação, em busca do desenvolvimento da interdisciplinaridade na educação (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017).

O processo de pesquisa teve início com a análise do Projeto Político-Pedagógico da escola, com o intuito de “verificar como os temas ambientais encontravam-se inseridos no documento”. Além disso, na etapa inicial, as autoras realizaram um “diagnóstico do perfil dos professores” a partir de um questionário previamente elaborado (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017). Nesse momento, percebemos que o tema “educação ambiental” já estava estipulado, e que a função do “diagnóstico” foi de investigar o que os professores(as) pensavam sobre ele. Assim como o trabalho anterior, essa abordagem mostra um certo distanciamento da noção de investigação da realidade concreta prevista por Torres (2010; 2018; TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014) para a dinâmica de Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

Depois dessa primeira etapa, as pesquisadoras organizaram encontros com os(as) professores(as) participantes, nos quais foram discutidas questões como:

planejamento e avaliação das propostas pedagógicas; estudos sobre sustentabilidade; configuração da educação ambiental e sua institucionalização na educação formal; elementos para a elaboração de um projeto ambiental; apresentação de projetos elaborados e desenvolvidos pelos docentes (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017, p. 31).

O resultado desses encontros foi a elaboração e, posteriormente, o desenvolvimento de uma conferência sobre o meio ambiente, uma feira de ciências e projetos ambientais interdisciplinares no âmbito da escola e seu entorno.

As autoras avaliaram a prática formativa desenvolvida e concluíram que houve predominância da dimensão ecológica da educação ambiental nos projetos desenvolvidos, segundo elas “a dimensão política apareceu, sutilmente, nas atividades programadas” e, “notou-se a ausência de articulação (da dimensão política) no sentido de incentivar a tomada de decisões que implicassem em uma participação mais crítica dos estudantes junto a órgãos públicos locais” (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017, p. 33). Esse fato revela que a prática educativa não foi suficiente para estabelecer a superação da consciência ingênua para a consciência crítica (FREIRE, 2017), isto é, a superação da visão de ecológica de meio ambiente e apreensão da visão multidimensional. Contudo, as pesquisadoras realizam uma autocrítica ao afirmarem que “as ações realizadas não foram suficientes para imprimir uma ideia diferenciada dos valores políticos implícitos na prática docente”, e que “permanece o desafio de um processo formativo continuado para uma prática orientada, que inclua valores culturais, econômicos e políticos envolvidos na relação ser humano-natureza-sociedade” (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017, p. 34). Essas duas últimas citações acenam para um *comportamento crítico* (HORKHEIMER, 1991) das pesquisadoras em relação à prática educativa desenvolvida. Esse comportamento crítico da parte delas, evidencia uma práxis transformadora no âmbito pessoal, pois é resultado de reflexões sobre as ações que elas desenvolveram, encontrando seus limites e potencialidades.

A prática educativa desenvolvida contou com uma etapa de reflexão sobre o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar. Sobre essa etapa, consideramos que houve o esforço que acena para o diagnóstico crítico da realidade concreta, isso porque, as autoras em conjunto com os(as) professores(as) identificaram potencialidades para a interdisciplinaridade como, “o valor do trabalho em equipe, da interação e da cooperação para a condução de propostas interdisciplinares” (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017, p. 35), e também os limites como a “falta de formação para o trabalho interdisciplinar; não disponibilidade de horário para o diálogo com outras áreas sobre os conteúdos; indisposição para o planejamento conjunto; e, a carga exaustiva de trabalho” (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017, p. 35).

Após essa reflexão, as autoras defendem ser necessário, “um novo arranjo dos Sistemas de Ensino, na busca de um caminho para a superação da fragmentação do conhecimento característico da especialização das áreas de ensino” e também que, “as informações coletadas demonstraram a real necessidade de formação inicial e continuada do professor para o trabalho interdisciplinar em educação ambiental, além disso, desenvolvimento de uma prática docente que una pesquisa e ação” (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA; 2017, p. 38). Mesmo sem ter analisado a natureza dos obstáculos à realização de projetos ambientais interdisciplinares em uma perspectiva crítica de educação, elas sugerem ações que podem favorecer o desenvolvimento de uma perspectiva crítica de educação como, “a garantia de debates e planejamento de ações específicas para cada problema diagnosticado nas unidades escolares”, sendo também necessário “mais investimento em educação, no sentido de preparar a comunidade educativa para exercer a práxis, aliando, sempre que possível, pesquisa e ação em uma relação dialógica, partindo da problematização da realidade” (COUTO; GUIMARÃES; PEREIRA, 2017, p. 38).

De modo sintético, ainda que a prática educativa tenha sido desenvolvida sobre um tema proposto *a priori* (educação ambiental), e não tenha se caracterizado como uma práxis transformadora, compreendemos que o esforço de compreensão sobre a interdisciplinaridade, apresentado no artigo, pode ser caracterizado como uma análise da realidade local, e que possui traços de um prognóstico, quando afirmam quais são as ações necessárias para a transformação da realidade. Além disso, a reflexão apresentada durante toda a prática mostra o compromisso das pesquisadoras com a práxis, acenando, entre limites e potencialidades, para o comportamento crítico de ambas em relação à prática educativa. Entretanto, em relação à prática educativa em si, esta mais se distancia do que se aproxima da práxis transformadora.

O próximo artigo analisado foi intitulado “Estratégias pedagógicas fundamentadas na Pesquisa-Ação Participativa para a sensibilização de educandos de escolas do campo de Uberlândia (MG) sobre o tema água” (**artigo F**), foi desenvolvido por Medeiros e colaboradoras e publicado no periódico Pesquisa em Educação Ambiental, no ano de 2017, tendo como objetivo “elaborar e executar estratégias pedagógicas como prática da Educação Ambiental para orientar e sensibilizar os educandos [...] a partir da temática *água*, para uso consciente e racional deste recurso finito” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 28).

No início, as autoras descrevem brevemente a história da educação ambiental a partir dos trabalhos de Moraes e Jordão (2002), Bezerra (2007), Loureiro (2009), Santana e Freitas (2012) e Siddiqui e Khan (2015). Além disso, descrevem experiências de Rothman *et al.* (2009), Miranda *et al.* (2009), Aguilár *et al.* (2013) e Sousa *et al.* (2014) desenvolvidas anteriormente no campo da educação ambiental, no estado de Minas Gerais. Mais adiante, justificam a escolha das escolas de

campo como contexto da pesquisa “pelo limitado número de pesquisas sobre a educação no campo articulada aos princípios da EA” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 28), no mesmo estado.

Concordando com Pelicioni e Ribeiro (2005), afirmam que a qualidade das pesquisas em educação ambiental orientadas para uma ação transformadora na realidade, pode ser aprimorada a partir do “desenvolvimento da visão crítica da problemática socioambiental; exercício da interdisciplinaridade; e participação ativa do educando no processo de ensino-aprendizagem” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 27). O exposto acima carrega traços que, aparentemente, se aproximam de uma perspectiva de educação ambiental transformadora.

Antes de iniciar o processo de pesquisa-ação, as pesquisadoras elaboraram um questionário para conhecer as características principais da escola, esse questionário foi respondido pelas(os) diretoras(es) das três escolas do campo onde a pesquisa seria realizada. Nesse mesmo questionário, havia um espaço para que as(os) diretoras(es) sugerissem temas para as práticas formativas que viriam a ser desenvolvidas, e a partir dessas sugestões, as pesquisadoras elegeram para as práticas a temática *água*. Com isso, podemos perceber que, embora o tema não tenha sido investigado a partir da proposta de Freire (2017), pelo menos houve a preocupação de ouvir a sugestão das(os) gestoras(es) quanto ao possível tema a ser trabalhado, mas mesmo assim, essa forma de investigação da realidade distancia-se de um diagnóstico crítico da realidade concreta.

Sobre as práticas, desenvolvidas de acordo com o nível de ensino dos alunos (entre o 1º período da educação infantil e o 9º ano do ensino fundamental), as autoras afirmam, a partir de Silva e Aguiar Junior (2011), que “a valorização das ideias prévias dos alunos para a construção dos seus conhecimentos científicos [...] foi fundamental para despertar o interesse” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 29, grifo nosso). A citação acima evidencia que houve a consideração de que os(as) educandos(as) possuem um conhecimento prévio sobre o tema, algo que também é previsto pela Educação Libertadora (FREIRE, 2017) e pela Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

Entretanto, logo em seguida afirmam que durante o processo de formação, “adotou-se abordagem conteudista-racionalista, que orienta o processo educativo para transmitir conhecimentos técnicos científicos sobre o ambiente, considerando que essa transmissão/assimilação tem como consequência uma relação mais adequada dos sujeitos com o ambiente” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 29). A ideia de transmissão/assimilação de conhecimento se aproxima da “educação bancária”, denunciada por Freire (2017), na qual os(as) educandos(as) que pouco sabem, recebem/assimilam passivamente o conhecimento do(a) educador(a) que sabe mais. Essa forma de “educação”, não considera as pessoas como sujeitos em busca da emancipação, mas busca adaptá-las ao ambiente desigual em que vivem, já que reforça, por meio de uma metodologia anti-dialógica (FREIRE, 2017), uma hierarquia social que favorece poucos e desfavorece muitos.

Sobre o objetivo das atividades pedagógicas, as autoras afirmam que “a aplicação [...] visou despertar a mudança comportamental do indivíduo (comunidade escolar) diante da problemática da crise hídrica que assola o mundo” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 29, grifo nosso). A intencionalidade de mudar o comportamento individual em relação a um problema global, aproxima a prática desenvolvida à uma perspectiva pragmática de educação ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014), responsabilizando os indivíduos por resolver o problema ambiental, ao mesmo tempo em que ofusca as reais causas da crise hídrica que estão relacionadas ao modelo de sociedade vigente.

O mesmo não se vê na perspectiva da Educação Ambiental Crítico-Transformadora, que busca, por meio da Abordagem Temática Freireana (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002), investigar as relações entre as partes (problemas locais) e o todo (sistema capitalista), para em seguida voltar-se à parte com um conhecimento mais sistematizado e abrangente, para aí sim, propor ações que estão ao alcance dos indivíduos, mas sem carregá-los com a culpa por um problema socioambiental que tem suas raízes na organização do sistema produtivo que visa o lucro.

A análise dessa prática nos mostrou que as práticas educativas desenvolvidas não tiveram como base um prognóstico crítico da realidade concreta, envolveram colagem e pintura, montagem de murais, jogo de perguntas e respostas, cartilha e vídeos educativos, objetivando, como já dissemos, a mudança comportamental individual. Entretanto, destaca-se que a equipe estava amparada por referenciais teóricos críticos, como se vê no seguinte recorte:

segundo Tozoni-Reis (2008), a relação entre a educação e conscientização está muito presente nas propostas de educação ambiental, mas há uma falta de precisão conceitual no que diz respeito à conscientização. De acordo com Freire (1980), conscientização implica em ultrapassar a esfera espontânea de apreensão da realidade para atingir a esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume posição epistemológica. Então, a pesquisa-ação participativa em educação ambiental tem como princípios teórico metodológicos a participação, o processo coletivo, a conscientização e a relação entre teoria e prática. Tendo isso em vista, ao final das aulas, em todos os grupos, foram entregues aos alunos lembranças educativas (contendo um recado como reforço positivo), que visava orientar e sensibilizar os alunos sobre a temática desenvolvida: “*Economize Água! Faça um uso consciente!! As futuras gerações agradecem*” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 36, grifo nosso).

Contudo, conhecendo os referenciais marxistas e a luta política de Freire no âmbito da educação, entendemos que “ultrapassar a esfera espontânea da apreensão da realidade para atingir a esfera crítica”, significa justamente, desenvolver a práxis transformadora, pois é reflexão e ação sobre a realidade para transformá-la (FREIRE, 2017), é relação dialética entre a teoria e a prática.

Pelo que foi exposto, consideramos que a pesquisa-ação desenvolvido por Canobre *et al.* (2017) se distancia de uma compreensão transformadora, porque não realizou as etapas de diagnóstico crítico da realidade concreta, prognóstico crítico da realidade concreta e ação

transformadora na realidade concreta. Além disso, esteve fundamentada em uma tendência pragmática de educação ambiental, não considerando o tema *água* como uma possível contradição socioambiental. Esse fato implica na inexistência de uma análise rigorosa das causas da poluição, contaminação e escassez de água, impedindo assim, o planejamento de ações concretas. Além disso, a ausência de criticidade apresentada no texto é ilustrada pela expressão de ideias como “transmissão e assimilação [de conhecimento] como sendo essencial para a mudança comportamental” e “as propostas pedagógicas [...] permitiram a junção dos conhecimentos científicos [...] com os do senso comum” (CANOBRE *et al.*, 2017, p. 36).

O quarto artigo analisado foi publicado em 2017 no periódico Pesquisa em Educação Ambiental, é resultado do trabalho de Freitas e Meirelles e foi intitulado “Abordagem socioambiental na Educação Profissionalizante: uma experiência via investigação temática” (**artigo G**). De acordo com as autoras, o artigo é uma parte da tese de doutorado da primeira autora e teve como objetivo “delinear caminhos metodológicos para a implementação da dimensão ambiental no ensino profissionalizante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC) na perspectiva da Educação Ambiental Crítico-Transformadora”.

Apoiadas em Loureiro (2004) e Lorenzetti e Delizoicov (2009), as autoras afirmam ser incipiente a problematização da relação teoria e prática no campo de educação ambiental, e reiteram o método dialético marxista “como a melhor forma de pensar e transformar o mundo, pois este possibilita a ação e a reflexão sobre a complexidade das questões ambientais a partir da crítica ao modelo de produção capitalista” (FREITAS; MEIRELLES, 2017, p. 41-42).

Baseadas em estudos anteriores (FREITAS; PANZERI; MEIRELLES, 2015), afirmam que a prática educativa em educação ambiental ocorre apenas em algumas formações profissionalizantes pertencentes ao Eixo Temático Recursos Naturais e em disciplinas específicas no Instituto Federal do Acre. Além disso, constataram, por meio de análise dos planos de ensino e suas aplicações, que há predominância da visão conservacionista como abordagem em sala de aula. A pesquisa desenvolvida por elas objetivou a inserção da perspectiva da Educação Ambiental Crítico-Transformadora, por meio da elaboração de um plano de conteúdos via Abordagem Temática Freireana (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002), conforme anuncia e defende Torres (2010), em sua tese de doutorado.

Para explicitar a Abordagem Temática Freireana, as autoras seguem a linha de raciocínio de Torres (2010) apresentando a história de desenvolvimento dessa dinâmica, partindo de Freire (2011) e passando pelas sistematizações de Delizoicov (1982; 2008), Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), Silva (2004) e acrescentando o trabalho de Demartini e Silva (2013). A perspectiva transformadora de educação ambiental que as autoras trabalharam é fundamentada no

trabalho de Torres (2010), e afirmam também que Torres e Delizoicov (2009) e Torres (2010) denunciam haver incoerências entre o pensamento freireano e sua aplicação na educação ambiental, principalmente no que se refere à concepção de tema gerador.

A prática formativa foi desenvolvida em conjunto com educandos(as) do Ensino Médio do Instituto Federal do Acre e a partir da descrição do processo, concluímos que o *diagnóstico crítico da realidade concreta* foi contemplado nas etapas de levantamento preliminar, análise das situações e escolha das codificações e, diálogos descodificadores. Primeiramente, foram aplicados três procedimentos de coleta de dados: a) questionário com os(as) educandos(as); b) atividade “cliqueando nossa realidade socioambiental”, na qual os(as) participantes foram convidados(as) a fotografar ou escolher imagens que representassem sua realidade e, c) entrevistas com servidores da unidade de ensino e familiares. De acordo com as autoras, por meio desses procedimentos, foi possível identificar “aspectos referentes ao seu local de moradia e convivência”, “situações que representassem a realidade vivida, incluindo aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais” e, “dados com relação à situação econômica das famílias dos alunos, permanência, políticas de assistência estudantil, entre outros” (FREITAS; MEIRELLES, 2017, p. 44).

Além da compreensão de que meio ambiente configura uma relação dialética entre natureza, sociedade e cultura (TORRES, 2010), esse levantamento nos mostra que a prática educativa teve início na investigação temática (FREIRE, 2017) da realidade, já revelando que houve a intencionalidade de transformação dessa realidade.

Em seguida, foram identificadas as *situações-limite* (FREIRE, 2017) presentes no contexto dos estudantes e, adotando o momento II de Silva (2004), conforme prevê Torres (2010), chegaram às *falas significativas*, que expressam as contradições socioambientais vividas. Após essa etapa, a pesquisadora ainda desenvolveu os “diálogos descodificadores”, que “envolveu problematização das situações que foram explicitadas nas falas significativas, a fim de validá-las como temas geradores” (FREITAS; MEIRELLES, 2017, p. 44). A partir da identificação dos temas geradores (FREIRE, 2017), representados nas *falas significativas* (SILVA, 2004), que por sua vez representam os conhecimentos de senso comum de educandos(as), a pesquisadora estabeleceu os contratemas (SILVA, 2004), que representam a visão da educadora a partir de conhecimentos sistematizados. Até esse momento, consideramos que o *diagnóstico crítico da realidade concreta* foi realizado na perspectiva dos fundamentos da Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

O próximo momento previsto refere-se ao *prognóstico crítico da realidade concreta*. Assim, diante de temas geradores e contratemas estabelecidos, o processo seguiu com a elaboração de uma rede temática, que evidenciava as relações entre os âmbitos local e global. Essa sistematização que correlaciona e tensiona temas geradores (FREIRE, 2017) e contratemas (SILVA, 2004), permite

identificar as potencialidades e limites presentes na realidade estudada, enquanto que a elaboração da rede temática, caracteriza-se como um esforço de analisar a natureza das *situações-limite* identificadas. Em seguida, por meio da redução temática, foram escolhidos os conhecimentos científicos necessários para a realização das potencialidades melhores. Por todos esses aspectos, consideramos que as etapas aqui realizadas correspondem ao *prognóstico crítico da realidade concreta*, previsto pela tendência de Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

Por fim, na etapa de sala de aula, que permite a efetivação do *momento de ação transformadora na realidade concreta*, os conhecimentos eleitos para a prática foram organizados para criar um fluxo de raciocínio que partiu do âmbito global para o âmbito local. Segundo as autoras

a primeira parte do programa [...] propõe o diálogo a partir da análise da macro organização sociocultural e econômica. Para tanto, discorre-se sobre a formação do sistema capitalista como elemento determinante na regionalização do mundo e na pirâmide social, na organização do trabalho assim como seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

Posteriormente, é proposta uma abordagem regional e local onde apresenta-se uma análise socioeconômica regional tendo como base as políticas governamentais de povoamento para a região Amazônica, com destaque para a porção Sul-Occidental, onde localiza-se o Acre, parte dos estados do Amazonas e Rondônia, as quais tiveram como força motora a exploração da borracha natural ocorrida em dois ciclos (FREITAS; MEIRELLES, 2017, p. 57).

E por último “elencase no plano de conteúdos, em meio a esse processo histórico de formação do espaço acreano, o movimento de luta e resistência organizado por trabalhadores rurais, sob a liderança de Chico Mendes (década de 1970), frente à expansão da agropecuária” (FREITAS; MEIRELLES, 2017, p. 59).

Diante do exposto, apontamos como limite do último momento da dinâmica praxiológica transformadora, segundo os fundamentos da Educação Ambiental Crítico-Transformadora, o fato de a programação iniciar com conteúdos que contextualizam a macroestrutura global, ao invés de problematizar a contradição socioambiental expressa no tema gerador, a partir da comunidade local. Um segundo aspecto que pode ser apontado, decorre deste primeiro, e diz respeito ao fato de as autoras não terem apresentado uma avaliação do aprendizado de educandos(as), ao final do processo de pesquisa-ação, para sabermos se houve ou não transformação de visões de mundo em torno dos temas geradores. De qualquer forma, podemos supor que o desenvolvimento da prática em sala de aula, dada a escolha dos conteúdos, deve ter ajudado os(as) educandos(as) a compreender as razões de ser de sua realidade, identificando as possíveis ações transformadoras para a superação de suas dificuldades. Concluímos que o artigo relata uma prática orientada para

emancipação e para a transformação da realidade, aproximando-se significativamente de uma perspectiva transformadora de educação ambiental.

Em seguida, buscamos analisar o artigo intitulado “Educação ambiental na prática pedagógica de professores participantes de um curso de extensão em educação ambiental, modalidade *Blended Learning*”, desenvolvido por Moraes, Canedo e Cortelazzo (**artigo I**) e publicado no periódico Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, no ano de 2015.

O artigo apresenta um recorte da pesquisa de mestrado de Canedo, que investigou o planejamento, desenvolvimento e acompanhamento de um curso de extensão em Educação Ambiental, com ênfase em resíduos sólidos, oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e destinado à professores(as) da rede pública do estado.

Porém, mesmo que o artigo contemple o relato de uma prática de pesquisa-ação e, segundo as autoras, esteja localizado na educação ambiental crítica, a partir de Jacobi (2005), Loureiro (2007) e Dias (2008), não encontramos elementos suficientes para analisar tal prática. Sentimos falta da descrição sobre o processo de planejamento, desenvolvimento e avaliação do curso, importantes para a nossa análise. O artigo apresenta as práticas desenvolvidas pelos alunos(as) em suas respectivas unidades escolares, mas a ausência de descrição sobre o processo educativo, não nos possibilitou analisá-lo, dessa forma, optamos por seguir para os outros artigos deixando a análise deste, em aberto, podendo ser realizada mediante a leitura da dissertação de mestrado que é o substrato para o artigo, o que para nós, nesse momento não condiz com o recorte desta pesquisa.

Assim, seguimos para o próximo artigo, “Escola rural sustentável: um relato de experiência em uma escola do município de Marechal Cândido Rondon – Paraná – Brasil” (**artigo J**), produzido por Hennrich Junior e colaboradoras e publicado no periódico Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, no ano de 2016.

De acordo com as autoras, o objetivo do trabalho foi “identificar e diagnosticar as principais características de sustentabilidade escolar na comunidade de estudo [...] possibilitando a partir disso a realização de inúmeras atividades de planejamento participativo, eventos formativos e vivências na escola”, resultando em “uma transformação e um empoderamento da comunidade para uma reconstrução positiva de tal realidade” (HENNRICH JUNIOR *et al.*, 2016, p. 132). Já na apresentação do trabalho podemos notar a presença de uma intencionalidade quanto à transformação da realidade, por meio de práticas formativas elaboradas a partir de um diagnóstico da comunidade.

Fundamentando-se em Sauvé (1997), Souza (2004) e Silveira e Bazzo (2009), as autoras criticam o modelo econômico produtivista, ancorado em uma ciência cartesiana e um forte caráter

tecnicista, e defendem que há possibilidade de enfrentamento desse modelo, a partir de uma Ética Ambiental (BOFF, 2003) como aporte para uma Educação Ambiental (MEIRA, SATO, 2005) que determine uma “nova forma de se comunicar com o mundo, uma nova visão de ambiente, de sociedade e de sustentabilidade (VIARO; GOMES DA COSTA; BAHL, 2011 *apud* HENNRICH JUNIOR *et al.*, 2016, p. 135).

Nesse panorama, tendo como referência Kawasaki e Carvalho (2009) e Camolez e Jardimino (2005), as autoras afirmam que o uso de ferramentas didáticas multimodais e abordagens variadas de ensino podem agregar uma rede de conceitos e valores socioambientais sustentáveis, em busca da superação das tendências conservacionista e pragmática de educação ambiental. Por tudo isso, percebe-se que a intenção das autoras é alcançar uma perspectiva crítica de educação ambiental.

O processo de investigação da realidade teve início com o levantamento de dados junto à Prefeitura do município, Secretaria de Educação, Núcleo de Educação e Escola sobre os projetos de educação ambiental e sustentabilidade já desenvolvidos no município. Em seguida, a unidade escolar onde seria desenvolvida a pesquisa foi escolhida considerando sua localização periférica e sua representatividade perante a comunidade (HENNRICH JUNIOR *et al.*, 2016, p. 136). Depois disso, foram organizados cinco encontros formativos com palestras, atividades, dinâmicas e discussões sobre a conceitualização da educação ambiental, meio ambiente e educar para a sustentabilidade (HENNRICH JUNIOR *et al.*, 2016). Embora essa investigação tenha sido útil para conhecer o contexto da realidade, é necessário, como pressupõe a Educação Ambiental Crítico-Transformadora, que a investigação também considere o diálogo com os sujeitos que vivem em determinada situação, assim é possível elaborar uma prática educativa a partir de temas geradores (FREIRE, 2017) socioambientais. Compreendemos que a ideia de sustentabilidade é abrangente e relevante, porém, em uma perspectiva transformadora, esse eixo temático não deveria ser o “ponto de partida”, mas sim, um conteúdo emergente (contratema) em busca da emancipação dos sujeitos, elaborado após o diagnóstico crítico da realidade concreta, que nesse caso não houve.

Como metodologia, a equipe utilizou-se da Pesquisa-ação-participativa, tendo Tozoni-Reis (2007) como referência; Multimodos de Representação, de Waldrup, Prain e Carolan (2010) e, Investigação Narrativa, de Carniatto (2002).

A partir dos resultados obtidos com a investigação, as autoras concluíram que a equipe de professores(as) possui “grandes dificuldades de trabalhar de maneira multi, inter e transdisciplinar a EA” (HENNRICH JUNIOR *et al.*, 2016, p. 140), muito embora essa afirmação não nos esclareça a compreensão das autoras quanto às diferenças entre abordagens multi, inter e transdisciplinar. Além disso, os dados mostraram predominância da visão conservacionista da educação ambiental por parte de professores(as). Em relação à esse fato, elas denunciam que tal compreensão é reducionista

e está distante dos princípios e objetivos da educação ambiental presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental de 2012, mas, a análise realizada por elas não nos mostrou traços de investigação da natureza desse limite encontrado, não se caracterizando assim como um prognóstico crítico da realidade concreta.

As autoras concluíram que durante a prática educativa, houve a apreensão dos aspectos de sustentabilidade propostos por Sachs (1993) (caráter social, ecológico, econômico, cultura e espacial), evidenciando a superação do senso comum em relação à sustentabilidade, com uma visão conservacionista, para uma visão mais complexa de meio ambiente e de educação ambiental. Esse fato mostra o êxito da pesquisa quanto à escolha das problematizações e conteúdos trabalhados no processo.

Em nossa análise, a prática educativa descrita distancia-se de uma perspectiva transformadora de educação ambiental porque, a investigação da realidade promovida pela equipe de pesquisadoras não se caracterizou como um diagnóstico crítico da realidade concreta, tampouco houve um prognóstico crítico da realidade concreta. Ainda que o eixo temático “sustentabilidade” tenha gerado discussões e ações como a reestruturação do Projeto Político-Pedagógico, construção comunitária de um espaço de convivência para os(as) educandos(as), construção de uma horta na escola, produção e distribuição de material de apoio para a sustentabilidade na escola, tais ações representam potencialidades para uma prática transformadora, podendo ser reelaborada para a inserção dos dois momentos iniciais.

Outro artigo que analisamos foi publicado no periódico Revista Brasileira de Educação Ambiental em 2018, é resultado do trabalho de Nunes, Camargo e Figueiredo e recebeu o título de “Aplicação de um método de pesquisa-ação em uma microbacia urbana como instrumento de educação ambiental” (**artigo P**).

O artigo relata a aplicação do método de investigação ambiental denominado VERAH (V – vegetação; E – erosão; R – resíduos; A – água e H – habitação) (OLIVEIRA, 2016), realizado com alunos(as) e professores(as) do ensino médio de uma escola de Várzea Grande (MT). De acordo com as pesquisadoras,

o diagnóstico objetivou principalmente servir como instrumento de EA, por meio do conhecimento do contexto socioambiental em que estão inseridos, de maneira integrada e participativa, levando a reflexão de causa-efeito predominante neste contexto e a proposição de ações para mudanças da realidade constatada (NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018, p. 24).

Analisando o recorte acima, podemos perceber a relação entre a realização de um diagnóstico da realidade, a reflexão sobre ela, a proposição de ações transformadoras, isso nos dá um indício de criticidade presente nesse método.

A partir de Tozoni-Reis (2006) e Silva e Anjos (2016), as autoras defendem que a educação ambiental deve ser crítica e emancipatória, exigindo que os conhecimentos “sejam apropriados, construídos de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa, voltados para a construção de sociedades sustentáveis” (NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018, p. 23), para tanto, elas afirmam que a construção do conhecimento deve ser dar de forma contextualizada, sem dissociar as dimensões sociais e econômicas da relação do ser humano com a natureza.

Para a realização do diagnóstico participativo VERAH, os(as) participantes foram divididos em cinco grupos, cada qual correspondendo a uma dimensão do método, de modo que os grupos observaram um aspecto da realidade e no final, socializaram suas conclusões com os outros grupos e com a comunidade. Dessa forma, para cada aspecto observado, os grupos diagnosticaram os principais problemas e apontaram *Recomendações-Propostas* (NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018) a serem encaminhadas, principalmente às autoridades responsáveis.

Durante o relato da prática formativa e tendo como referência Freire (1987) e Gouvêa (1996), as autoras afirmam: “o método deste trabalho adotou o princípio de *tema gerador*, uma vez que teve como foco a água e/ou toda a área da microbacia onde vive a comunidade escolar (realidade)” (NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018, p. 38), entretanto, a descrição do planejamento da prática mostrou que esse tema, ainda que seja relevante, não emergiu de um diálogo com a comunidade. O estudo realizado por Torres e Delizoicov (2009) já mostrou que o uso dos *temas geradores* podem, ou não, estar em sintonia com a dinâmica de Investigação e Redução Temática (FREIRE, 2017). Como já esclarecemos anteriormente, a eleição de um tema a ser trabalhado, por parte de pesquisadores(as) pode não corresponder com as *situações-limite* (FREIRE, 2017) mais imediatas vividas pela comunidade. No caso da pesquisa aqui analisada, é evidente que o tema é significativo para a realidade local, mas pode gerar equívocos em outras realidades, pois precisa emergir das falas dos educandos.

Outro ponto relacionado a isso, é que na etapa de execução da prática formativa, durante as visitas à área de estudo, “os moradores citaram ainda que o maior problema do bairro onde moram é a falta de rede de esgoto e coleta de lixo, seguido da falta de infraestrutura, ruas precárias, pouca iluminação e falta de segurança” (NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018, p. 31). Essa citação corrobora nosso argumento, de que o tema gerador (FREIRE, 2017) da pesquisa poderia ter sido

outro, caso tivesse sido realizado um diagnóstico crítico da realidade em conjunto com a comunidade.

Quanto às *Recomendações-Propostas* (NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018) a serem encaminhadas às autoridades responsáveis, compreendemos que a busca de soluções para problemas socioambientais, não necessariamente desenvolve uma racionalidade crítica, transformadora e emancipatória. Tal racionalidade poderia ser desenvolvida a partir da elaboração de um diagnóstico crítico da realidade concreta, que analisasse as causas dos problemas socioambientais e, a partir disso, ações transformadoras fossem elaboradas, como prevê a perspectiva de Educação Ambiental Crítico-Transformadora relacionando o contexto local com o contexto global.

Nesse sentido, a ausência de diagnóstico e prognóstico crítico da realidade concreta, conduz à ausência de problematizações mais críticas, resultando em falas como a seguinte, de uma aluna que participou da pesquisa:

o trabalho que fizemos mostrou que é nossa obrigação ajudar a preservar o ambiente em que vivemos, espero que este projeto sirva para mudar o pensamento de muitos, e que a partir desse momento cada um passe a fazer a sua parte para que possamos ter um mundo melhor (NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018, p. 36, grifo nosso).

A ideia de que “cada um deve fazer a sua parte” é perigosa porque pode levar à compreensão de que a degradação socioambiental é responsabilidade exclusiva das próprias pessoas que vivem na comunidade, mitigando a responsabilidade que o sistema capitalista tem sobre esse aspecto.

Por último, consideramos que as ações desenvolvidas durante o processo, provocaram reflexões sobre a realidade concreta vivida pelos(as) participantes, no entanto, tais reflexões não alcançaram o nível da práxis transformadora, porque não contemplaram os momentos propostos pela Educação Ambiental Crítico-Transformadora.

O penúltimo artigo analisado foi intitulado “A educação ambiental e os agentes recicladores da Cooperativa Renascer – Canoas/RS/Brasil” (**artigo R**), é resultado do trabalho de Siemionko e Caporlingua, e foi publicado em 2017 no periódico *Ambiente & Educação: revista de educação ambiental*.

No contexto da Cooperativa Renascer, o artigo busca refletir e descrever as ações de educação ambiental orientadas para a emancipação dos agentes recicladores, em sua maioria, pessoas com baixa escolaridade e perfil de exclusão social, via educação ambiental. Segundo as autoras, as ações “tiveram por objetivo estimular os agentes à tomada de consciência da realidade,

na qual, e com a qual estão inseridos, para possibilitar-lhes delimitar suas ações como atores sociais mais conscientes e atuantes na sociedade” (SIEMIONKO; CAPORLINGUA, 2017, p. 63).

A citação acima dá indícios que as pesquisadoras se apropriam de uma compreensão crítica de conscientização, próxima à de Freire (2017), pois consideram que a tomada de consciência possibilita a ação em sociedade.

Para pensar a educação ambiental de forma crítica, as autoras se referenciam em Loureiro (2003), Quintas (2004) e Jacobi (2003) e, a aplicação desta para cidadania a partir do entrelaçamento do saber social e ambiental em Reigota (2009) e Leff (2009), respectivamente.

As autoras ainda afirmam que o projeto de ação foi balizado pela intencionalidade de contribuir

para o processo de fortalecimento da autoestima e o despertar do interesse por si próprio – autovalorização – através da percepção acerca da saúde, da segurança no trabalho e do trabalho cooperativado; a promoção da noção de pertencimento como indivíduo e grupo social; e o reconhecimento das capacidades individuais e coletivas para a busca da autossuficiência para além da triagem de resíduos (SIEMIONKO; CAPORLINGUA, 2017, p. 68).

O projeto com a cooperativa foi desenvolvido em quatro visitas: na primeira, o projeto foi apresentado aos(às) cooperados(as); na segunda visita, as pesquisadoras realizaram entrevistas com o objetivo de “compreender dos entrevistados suas experiências, perspectivas, alternativas, condicionamentos e suas percepções em relação à atividade que desempenham” (SIEMIONKO; CAPORLINGUA, 2017, p. 70). Sobre essa etapa, compreendemos que, tanto a realização das entrevistas, quanto o objetivo dessas, acenam positivamente para um diagnóstico da realidade, a partir da compreensão da pronúncia de mundo (FREIRE, 2017) dos(as) entrevistados(as).

Ainda no contexto das entrevistas, as autoras afirmam que “as informações obtidas serviram de subsídios para compor o foco de ação do projeto de EA, pois a entrevista investigou as dimensões social, econômica e ambiental dos cooperados” (SIEMIONKO; CAPORLINGUA, 2017, p. 70). A composição do projeto a partir das entrevistas, aproxima a dinâmica desenvolvida pelas autoras da Educação Ambiental Crítico-Transformadora mostrando, por um lado, que o projeto se desenvolveu a partir de temas que emergiram da realidade, e por outro, que as pesquisadoras apropriaram-se de uma compreensão multidimensional de meio ambiente.

A investigação ainda possibilitou a organização dos temas do projeto de acordo com dimensões socioambientais, são elas: dimensão social: qualidade de vida, escolaridade, condições de saúde e lazer e condições de moradia; dimensão econômica: motivação, renda sobrevivência do

núcleo familiar; dimensão ambiental: consciência ambiental, organização do trabalho e qualificação/segurança pessoal.

Anteriormente, consideramos que a etapa de entrevista com os(as) cooperados(as) se aproximou de um diagnóstico da realidade concreta, e de uma perspectiva transformadora de educação ambiental, no entanto, o levantamento dos temas significativos para os(as) participantes não se desenvolveu com base em uma análise crítica das relações entre o contexto local e o contexto global, afastando-se assim de um prognóstico crítico da realidade concreta. Por exemplo: na dimensão ambiental, o tema *organização do trabalho* poderia ter gerado uma prática formativa que investigasse as relações entre a baixa escolaridade dos(das) entrevistados(as), as políticas públicas de acesso à educação, a divisão social do trabalho, como essa divisão é fundamental para o sistema capitalista e como, historicamente, o sistema foi construído, permitindo assim a compreensão de que nem sempre a divisão social dada ao trabalho foi essa que vemos hoje, e portanto, pode ser diferente.

O que se desenvolveu no terceiro encontro foi a realização de minicursos sobre os princípios do cooperativismo, noções sobre saúde e segurança no trabalho e apresentação de um vídeo motivacional sobre superação, “buscando ressaltar a autoestima individual como forma de mostrar-lhes a capacidade de transformar a realidade em que estão inseridos” (SIEMIONKO; CAPORLINGUA, 2017, p. 71). Na avaliação das autoras sobre a prática, houve apreensão, por parte dos(das) participantes, de conhecimentos relacionados à segurança, uso de equipamentos de proteção, responsabilidade com o próprio corpo e com o corpo dos colegas (SIEMIONKO; CAPORLINGUA, 2017).

Em conclusão, a análise nos mostrou que o artigo relata uma dinâmica que partiu da realidade dos(das) participantes, aproximando-se de um diagnóstico da realidade, mas esse diagnóstico não serviu de base para a elaboração do prognóstico crítico da realidade concreta. Esse fato conduziu a uma prática educativa que contribuiu para a sensibilização dos(das) participantes para o autocuidado, mas não para uma reflexão crítica sobre a própria realidade, dificultando assim a elaboração de ações que possam transformá-la. Por esses motivos, consideramos que a prática educativa se distancia da perspectiva de educação ambiental crítico-transformadora.

O último artigo analisado, foi publicado no periódico *Ambiente & Educação: revista de educação ambiental*, no ano de 2017, é resultado do trabalho de Pereira e Tomazello e foi intitulado “Educação ambiental crítica em espaço não formal: mapeamento ambiental da região de São Domingos no município de Sumaré/SP” (**artigo S**).

O trabalho foi desenvolvido com adolescentes vulneráveis atendidos pela Organização Não Governamental (ONG) – Instituto Bem Querer. Segundo as autoras, o objetivo do trabalho foi

problematizar a realidade de forma a instrumentalizá-la para o enfrentamento dos problemas socioambientais, identificados no desenrolar da pesquisa, para que esses deixem de ser naturalizados por eles e passem a ser compreendidos como produto de determinadas formas de organização social e considerados em seu contexto sócio-histórico (PEREIRA; TOMAZELLO, 2017, p. 198).

Já nesse recorte observamos que o objetivo do trabalho é enfático em relação à tomada de consciência dos(as) participantes, que como dissemos anteriormente, é uma das etapas da concepção freireana de conscientização.

As autoras se localizam na perspectiva crítica de educação ambiental a partir de Loureiro (2003; 2004; 2007) e, com base em Mészáros (2005) defendem que a educação crítica “busca contribuir para a compreensão da realidade para a transformação, simultaneamente, da sociedade e da educação, no processo de transformação humana” (PEREIRA; TOMAZELLO, 2017, p. 199). Como processo de pesquisa, afirmam estar em uma concepção de pesquisa-ação participativa transformadora (TOZONI-REIS, 2006 *apud* PEREIRA; TOMAZELLO, 2017, p. 201).

No que se refere à análise do momento de *diagnóstico da realidade concreta* destacamos que a pesquisa envolveu um processo de pesquisa organizado em três etapas: reconhecimento da área, mediante uma saída de campo no entorno e localidades próximas à ONG; elaboração de mapas dos bairros onde moram os(as) participantes e, confecção de um mapa da região, a partir dos mapas dos bairros. O diálogo que as pesquisadoras estabeleceram com os(as) participantes permitiu que elas recolhessem falas que sintetizavam diversas contradições socioambientais vividas por eles(as), como: desvalorização e situações de violência sofridas na escola onde estudam, falta de água no bairros, contaminação da água de um ribeirão próximo da área estudada, falta de coleta de lixo e dificuldades no acesso à Unidade de Pronto Atendimento.

Por meio do diálogo e de problematizações, a dinâmica adotada permitiu o reconhecimento dessas contradições socioambientais vividas, ao mesmo tempo em que permitiu identificar potencialidades na realidade estudada, como a cooperação entre os moradores, portanto, consideramos que as pesquisadoras, junto com os(as) participantes da pesquisa, realizaram um *diagnóstico crítico da realidade concreta*, aproximando-se de uma Educação Ambiental Crítico-Transformadora. Porém, o desenrolar do artigo mostra que a prática educativa se limitou à essa etapa, *não havendo prognóstico da realidade e nem ações transformadoras na realidade concreta*.

Concordamos que problematizar situações provoca os(as) participantes de uma prática educativa a refletirem a partir de uma outra ótica sobre as situações que são temas do diálogo. Mas, de acordo com Torres (2010), a transformação da realidade acontece por meio da práxis transformadora, que é o movimento de reflexão em torno de uma ação, em busca de ações

transformadoras na realidade concreta. As *falas significativas* (SILVA, 2004) identificadas durante a dinâmica, são potencialidades para uma prática educativa transformadora, que necessitam ser viabilizadas pelo prognóstico crítico e por ações transformadoras na realidade concreta. Portanto, consideramos que a dinâmica relatada no artigo, aproxima-se do primeiro momento de uma Educação Ambiental Crítico-Transformadora (TORRES, 2010), mas não corresponde ao segundo e terceiro momentos.

Em relação à categoria *diagnóstico crítico da realidade concreta*, evidenciamos que todas as práticas educativas analisadas tiveram início em uma investigação da realidade, a partir de grupos de discussão com os(as) educandos(as), professores(as) e comunidade. A exceção foi o artigo F, que investigou a realidade a partir de um questionário. Essas dinâmicas de investigação contemplam um dos aspectos da pesquisa-ação apontados por Thiollent (1986), segundo o qual “há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada” (THIOLLENT, 1986, p. 16). Entretanto, consideramos que seis dos oito artigos analisados já traziam um tema estabelecido *a priori*, e realizaram a investigação da realidade com o intuito conhecê-la, para melhor orientar as práticas. Nesse aspecto, os artigos G e R são exceções, pois realizaram uma investigação da realidade com o intuito de estabelecer o tema da pesquisa, configurando-se assim como uma *investigação temática* (FREIRE, 2017).

O *prognóstico crítico da realidade concreta* foi o momento mais negligenciado por quase todas as práticas. Os artigos F, J, R e S, foram os que mais se distanciaram desse momento, enquanto que os artigos C, E, G e P mais se aproximaram, mas de formas diferentes. O que aproxima as dinâmicas relatadas nos artigos C, E, e P de um *diagnóstico crítico da realidade concreta* foi a proposição de ações para a superação das contradições socioambientais investigadas, no entanto, e ainda que essas ações possam ser potencialmente transformadoras, não partiram de uma análise rigorosa da natureza das contradições socioambientais. Essa etapa é importante pelo seu caráter emancipatório, porque a partir dela, os sujeitos podem desenvolver uma cultura de práxis transformadora, podendo refletir e agir independentemente das dinâmicas de pesquisas acadêmicas.

Evidenciamos que a prática apresentada no artigo G foi a que mais se aproximou de um *prognóstico crítico da realidade concreta*, pois contemplou a dinâmica da *Redução Temática* (FREIRE, 2017), na qual são investigados os conhecimentos científicos necessários para a compreensão das causas (natureza) das contradições socioambientais, e a partir daí, possibilita a elaboração de ações transformadoras da realidade concreta.

Quanto à categoria da *ação transformadora na realidade concreta* desenvolvida durante a prática educativa, consideramos que aquelas apresentadas nos artigos F e P, foram as que mais se

distanciaram porque foram elaboradas com foco na mudança de comportamento dos(das) participantes, revelando-se pragmáticas. Os artigos E, J, R e S, apresentaram práticas que envolveram elaboração de projetos (E), apreensão dos aspectos de sustentabilidade (SACHS, 1993) (J), minicursos (R) e problematizações (S) que se mostraram relevantes no processo de ensino-aprendizagem, mas, o limite de todas essas práticas foi a ausência do *diagnóstico crítico da realidade concreta*, que poderia estruturá-las em uma dimensão transformadora. O destaque para essa categoria foram os artigos C e G, que relataram práticas educativas balizadas pela reflexão sobre a relação entre o contexto local e o contexto global. Uma dinâmica como essa se aproxima da perspectiva de Educação Ambiental Crítico-Transformadora porque permite a compreensão de que há um sistema organizado globalmente que condiciona o contexto local, e que, portanto, esse contexto não é uma determinação natural, mas histórico, e passível de transformação.

A partir das três categorias apresentadas anteriormente, conseguimos estabelecer relações de aproximação e distanciamento das práticas educativas em relação à categoria analítica *práxis transformadora*, para facilitar a visualização, propomos o quadro a seguir:

Quadro 8: Aproximações e distanciamentos das práticas de pesquisa-ação em EA em relação à categoria *práxis transformadora*

Efetiva uma prática educativa praxiológica	Aproximam-se de uma prática educativa praxiológica	Distanciam-se de uma prática educativa praxiológica
G	C – E – P – R	F – J – S

Fonte: Elaboração própria.

Consideramos que as práticas desenvolvidas que se encontram mais próximas à uma *práxis transformadora* são aquelas que, à luz do referencial teórico, menos dicotomizaram teoria de prática, e portanto, mais próximas estão dos pressupostos da Teoria Crítica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dessa dissertação, buscamos responder a seguinte pergunta de pesquisa: *em que medida as práticas educativas desenvolvidas em dinâmicas de pesquisa-ação em educação ambiental crítica manifestam a dimensão da práxis na perspectiva transformadora?*

Para cumprir esse objetivo geral, compreendemos o processo de evolução da educação ambiental, desde a sua origem no movimento ambientalista, que lhe conferia um viés mais conservacionista e a sobreposição deste pelo viés pragmático. Mostramos a partir de Layrargues e Lima (2014) que essas duas macro-tendências político-pedagógicas são conservadoras, e explicitamos que a perspectiva crítica de educação ambiental, de viés freireano, e que busca a superação das contradições socioambientais, está fundamentada na concepção de práxis transformadora da Teoria Crítica.

Explicitamos como os pressupostos da Teoria Crítica, principalmente a partir de Max Horkheimer, fundamentam a Educação Libertadora proposta por Paulo Freire, corroborando o argumento de que essa concepção de educação, assim como a de educação ambiental crítica, está enraizada no marxismo, fato que costuma ser discutido em espaços acadêmicos. Explicitamos também como a metodologia da pesquisa-ação pode ser compreendida a partir dos princípios da *orientação para a emancipação* e do *comportamento crítico*, que balizam a perspectiva de práxis transformadora na concepção da Teoria Crítica. Portanto, os fundamentos desse referencial teórico podem ser visualizados no contexto desta metodologia de pesquisa.

Das tendências de educação ambiental, mostramos como a Educação Ambiental Crítico-Transformadora (TORRES, 2010; 2018; TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014) reúne os referenciais da Teoria Crítica, da Educação Libertadora e da pesquisa-ação, orientando-se para a emancipação dos sujeitos e para a superação do capitalismo.

A construção teórica apresentada no capítulo dois buscou evidenciar que há uma proposta de educação ambiental crítica que pressupõe a práxis transformadora como objetivo, visando construir nosso arcabouço teórico-metodológico para as análises que realizamos das práticas educativas desenvolvidas em dinâmicas de pesquisa-ação, no campo da educação ambiental crítica. Os trabalhos que analisamos foram coletados mediante uma triagem em cinco periódicos de relevância no campo da educação ambiental, com o intuito de responder a pergunta de pesquisa e ampliar os dados sobre a relação pesquisa-ação e Educação Ambiental Crítico-Transformadora, que já haviam sido considerados por Almeida (2019) no contexto de eventos de educação ambiental. Assim como essa autora, concluímos que ainda são poucos os trabalhos de pesquisa-ação que têm a Educação Ambiental Crítico-Transformadora como referencial teórico-metodológico.

O objetivo dessa pesquisa, não foi julgar ou classificar as dinâmicas desenvolvidas, mas contribuir com o amadurecimento teórico e prático do campo. Dessa forma, consideramos que os trabalhos de pesquisa-ação no campo da educação ambiental crítica, possuem características importantes que os orientam ao desenvolvimento da *práxis transformadora*, mas que também possuem limites. Percebemos a intencionalidade de transformar a realidade, e a partir dos referenciais teóricos das(dos) autoras(es) compreendemos que essa transformação seja para uma realidade melhor, mas percebemos também que há necessidade de que as ações propostas se aproximem mais da concepção de ação da Teoria Crítica, ou seja, ações contra hegemônicas fundamentadas em uma teoria que desvela as razões de ser da realidade e as possibilidades de superação do sistema capitalista.

Como desdobramento da nossa articulação teórica, elaboramos um quadro apresentando problematizações sobre o processo de pesquisa-ação que pode orientar pesquisadores(as) que busquem desenvolver a *práxis transformadora* a partir dos três momentos que inclusive orientou a análise desta pesquisa.

Quadro 9: Problematizações do processo de pesquisa-ação a partir dos pressupostos da Teoria Crítica

Diagnóstico Crítico da Realidade Concreta
* O objeto de pesquisa emergiu do diálogo com a comunidade?
* O objeto de pesquisa representa uma contradição socioambiental?
* Houve investigação das potencialidades melhores presentes e dos obstáculos à superação da contradição socioambiental?
Prognóstico Crítico da Realidade Concreta
* Houve avaliação da natureza dos obstáculos à superação da contradição socioambiental?
* Foram identificadas ações capazes de superar os obstáculos?
Ação Transformadora na Realidade Concreta
* Foi desenvolvida uma ação na realidade concreta da comunidade?
* A ação foi decorrente do diagnóstico crítico da realidade concreta?

* Foi possível avaliar a potencialidade da ação?
* A ação foi transformadora?

Fonte: Elaboração própria.

A partir das nossas análises, evidenciamos que ainda são poucas as dinâmicas de pesquisa-ação em educação ambiental que desenvolvem práticas educativas. Nos cinco anos que correspondem ao nosso recorte, foram publicados nos periódicos que analisamos 1.172 artigos ao todo, dentre os quais, apenas 21 relatam uma prática educativa pautada pela pesquisa-ação, e nove deles em uma perspectiva de EA crítica. Ainda que tenham limites, esses nove trabalhos já representam uma potencialidade dentro do campo da educação ambiental crítica, todavia, 3 se distanciam, 4 se aproximam e 1 se efetiva como práxis transformadora em EA crítica.

Nesse sentido, podemos dizer que é urgente a ampliação da oferta de cursos de extensão, formação permanente de professores, ou mesmo disciplinas de graduação e pós-graduação que se fundamentem na concepção de Educação Ambiental Crítico-Transformadora (freireana). Como avanços nesta direção podemos mencionar a existência de experiências vinculadas ao nosso grupo de estudos e pesquisa que envolvem o tripé ensino-pesquisa-extensão em Educação Ambiental Crítico-Transformadora Freireana, no âmbito da Universidade Federal de São Carlos *campus* Sorocaba e, experiências formativas vinculadas ao PPGECT/UFSC. Todavia, a disseminação dos fundamentos desta concepção freireana de Educação Ambiental se faz cada vez mais urgente, a fim de balizar práticas educativas ambientais praxiológicas transformadoras, voltadas à transformação da realidade concreta injusta, desigual e opressora.

Por fim, consideramos que o recorte que escolhemos representou uma parte das produções acadêmicas em periódicos, no campo da educação ambiental crítica, e que estudos posteriores que avaliem trabalhos em bancos de dissertações e teses de educação ambiental, podem ampliar a compreensão sobre a manifestação da dimensão da práxis transformadora, em práticas educativas ambientais pautada pela pesquisa-ação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Carolina de. **Pesquisa e Ação em Educação Ambiental: distanciamentos e aproximações dos fundamentos da educação ambiental crítico-transformadora**. 2019. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2019.

BALDISSERA, Adelina. Pesquisa-Ação: uma metodologia do "conhecer" e do "agir" coletivo. **Sociedade em Debate**, Pelotas, v. 7, n. 2, p. 5-25, ago. 2001. Disponível em: <http://revistas.ucpel.edu.br/index.php/rsd/article/view/570>. Acesso em: 09 abr. 2020.

BEZERRA, Daiana Proença; IARED, Valéria Ghislotti. Diferentes Atores Sociais e a Relação com o Lixo Marinho no Município de Cananéia, SP. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 1-20, dez. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-753X2019000100403&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 08 jun. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DISTRITO FEDERAL. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 21 nov. 2019.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, DISTRITO FEDERAL. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, DISTRITO FEDERAL. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 19 nov. 2019.

BRÜSEKE, Franz Josef. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1994. p. 29-40. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Andri_Stahel/publication/242508694_DESENVOLVIMENTO_O_E_NATUREZA_Estudos_para_uma_sociedade_sustentavel/links/02e7e52dec936ba1f7000000/DESENVOLVIMENTO-E-NATUREZA-Estudos-para-uma-sociedade-sustentavel.pdf>. Acesso em: 16 maio 2019.

CANOBRE, Sheila Cristina *et al.* Estratégias Pedagógicas Fundamentadas na Pesquisa-Ação Participativa para a Sensibilização de Educandos de Escolas do Campo de Uberlândia (MG) Sobre o Tema "Água". **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, [n.i], v. 12, n. 2, p. 24-39, fev. 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/12687>. Acesso em: 08 jun. 2020.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. PGM 1: A Educação Ambiental no Brasil. In: BRASIL. Secretaria de Educação à Distância. Ministério da Educação (Org.). **Salto para o Futuro: Educação Ambiental no Brasil**. Rio de Janeiro: Tv Escola, 2008. p. 13-20. Disponível em: [http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20no%20Brasil%20\(texto%20basico\).pdf#page=41](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20no%20Brasil%20(texto%20basico).pdf#page=41)>. Acesso em: 02 dez. 2019.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p.43-51, jun. 2001. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/multimedia/leitor/7.php#book/43>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

CHIZZOTTI, Antonio. A Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 16, n. 2, p. 221-236, jun. 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37416210>. Acesso em: 08 jun. 2020.

COUTO, Maria Socorro Duarte da Silva; GUIMARÃES, Cláudia Sampaio; PEREIRA, Marlei de Fátima. Contribuições de uma Experiência Pedagógica em Educação Ambiental. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, [n.i], v. 17, n. 1, p. 26-41, jan. 2017. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/10824>. Acesso em: 08 jun. 2020.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, Genebaldo Freire. Os Quinze Anos da Educação Ambiental no Brasil: um depoimento. **Em Aberto**, Brasília, v. 49, n. 10, p.3-14, mar. 1991. Disponível em:

<<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485895/Educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental/37cbac3e-3bc6-4783-bc30-017a350437b5?version=1.0>>. Acesso em: 14 maio 2019.

DUARTE, R. H. AS4ESTAÇÕES #5 Primavera Silenciosa. Roteiro: Regina Horta Duarte. [s. I]: Radio Ufmg, 2013. P&B. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=XxUZYa5kRtw>>. Acesso em: 13 maio 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

FREITAS, Renata Gomes de Abreu; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva. Abordagem Socioambiental na Educação Profissionalizante: uma experiência via investigação temática. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, [n.i.], v. 2, n. 12, p. 40-63, fev. 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/12742>. Acesso em: 08 jun. 2020.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In: BRASIL. Diretoria de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente (Ed.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2019.

GUIMARÃES, Roberto P. O desafio político do desenvolvimento sustentado. **Lua Nova**: Revista de Cultura e Política, São Paulo, n. 35, p.113-136, 1995. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-64451995000100005>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451995000100005>. Acesso em: 27 nov. 2019.

HENNRICH JUNIOR, Elio Jacob *et al.* Escola Rural Sustentável: um relato de experiência em uma escola do município de Marechal Cândido Rondon - Paraná – Brasil. **Revista Eletrônica do**

Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 33, n. 1, p. 132-152, abr. 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5610/3598>. Acesso em: 09 jun. 2020.

HORKHEIMER, Max. Teoria Tradicional e Teoria Crítica. In: MAX Horkheimer; Theodor W. Adorno: Textos Escolhidos. Textos Escolhidos. 5. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991. p. 31-68. (Os Pensadores).

KONDER, Leandro. **O que é dialética**. 28. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998. (Primeiros Passos).

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, p.23-38, mar. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414753X2014000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 22 nov. 2019.

LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 36-51, mar. 2002. Disponível em: <https://www.agriverdes.com.br/biblioteca/biblioteca/Agroecologia/Desenvolvimento%20Sustent%C3%A1vel%20e%20Agroecologia/Agroecologia%20e%20saber%20ambiental.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2020.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação Ambiental Crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p.145-163, abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2019.

_____. **Formação e Dinâmica do Campo de Educação Ambiental no Brasil: Emergência, identidades, desafios**. 2005. 207 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamasso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. esp. p. 37-45, jun. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Teoria Crítica. In: BRASIL. Luiz Antônio Ferraro Junior. Ministério do Meio Ambiente (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 323-332. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2019.

_____. Educação Ambiental e Teorias Crítica. In: GUIMARÃES, M. (Org.). **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. Campinas: Papirus, 2006.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. São Paulo: Boitempo, 2007.

MORAIS, Josmaria Lopes de; CANEDO, Patrícia Lemiszka Ribas; CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo. Educação Ambiental na Prática Pedagógica de Professores Participantes de um Curso de Extensão em Edu. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 32, n. 2, p. 380-396, dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5552/3468>. Acesso em: 09 jun. 2020.

MORALES, Angélica Góis Müller. Processo de institucionalização da educação ambiental: tendências, correntes e concepções. **Pesquisa em Educação Ambiental**, [s.l.], v. 4, n. 1, p.159-175, jul. 2009. Departamento de Educação da Universidade Estadual Paulista – UNESP. <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580x.vol4.n1.p159-175>. Disponível em: <periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6184>. Acesso em: 01 dez. 2019.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados: Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p.51-64, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 maio 2019.

NOBRE, Marcos. **A Teoria Crítica**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

NOSSO FUTURO COMUM – Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

NUNES, Selma de Souza; CAMARGO, Janielly Carvalho; FIGUEIREDO, Daniela Maimoni de. Aplicação de um Método de Pesquisa-Ação em uma Microbacia Urbana como Instrumento de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 22-42, mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2406/1507>. Acesso em: 09 jun. 2020.

OLIVEIRA, Wander Pinto de. **Sustentabilidade e Educação Libertadora: uma análise preliminar da proposta curricular do estado de São Paulo na área de ciências da natureza e biologia**. 2016. 75 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2016.

OLIVEIRA, Wander Pinto de; TORRES, Juliana Rezende. Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade: uma análise preliminar da abordagem dos conceitos na Proposta Curricular do Estado de São Paulo. **Crítica Educativa**, Sorocaba, v. 1, n. 4, p. 16-29, jun. 2018. Disponível em: <https://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/302>. Acesso em: 29 ago. 2020.

PEREIRA, Áurea Cristina Bastos da Costa; TOMAZELLO, Maria Guiomar Carneiro. Educação Ambiental Crítica em Espaço Não Formal: mapeamento ambiental da região de São Domingos no município de Sumaré. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 1, n. 22, p. 198-216, jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6237/5033>. Acesso em: 09 jun. 2020.

REIGOTA, Marcos. Fundamentos Teóricos para a Realização da Educação Ambiental Popular. **em Aberto**, Brasília, v. 10, n. 49, p.35-40, mar. 1991. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1800/1771>>. Acesso em: 18 dez. 2019.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Do ensino de filosofia: estratégias interdisciplinares. In: **Educação em Revista**, Marília, v. 12, n. 1, p. 81 – 96, Jun. 2011.

SIEMIONKO, Adriana Dias; CAPORLINGUA, Vanessa Hernandez. A Educação Ambiental e os Agentes Recicladores da Cooperativa Renascer. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22, n. 1, p. 61-76, jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6072/4798>. Acesso em: 09 jun. 2020.

SILVA, Antonio Fernando Gouvêa. **A Construção do Currículo na Perspectiva Popular Crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas**. 2004. 405 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

TORRES, Juliana Rezende. **Educação Ambiental Crítico-Transformadora e Abordagem Temática Freireana**. 2010. 456 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

_____.; **Educação Ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: um exemplar**. In: Ivo Dickmann; Cláudia Battestin. (Org.). **Educação Ambiental na América Latina**. 1ed. Chapecó: Plataforma Acadêmica, 2018, v. 1, p. 155-184.

_____.; DELIZOICOV, Demétrio. Contribuições da Abordagem Temática Freireana para a Educação Ambiental no contexto formal. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 5., 2009, Anais... São Carlos/SP: UFSCar, 2009. 1 CD-ROM.

TORRES, Juliana Rezende; FERRARI, Nadir; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Educação Ambiental Crítico-Transformadora no Contexto Escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO,

Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende (org.). **Educação Ambiental dialogando com Paulo Freire**. dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014. p. 13-80.

TORRES, Juliana Rezende; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Abordagem Temática Freireana: uma concepção curricular para a efetivação de atributos da educação ambiental escolar. **E-curriculum**, São Paulo, v. 2, n. 12, p.1391-1417, out. 2014. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/9272/23136>>. Acesso em: 11 set. 2019.

_____. Atributos da Educação Ambiental Escolar no Contexto Educacional Brasileiro: do movimento ambientalista internacional ao nacional. **(REMEA) Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 28, n. 1, p.114-132, jun. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3109/1780>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campo. Pesquisa-Ação. In: BRASIL. Luiz Antônio Ferraro Junior. Ministério do Meio Ambiente (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 267-277. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2019.

VAN BELLEN, Hans Michael. Indicadores de Sustentabilidade - um levantamento dos principais sistemas de avaliação. **Cadernos Ebape.br**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p.1-14, mar. 2004. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/4873>>. Acesso em: 14 maio 2019.

VIEZZER, Moema Libera. Pesquisa-Ação-Participante (PAP): Origens e avanços. In: FERRARO JUNIOR, Luiz Antônio (org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 277-294. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf. Acesso em: 14 mar. 2020.

ZEPPONE, Rosimeire Maria Orlando. **Educação Ambiental: teoria e práticas escolares**. Araraquara: Jm Editora, 1999

APÊNDICE: Relação de documentos que se caracterizam como relatos de experiência de pesquisa-ação:

- A - http://www.scielo.br/pdf/asoc/v18n1/pt_1414-753X-asoc-18-01-00115.pdf
- B - http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n1/pt_1809-4422-asoc-19-01-00043.pdf
- C - http://www.scielo.br/pdf/asoc/v22/pt_1809-4422-asoc-22-e01322.pdf
- D - <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/issue/view/1016>
- E - <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/issue/view/1058>
- F - <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/12687>
- G - <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/12742>
- H - <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/13930>
- I - <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5552/3468>
- J - <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5610/3598>
- K - <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5373/3612>
- L - <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/6968/4681>
- M - <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7993/5388>
- N - <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8256/5559>
- O - <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2067/1371>
- P - <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2406/1507>
- Q - <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/5973/4797>
- R - <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6072/4798>
- S - <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6237/5033>
- T - <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/7688/5841>
- U - <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/9729/6254>